

اثر بخشی هم‌افزایی روش‌های تحریک الکتریکی مستقیم از روی مجسمه و درمان شناختی رفتاری بر طرحواره‌های ظاهر و سبک زندگی کارآمدی وزن افراد مبتلا به چاقی

سارا اشکانی^۱، وحید سعادتیان^{۲*}، علیرضا رجایی^۱

۱. گروه روان‌شناسی، واحد تربت جام، دانشگاه آزاد اسلامی، تربت جام، ایران

۲. گروه روان‌پزشکی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

چکیده

زمینه و هدف: چاقی یک بیماری مزمن و پیشرونده است که با کاهش کیفیت زندگی و نگرانی‌های بلندمدت در مورد سلامت جسمانی و روانی همراه است. هدف این پژوهش اثربخشی هم‌افزایی روش‌های تحریک الکتریکی مستقیم از روی مجسمه و درمان شناختی رفتاری بر طرحواره‌های ظاهر و سبک زندگی کارآمدی وزن افراد مبتلا به چاقی بود.

روش‌ها: این پژوهش نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون، بر روی افراد مبتلا به چاقی مراجعه‌کننده به مرکز مشاوره روان‌شناختی و کلینیک تحقیقات چاقی آرین پویا شهر مشهد در سال ۱۳۹۹ انجام شد. ۴۰ نفر به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه تجربی (۲۰ نفر) و کنترل (۲۰ نفر) تخصیص داده شدند. گروه اول تحت درمان تحریک الکتریکی مستقیم از روی مجسمه و درمان شناختی رفتاری قرار گرفت و گروه دوم فقط تحریک ساختگی را به همراه درمان شناختی رفتاری دریافت نمودند. ابزار پژوهش شامل پرسشنامه‌های سبک زندگی کارآمدی وزن و طرحواره‌های ظاهر بود.

نتایج: میانگین نمرات طرحواره‌های ظاهر در دو گروه تجربی و کنترل متفاوت بود ($p < 0/05$). همچنین بین دو گروه در نمرات سبک زندگی و کارآمدی وزن تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($p < 0/05$). به طوری که اثر هم‌افزایی تحریک الکتریکی مستقیم از روی مجسمه و درمان شناختی رفتاری موجب بهبود نمرات سبک زندگی و کارآمدی وزن در بین واحدها گردید ($p < 0/05$).

نتیجه‌گیری: هم‌افزایی روش‌های تحریک الکتریکی مستقیم از روی مجسمه و درمان شناختی رفتاری می‌تواند جهت درمان نشانه‌ها و علائم بالینی افراد مبتلا به چاقی استفاده شود.

کلیدواژه‌ها:

تحریک الکتریکی مستقیم مغز، اختلالات روان‌شناختی، درمان شناختی رفتاری، چاقی

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه محفوظ است.

مقدمه

باشند؛ از این رو این بیماری به یک مشکل جدی حوزه سلامت در سراسر جهان تبدیل شده است (۴). یکی از مسائل مرتبط با چاقی کارآمدی وزن (Weight Efficiency Lifestyle) است. سبک زندگی کارآمدی وزن به عنوان ادراک فرد از توانایی خود برای انجام یک عمل خاص در یک موقعیت

چاقی یک اپیدمی جهانی با عوارض جسمی و مشکلات روانی بسیاری است (۱). شیوع این بیماری در جهان در حال افزایش است. طبق معیارهای سازمان جهانی بهداشت، شاخص توده بدنی بیشتر از ۳۰ نشان دهنده چاقی است (۲، ۳). حدود ۲۰٪ جمعیت جهان به شکل مستقیم با عوارض چاقی مواجه می‌

*آدرس نویسنده مسئول: مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد، گروه روان‌پزشکی

آدرس پست الکترونیک: saadatian1872@mshdiau.ac.ir

یکی دیگر از روش‌های درمانی موثر بر ویژگی‌های افراد مبتلا به چاقی درمان شناختی رفتاری (Cognitive behavior therapy) است (۱۲). علاوه بر این روش‌های روان‌شناختی مختلفی از قبیل درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (Acceptance and commitment therapy) (۱۳)، رفتار درمانی (Behavior therapy) (۱۴)، روان‌کاوی (۱۵) و درمان دیالکتیکی (Dialectical behavior therapy) در درمان چاقی موثر شناخته شده است (۱۶) که از بین این درمان‌ها، درمان شناختی رفتاری، درمان انتخابی است (۱۷). با توجه به نقش عوامل شناختی در ابتلاء افراد به چاقی، مداخلات روان‌شناختی می‌تواند در تغییر ادراک منفی از تصویر بدنی و خودپنداره افراد چاق کمک شایانی نماید (۱۸). هدف درمان شناختی رفتاری، اصلاح تصویرهای غلط، احساس کنترل بر زندگی، افزایش خودگویی‌های مثبت و تقویت مهارت‌های مقابله‌ای است (۱۹). مطالعات قبلی نشان دادند که درمان شناختی رفتاری بر چاقی و اختلالات همراه با آن موثر است (۲۰-۲۳)، گرچه این درمان بر چاقی در دراز مدت پایداری چندانی ندارند (۲۴). همچنین در زمینه تاثیر ترکیبی تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه بر چاقی پژوهش‌های کمی انجام شده است. با توجه به عوارض بسیار خطرناک چاقی، انجام پژوهشی با محوریت کاهش عوارض و علائم بالینی نگرانی از طرحواره‌های ظاهر و ارتقای سطح سبک زندگی کارآمدی وزن آن از اهمیت زیادی برخوردار است. لذا پژوهش حاضر با هدف اثربخشی هم‌افزایی روش‌های تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه و درمان شناختی رفتاری بر طرحواره‌های ظاهر و سبک زندگی کارآمدی وزن افراد مبتلا به چاقی انجام شد.

روش‌ها

این پژوهش به روش نیمه تجربی انجام شد. جامعه آماری شامل افراد چاق با دامنه سنی ۲۰ تا ۴۵ سال بودند. حجم نمونه بر پایه جدول کوهن با در نظر گرفتن توان ۰/۸، سطح اطمینان ۰/۰۵ و خطای ۰/۰۲ در هر گروه ۲۰ مشارکت کننده برآورد

اطلاق می‌گردد و بر این فرض استوار است که باور فرد در مورد توانایی‌ها و استعدادها، مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده رفتار می‌باشد (۵).

افراد پرخور کارآمدی کمتری در زمینه‌ی خوردن دارند، به نحوی که نمی‌توانند مدیریت مصرف غذا را برای خود داشته باشند و بی‌کفایت‌تر نسبت به سایر افراد به تنظیم غذا می‌پردازند و در هیجان‌ات مثبت و منفی به هنگام دسترسی به مواد غذایی به رفتارهای پرخورانه روی می‌آورند (۶). کاهش سطح کارآمدی وزن به موقعیت‌هایی مربوط می‌گردد که طی آن احتمال پرخوری افزایش می‌یابد و مقاومت در برابر آن (برای افراد با مشکل افزایش وزن و چاقی) سخت و دشوار است (۷).

از دیگر مشکلات و اختلالات روانی مرتبط با چاقی، نگرانی از طرحواره‌های ظاهر (Appearance Schemas Inventory) است. این طرحواره‌ها یک تصویر ذهنی است که فرد از اندازه و شکل بدن خود دارد. به طور کلی طرحواره ظاهر یک پدیده چند بعدی و مشتمل بر ابعاد شناختی، ادراکی و عاطفی است. ادراک فرد از بدن خویش منجر به برآورد بیشتر و یا کمتر از اندازه قسمت‌هایی از بدن می‌شود و تغییرات عاطفی، شناختی ناشی از آن با احساس نارضایتی و نگرانی نسبت به شکل و اندام‌های فرد ارتباط دارد (۸).

با توجه به مشکلات چاقی و اختلالات مرتبط با آن ارائه درمان موثر در جهت کاهش اختلالات روان‌شناختی از اهمیت زیادی برخوردار است (۹). یکی از درمان‌های موثر بر چاقی روش‌های تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه (Transcranial direct current stimulation) است. این شیوه روشی غیر تهاجمی است که جریان خفیف الکتریکی (۲ میلی‌آمپر) را به صورت مستقیم وارد مغز می‌کند، قطب‌آند در این روش منجر به افزایش تحریک پذیری قشری و قطب کاتد منجر به کاهش تحریک پذیری قشری می‌گردد (۱۰). بر طبق نتایج برخی پژوهش‌ها تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه بر کاهش اختلالات روان‌شناختی موثر است (۱۱).

پرسشنامه سبک زندگی کارآمدی وزن که توسط Clark و همکاران طراحی شده است (۲۷) یک مقیاس خودسنجی است که به ارزیابی میزان اطمینان فرد از توانایی خویش در غلبه بر کاهش وزن می‌پردازد. این ابزار دارای ۲۰ گزاره در خصوص خودکارآمدی رفتار خوردن است که در آن مشارکت کنندگان میزان اعتماد و اطمینان خود را در کنترل و جلوگیری از رفتار خوردن در موقعیت‌های مختلف و سوسه برانگیز براساس طیف لیکرتی ده نقطه‌ای (از «عدم اعتماد (۰)» تا «بسیار مطمئن (۹)») بیان می‌کنند. همه گزاره‌ها به طور مستقیم نمره گذاری می‌شوند و دامنه نمرات آن بین ۰ تا ۸۰ متغیر است. این پرسشنامه دارای پنج خرده‌مقیاس است که هر خرده‌مقیاس شامل چهار گویه است. بنابراین یک نمره کلی و نمرات مربوط به پنج خرده‌مقیاس در اختیار قرار می‌دهد. این خرده‌مقیاس‌ها عبارتند از: هیجان‌ات منفی، دسترسی به مواد غذایی و خوراکی‌ها، فشارهای اجتماعی، ناراحتی‌های جسمانی و فعالیت‌های مثبت و سرگرم‌کننده. روایی این پرسشنامه در ایران توسط بابایی و همکاران تایید گردید (۲۸). میزان آلفای کرونباخ برای عوامل بین ۰/۷۱ تا ۰/۷۸ متغیر بود و ضریب همسانی درونی برای کل گویه‌ها برابر با ۰/۹۲ گزارش شد. پایایی درونی زیرمقیاس‌ها با ضریب آلفای کرونباخ در پنج خرده‌مقیاس و کل پرسشنامه اصلی دامنه‌ای بین ۰/۷ تا ۰/۹ داشت. (۲۹). در این پژوهش نیز پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۷ بدست آمد.

پرسشنامه طرحواره‌های ظاهر توسط Cash برای سنجش مفروضه‌های شناختی بنیادین مربوط به ظاهر توسعه داده شد (۳۰). پرسش‌نامه پرسشنامه طرحواره‌های ظاهر به ماده‌هایی توجه دارد که باورهای فرد را درباره اهمیت، معنا و اثرات ادراکی ظاهر بر زندگی‌شان نشان می‌دهند. پاسخ‌دهندگان گویه‌ها را در یک مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای از کاملاً مخالفم ۱ تا کاملاً موافقم ۵ نمره‌گذاری می‌کنند که از مجموع آن نمره کل به دست می‌آید. در نمونه ایرانی، ضرایب آلفای کرونباخ،

شده. نمونه تحقیق ۴۰ نفر از افراد چاق بودند که به شیوه‌ی نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و به صورت تصادفی ساده در دو گروه تجربی (۲۰ نفر) و کنترل (۲۰ نفر) قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه علاوه بر چاقی (شاخص توده‌ی بدنی بیشتر از ۳۰)، تحصیلات حداقل دیپلم، نداشتن افسردگی و همچنین عدم سابقه رژیم درمانی و دارو درمانی بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز غیبت بیش از دو جلسه در درمان، سابقه مصرف داروهای کاهش وزن و روان‌پزشکی و عدم تمایل به شرکت در تحقیق بود.

در این مطالعه علاوه بر فرم اطلاعات جمعیت شناختی (مانند سن، جنس، وضعیت تاهل و میزان تحصیلات، شغل و سابقه درمان شرکت کنندگان) از پرسشنامه افسردگی بک، پرسشنامه سبک زندگی کارآمدی وزن و نیز پرسشنامه طرحواره‌های ظاهر استفاده گردید. از روش درمانی تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه و درمان شناختی رفتاری نیز به منظور مداخله استفاده شد. اجرای این روش‌ها توسط پژوهشگر اصلی مطالعه که دوره آموزشی مربوطه را طی نموده و دارای مجوزهای لازم بود، انجام شد.

پرسشنامه افسردگی بک شامل ۲۱ ماده ۴ گزینه‌ای است که توسط Beck و همکاران (۲۵) توسعه داده شده است. نمره گذاری به این صورت بود که برای هر کدام از ماده‌ها ۴ گزینه وجود دارد که دامنه درجه بندی آن از صفر (فقدان) تا ۳ (شدید) است. بنابراین نمرات کلی، محدوده‌ای بین صفر تا ۶۳ را در بر می‌گیرد. Beck و همکاران روایی همزمان این مقیاس را ۰/۷۹ و پایایی بازآزمایی آن را ۰/۶۷ گزارش کرده‌اند. همچنین خصوصیات روان‌سنجی نسخه فارسی این پرسش‌نامه بر روی دانشجویان ایرانی توسط قاسم زاده بررسی شده است (۲۶). نسخه فارسی از سازگاری درونی بالایی بر مبنای ضریب آلفای کرونباخ (۰/۸۷) برخوردار بوده و پایایی آن که از طریق آزمون مجدد تایید گردید. در این پژوهش نیز پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۱ بدست آمد.

بر روی ناحیه F4 و کاتد بر روی ناحیه F3 قرار گرفت. در گروه کنترل، تحریک ساختگی در ناحیه کرتکس خلفی - جانبی پره فرونتال استفاده شد. برای تحریک ساختگی در گروه کنترل الکترودها در همان مکان‌های تحریک واقعی قرار گرفتند و جریان پس از ۳۰ ثانیه قطع شد. بنابراین افراد خارش اولیه را با روشن کردن دستگاه حس کردند، اما در ادامه آن جریانی را دریافت ننمودند. تعداد جلسات ۱۲ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای بود که توسط پژوهشگر ابتدا به مدت ۲۰ دقیقه تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه برای هر دو گروه اجرا شد و سپس درمان شناختی رفتاری انجام گرفت. برای هر دو گروه جریان الکتریکی از نوع مستقیم، با شدت ۲ میلی آمپر و مدت اعمال ۲۰ دقیقه بود.

جلسات درمان شناختی رفتاری به صورت گروهی برای هر دو گروه اجرا شد. برای بیان مطالب آموزشی از تخته‌ی وایت برد توسط درمانگر برای کمک به فهم گروه استفاده شد. برنامه مداخله‌ای در قالب ۱۲ جلسه ۲ ساعته به این صورت بود که در ۲۰ دقیقه ابتدایی هر جلسه، تکالیف جلسه قبل مورد بررسی قرار می‌گرفت و به سوالات و مشکلات اعضا پاسخ داده می‌شد. سپس به مدت ۱ ساعت به بخش شناختی و رفتاری مورد نظر هر جلسه و بازسازی شناختی و تمرین آن با اعضا پرداخته می‌شد و پس از آن تکالیف جلسه‌ی بعدی مطرح می‌گردید و در پایان جمع‌بندی و بازخورد نظرات اعضای گروه درباره‌ی جلسه انجام می‌شد. خلاصه جلسات درمان شناختی رفتاری در جدول ۱ ارائه شده است.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ و روش تحلیل کواریانس چندمتغیره تجزیه و تحلیل گردید. سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ نظر گرفته شد.

نتایج

میانگین و انحراف معیار نمرات متغیرهای نگرانی از طرحواره‌های ظاهر و سبک زندگی و کارآمدی وزن در افراد مبتلا به چاقی در دو گروه تجربی و کنترل در جدول ۲ ارائه شده است.

بازآزمایی و دونیم‌سازی این پرسشنامه بر روی ۵۴ نفر از دانشجویان به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۸۲ و ۰/۷۸ بوده است (۲۱). در این پژوهش نیز پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۳ بدست آمد.

در این پژوهش از طریق دانشگاه آزاد اسلامی واحد تربت جام مجوز لازم اخذ و به کلینیک تحقیقات چاقی آرین پویا و مرکز روان عصب درمانی صارمی ارائه شد. روش پژوهش به این صورت بود که در ابتدا ۸۰ نفر از افراد چاق انتخاب شدند، پس از تکمیل فرم اطلاعات جمعیت شناختی و افسردگی بک، وزن و قد آنها اندازه‌گیری گردید و شاخص توده بدنی هر مشارکت کننده با تقسیم وزن فرد (کیلوگرم) بر مجذور قد (متر مربع) محاسبه شد و در نهایت ۴۰ نفر که شرایط مطالعه را داشتند، برای پژوهش انتخاب شدند. پس از تشریح اهداف مطالعه و چگونگی مراحل آن رضایت آگاهانه کتبی از مشارکت کننده‌گان اخذ شد و نسبت به اجرای پیش‌آزمون اقدام گردید، سپس افراد بر اساس زمان بندی ارائه شده به کلینیک‌های دکتر آرین و دکتر صارمی مراجعه و درمان مربوطه را دریافت نمودند. گروه تجربی تحت درمان تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه و درمان شناختی رفتاری قرار گرفت و گروه کنترل فقط تحریک ساختگی را به همراه درمان شناختی رفتاری دریافت نمودند. بعد از اجرای مداخله به مدت ۲ هفته در دو گروه تجربی و کنترل پس از آزمون بعمل آمد و طرحواره‌های ظاهر و سبک زندگی کارآمدی وزن افراد با یکدیگر مقایسه شد.

در روش درمان تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه از الکترودهای اسفنجی به مساحت ۳۵ سانتیمتر مربع آغشته شده به سالیان، روی سر افراد قرار داده و از دستگاه تولید کننده جریان الکتریکی (که با یک باتری کار می‌کند و یک جریان الکتریکی پیوسته و خفیف را از سر عبور می‌دهد) استفاده شد. در این پژوهش، برای گروه تجربی از تحریک آندی از ناحیه کرتکس خلفی - جانبی پره فرونتال راست و کاتدی در ناحیه کرتکس خلفی - جانبی پره فرونتال چپ استفاده گردید. با استفاده از سیستم اندازه‌گیری بین‌المللی ۱۰/۲۰، الکترود آند

جدول ۱. خلاصه جلسات درمان شناختی رفتاری

جلسات	شرح اقدامات
جلسه اول	معرفی اعضاء به یکدیگر و دعوت از مشارکت‌کنندگان به بحث پیرامون اهداف مورد انتظارات خود از شرکت در جلسات مداخله، بررسی انگیزه بیماران از تغییر و ایجاد انگیزه تغییر با استفاده از مصاحبه انگیزشی و ارائه تمرینات لازم و اخذ پیش‌آزمون از افراد مبتلا به چاقی.
جلسه دوم	بررسی تکالیف جلسه گذشته، آشنا نمودن بیمار با درمان شناختی رفتاری (ارتباط بین افکار و احساسات، راه‌های شناخت افکار غیر منطقی)، ارائه موانع کاهش وزن و علائم بالینی آن
جلسه سوم	آموزش رفتاری کنترل ولع و پرخوری، آموزش مقابله با افکار غیر منطقی (آموزش ارزیابی مجدد افکار و چالش آنها به عنوان راهکارهایی جهت تغییر افکار غیر منطقی)
جلسه چهارم	آموزش آرام‌سازی، آموزش رفتاری سبک زندگی کارآمدی وزن، نقش چاقی در کاهش سلامت روان و به تبع آن نامطلوب بودن کیفیت زندگی
جلسه پنجم	افکار خودآیند منفی، توضیح خطاهای تفکر (مانند افکار همه یا هیچ، پیش‌بینی منفی، برچسب زدن و ذهن خوانی)
جلسه ششم	اهمیت شناسایی تحریف‌ها یا خطاهای شناختی، طرحواره‌های ناسازگار و طرحواره‌های ظاهر و پرداختن به نگرانی‌های تصویر بدن
جلسه هفتم و هشتم	شناسایی نگرانی‌های مرتبط آموزش و درمان خطرات سلامتی همراه با چاقی آغاز محدود کردن دریافت انرژی، شناسایی باورهای بنیادی بیماران مربوط به چاقی و ظاهر خود
جلسه نهم و دهم	مسئولیت‌پذیری فعالانه، اصلاح باورهای نادرست و ناکارآمد با باورهای منطقی، تجدید ساختار خاطرات اوایل زندگی، پرداختن به نگرانی‌های تصویر بدن، طرحواره‌های منفی ظاهر، اجرای تکنیک همراهی با میل
جلسه یازدهم و دوازدهم	جمع‌بندی جلسات درمان، بازنگری کل برنامه، واریسی و بحث در مورد برنامه‌ها و ادامه تمرینات

نتایج تحلیل کوواریانس یک متغیره اثربخشی هم‌افزایی تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه و درمان شناختی رفتاری بر روی سبک زندگی و کارآمدی وزن در جدول ۴ ارائه شده است. بر اساس نتایج، بین دو گروه در نمرات سبک زندگی و کارآمدی وزن تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($p < 0/05$). به طوری که اثر هم‌افزایی تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه و درمان شناختی رفتاری موجب افزایش میانگین نمرات سبک زندگی و کارآمدی وزن افراد مبتلا به چاقی گردید ($p < 0/05$). میزان این تاثیر گروهی ۰/۳۴ بود. در واقع، نزدیک به ۳۴٪ از تفاوت‌های ایجاد شده در متغیر وابسته متأثر از متغیر مستقل بود. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که فرضیه پژوهش تایید شده است. به عبارت دیگر، اثر هم‌افزایی تحریک الکتریکی

نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیره اثربخشی هم‌افزایی تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه و درمان شناختی رفتاری بر روی طرحواره‌های ظاهر در جدول ۳ نشان داده شده است. بر اساس نتایج حاصله، بین دو گروه در نمرات طرحواره‌های ظاهر تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($p < 0/05$). به طوری که اثر هم‌افزایی تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه و درمان شناختی رفتاری موجب کاهش میانگین نمرات طرحواره‌های ظاهر افراد مبتلا به چاقی گردید ($p < 0/05$). میزان این تاثیر گروهی ۰/۱۸ بود. در واقع، نزدیک به ۱۸٪ از تفاوت‌های ایجاد شده در متغیر وابسته ناشی از تاثیر متغیر مستقل بود. به عبارت دیگر، اثر هم‌افزایی تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه و درمان شناختی رفتاری بر طرحواره‌های ظاهر افراد مبتلا به چاقی موثر است.

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار نمرات متغیرهای پژوهش در افراد مبتلا به چاقی در دو گروه تجربی و کنترل

انحراف معیار \pm میانگین		گروه	متغیر
پس آزمون	پیش آزمون		
۳۲/۵ \pm ۹/۰۷	۳۹/۵ \pm ۱۱/۲۶	تجربی	طرحواره‌های ظاهر
۴۱/۰۸ \pm ۹/۴۷	۴۴/۶۶ \pm ۹/۵۵	کنترل	
۶/۰۹ \pm ۲/۱۷	۳/۸ \pm ۲/۰۳	تجربی	سبک زندگی و کارآمدی وزن
۳/۸۷ \pm ۲/۰۳	۳/۶۸ \pm ۲/۲۸	کنترل	

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیره اثربخشی هم‌افزایی تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه و درمان شناختی رفتاری بر طرحواره‌های ظاهر

منبع	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری	مجذور اتا	توان آماری
پیش آزمون	۱۳۴۰/۲۰۵	۱	۱۳۴۰/۲۰۵	۵۴/۰۱	۰/۰۰۱	۰/۷۰	۰/۹۹
گروه	۱۲۵/۴۲	۱	۱۲۵/۴۲	۴/۷۷	۰/۰۴	۰/۱۸۵	۰/۵۵
خطا	۵۵۱/۷۱	۲۱	۲۶/۲۷				
کل	۳۴۸۲۱	۲۴					

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس یک متغیره اثربخشی هم‌افزایی تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه و درمان شناختی رفتاری بر سبک زندگی و کارآمدی وزن

منبع	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری	مجذور اتا	توان آماری
پیش آزمون	۴۵/۴۱	۱	۴۵/۴۱	۱۸/۲۷	۰/۰۰۱	۰/۴۶	۰/۹۸
گروه	۲۷/۲۸	۱	۲۷/۲۸	۱۰/۹۸	۰/۰۰۳	۰/۳۴	۰/۸۸
خطا	۵۲/۱۸	۲۱	۲/۴۸				
کل	۷۲۳/۰۸	۲۴					

با یافته‌های مطالعات Ahn و همکاران (۱۱)، Ishikuro و همکاران (۳۲) و نیز Hjelmæsæth و همکاران (۲۰) همسو است، اما با نتیجه مطالعه Araujo و همکاران که بر روی افراد دارای اضافه وزن انجام شد همخوانی ندارد (۳۳). عدم تاثیر مداخله در این مطالعه احتمالاً به دلیل تفاوت سنی و جنسیت مشارکت کنندگان بوده است. همچنین پژوهش حاضر با مطالعه Georgii و همکاران (۲۰۱۷) که بر روی ۴۲ زن مبتلا به چاقی انجام شده بود همخوانی ندارد (۳۴). به نظر می‌رسد دلیل این ناهمخوانی احتمالاً می‌تواند محدود بودن مشارکت کنندگان مطالعه به

مستقیم از روی جمجمه و درمان شناختی رفتاری بر سبک زندگی و کارآمدی وزن افراد مبتلا به چاقی موثر است.

بحث

هدف پژوهش حاضر بررسی تاثیر هم‌افزایی روش‌های تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه و درمان شناختی رفتاری بر طرحواره‌های ظاهر و سبک زندگی کارآمدی وزن افراد مبتلا به چاقی بود. بر طبق نتایج هم‌افزایی روش‌های تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه و درمان شناختی رفتاری بر طرحواره‌های ظاهر و سبک زندگی کارآمدی وزن موثر است. این نتایج

آماری همچون بیماران با اضافه وزن و بی‌اشتهایی عصبی و پرخوری استفاده کنند.

نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان گفت هم‌افزایی روش‌های تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه و درمان شناختی رفتاری می‌تواند موجبات اصلاح تفکرات منفی حاصل از طرحواره ظاهر و همچنین ارتقای سطح سبک زندگی کارآمدی وزن را فراهم آورد. افراد چاقی که از طرحواره‌های ظاهر مبتنی بر عوارض چاقی رنج می‌برند به واسطه دریافت این درمان از این اختلال رهایی می‌یابند. همچنین سبک زندگی کارآمدی وزن این افراد که به واسطه چاقی به سطح پایینی می‌رسد، با دریافت این درمان ارتقاء پیدا کرده و افراد احساس کارآمدی بیشتری را تجربه می‌نمایند. بنابراین در جهت درمان این اختلالات می‌توان از اثر هم‌افزایی روش‌های تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه و درمان شناختی رفتاری استفاده نمود.

جنسیت زنان و روش اجرای مطالعه (نوع ابزار برنامه درمانی (رایانه ای)) باشد. در تبیین این یافته پژوهشی می‌توان گفت تاثیر تحریک الکتریکی مستقیم مغز بر کاهش سطوح بالای ناتوانی در بازداری از خوردن یا حملات خوردن ثابت شده است (۳۵). طبق مطالعه Goldman و همکاران اگر رویکردهای تحریک الکتریکی مستقیم مغز برای چاقی، بخواهند منجر به تغییرات شناختی در مورد دریافت میزان غذا گردند، حتما باید اهداف ساختاری و شناختی را به صورت توأمان مورد هدف قرار دهند (۳۶).

در این پژوهش نیز اثر افزایشی تحریک الکتریکی مستقیم مغز و درمان شناختی رفتاری در درمان اختلالات مربوط به چاقی موثر بود و بر طرحواره ظاهر و سبک کارآمدی وزن تاثیر گذاشته و توانست موجبات اصلاح تفکرات منفی مبتنی بر طرحواره ظاهر و ارتقای سطح سبک کارآمدی وزن را فراهم آورد. در این شیوه درمانی به بیماران کمک شد تا ضمن اثرگذاری تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه در سطح فعالیت نوروئی، که منجر به درمان اختلالات مرتبط با چاقی می‌شود در جهت تثبیت روان‌شناختی از درمان شناختی رفتاری نیز استفاده گردد و به بیماران یاد داده شد که چگونه ناستواری تفکر تحریف شده خود را که به رفتار ناکارآمد منجر شده است تغییر دهند (۳۷). بنابراین اثر هم‌افزایی روش‌های تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه و درمان شناختی رفتاری در افراد مبتلا به چاقی باعث شد تا تفکر این افراد نسبت به تصویر بدن به عنوان یک احساس کلامی با اهمیت شناختی تغییر کند و سبک زندگی کارآمدی وزن در آنان نیز ارتقاء یابد. این پژوهش صرفاً بر روی افراد مراجعه کننده به کلینیک‌های تحقیقات چاقی آرین پویا و دکتر صارمی شهر مشهد انجام شد که از محدودیت‌های این پژوهش در جهت تعمیم نتایج به سایر محیط‌های درمانی محسوب می‌شود. پیشنهاد می‌شود که درمانگران در راستای هم‌افزایی روش‌های تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه و درمان شناختی رفتاری بر طرحواره‌های ظاهر و سبک زندگی کارآمدی وزن از سایر جمعیت‌های

تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر برگرفته از طرح مصوب دانشگاه آزاد اسلامی واحد تربت جام با کد اخلاق IR.IAU.TJ.REC.1399.011 می‌باشد. نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از همه کسانی که در انجام این پژوهش مشارکت داشتند، به خصوص آقایان دکتر صارمی و دکتر آرین نژاد مدیران کلینیک صارمی و تحقیقات چاقی آرین پویا، تشکر و سپاسگزاری نمایند.

تضاد منافع

در این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

مشارکت نویسندگان:

- (۱) مفهوم پردازش و طراحی مطالعه، یا جمع‌آوری داده‌ها، یا تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها: سارا اشکانی، وحید سعادتیان، علیرضا رجایی
- (۲) تهیه پیش‌نویس مقاله یا بازبینی آن جهت تدوین محتوای اندیشمندانه: سارا اشکانی، وحید سعادتیان، علیرضا رجایی
- (۳) تایید نهایی دستنوشته پیش از ارسال به مجله: وحید سعادتیان، علیرضا رجایی

References

1. Page MM, Johnson JD. Mild suppression of hyperinsulinemia to treat obesity and insulin resistance. *Trends in Endocrinology & Metabolism*. 2018;29(6):389-99.
2. Organization WH. *World health statistics 2015*: World Health Organization; 2015.
3. Sinha R, Jastreboff AM. Stress as a common risk factor for obesity and addiction. *Biological psychiatry*. 2013;73(9):827-35.
4. Branca F, Nikogosian H, Lobstein T. *The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response: summary*: World Health Organization; 2007.
5. Megari K. Quality of life in chronic disease patients. *Health psychology research*. 2013;1(3).
6. Narimani M, Nezhad G. The role of psychological factors in predicting binge eating disorder. *Journal of School Psychology*. 2014;3(3):86-105.
7. Wamsteker EW, Geenen R, Iestra J, Larsen JK, Zelissen PM, van Staveren WA. Obesity-related beliefs predict weight loss after an 8-week low-calorie diet. *Journal of the American Dietetic Association*. 2005;105(3):441-4.
8. Grogan S, O'Brien D, Brownbridge K, Gill S, Cole J, Armitage CJ. 'I didn't realise I was such a sausage': men's accounts of whole-body scanning, body image, and expected changes in health-related behaviours. *Psychology & health*. 2019;34(5):550-68.
9. Paul L, van Rongen S, Van Hoeken D, Deen M, Klaassen R, Biter LU, Hoek HW, van der Heiden C. Does cognitive behavioral therapy strengthen the effect of bariatric surgery for obesity? Design and methods of a randomized and controlled study. *Contemporary clinical trials*. 2015 ;42:252-6.
10. Buch ER, Santarnecchi E, Antal A, Born J, Celnik PA, Classen J, et al. Effects of tDCS on motor learning and memory formation: a consensus and critical position paper. *Clinical Neurophysiology*. 2017;128(4):589-603.
11. Ahn H, Suchting R, Woods AJ, Miao H, Green C, Cho RY, et al. Bayesian analysis of the effect of transcranial direct current stimulation on experimental pain sensitivity in older adults with knee osteoarthritis: randomized sham-controlled pilot clinical study. *Journal of pain research*. 2018;11:2071.
12. Brennan L. Does motivational interviewing improve retention or outcome in cognitive behaviour therapy for overweight and obese adolescents? *Obesity research & clinical practice*. 2016;10(4):481-6.
13. Kasila K, Vainio S, Punna M, Lappalainen P, Lappalainen R, Kaipainen K, et al. Individual differences in processes of lifestyle changes among people with obesity: an acceptance and commitment therapy (ACT) intervention in a primary health care setting. *Primary Health Care Res.Develop*. 2020;21(e12): 1-7.
14. Barrett S, Begg S, O'Halloran P, Kingsley M. Integrated motivational interviewing and cognitive behaviour therapy for lifestyle mediators of overweight and obesity in community-dwelling adults: a systematic review and meta-analyses. *BMC Public Health*. 2018;18(1):1-10.
15. Seixas CM. Dimensiones clínicas del acto en la obesidad: compulsión por comer y síntoma en la perspectiva psicoanalítica. *Psicologia em Estudo*. 2019; 24:e40350.
16. Lammers MW, Vroling MS, Crosby RD, van Strien T. Dialectical behavior therapy adapted for binge eating compared to cognitive behavior therapy in obese adults with binge eating disorder: a controlled study. *Journal of Eating Disorders*. 2020;8(1):1-11.

17. Grilo CM, Masheb RM, Wilson GT, Gueorguieva R, White MA. Cognitive-behavioral therapy, behavioral weight loss, and sequential treatment for obese patients with binge-eating disorder: A randomized controlled trial. *Journal of consulting and clinical psychology*. 2011;79(5):675.
18. Bell AN, Moss D, Kallmeyer RJ. Healing the neurophysiological roots of trauma: A controlled study examining LORETA z-score neurofeedback and HRV biofeedback for chronic PTSD. *NeuroRegulation*. 2019;6(2):54-.
19. Wenzel A. Basic strategies of cognitive behavioral therapy. *Psychiatric Clinics*. 2017;40(4):597-609.
20. Hjelmæsæth J, Rosenvinge JH, Gade H, Friberg O. Effects of cognitive behavioral therapy on eating behaviors, affective symptoms, and weight loss after bariatric surgery: a randomized clinical trial. *Obesity surgery*. 2019;29(1):61-9.
21. Stahre L, Blomstrand A, Hallstrom T. Observational Study on Implementation and Effectiveness of Cognitive Behaviour Therapy Targeting Eating Behaviour for Patients with Abdominal Obesity in an Ordinary Primary Health Care Setting. *J Obes Eat Disord*. 2018;4(1):1-8.
22. Sasanfar HR, Shabahari R, Pazouki A, Pishgahroudsari M, Ghanbari JA. The effectiveness of combined cognitive group therapy and diet therapy on obese women's weight-loss and self-efficacy. 2016; 23(148):11-19.
23. Castelnuovo G, Pietrabissa G, Manzoni GM, Cattivelli R, Rossi A, Novelli M, et al. Cognitive behavioral therapy to aid weight loss in obese patients: current perspectives. *Psychology research and behavior management*. 2017;6(10):165-173.
24. Cooper Z, Fairburn CG. A new cognitive behavioural approach to the treatment of obesity. *Behaviour research and therapy*. 2001;39(5):499-511.
25. Beck AT, Steer RA, Brown GK. Bdi-ii manual. San Antonio, TX: The Psychological Corporation; 1996.
26. Ghassemzadeh H, Mojtabai R, Karamghadiri N, Ebrahimkhani N. Psychometric properties of a Persian-language version of the Beck Depression Inventory-Second edition: BDI-II-PERSIAN. *Depression and anxiety*. 2005;21(4):185-92.
27. Clark MM, Abrams DB, Niaura RS, Eaton CA, Rossi JS. Self-efficacy in weight management. *Journal of consulting and clinical psychology*. 1991;59(5):739.
28. Babai S. Validating and investigating reliability of the weight efficacy life style questionnaire. *International Journal of Behavioral Sciences*. 2008;2(1):75-81.
29. Navidian A. Reliability and validity of the weight efficacy lifestyle questionnaire in overweight and obese individuals. *International Journal of Behavioral Sciences*. 2009;3(3):217-22.
30. Cash TF, Pruzinsky TE. *Body images: Development, deviance, and change*: Guilford Press; 1990.
31. Sadeghi K, Gharraee B, Fata L, Mazhari SZ. Effectiveness of cognitive-behavioral therapy in treating patients with obesity. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2010;16(2):107-17.
32. Ishikuro K, Dougu N, Nukui T, Yamamoto M, Nakatsuji Y, Kuroda S, Matsushita I, Nishimaru H, Araujo MF, Nishijo H. Effects of transcranial direct current stimulation (tDCS) over the frontal polar area on motor and executive functions in Parkinson's disease; a

pilot study. *Frontiers in aging neuroscience*. 2018;10:231-240.

33. Araujo C, Fitz RC, Nogara DA, Schestatsky P, Gerchman F. Effect of transcranial direct current stimulation associated with hypocaloric diet on weight loss and metabolic profile in overweight or obesity: study protocol for a double-blind, randomized controlled clinical trial. *Trials*. 2018;19(1):386.

34. Georgii C, Goldhofer P, Meule A, Richard A, Blechert J. Food craving, food choice and consumption: The role of impulsivity and sham-controlled tDCS stimulation of the right dlPFC. *Physiology & behavior*. 2017;177:20-26.

35. Fairburn CG, Bailey-Straebler S, Basden S, Doll HA, Jones R, Murphy R, et al. A transdiagnostic comparison of enhanced cognitive behaviour therapy (CBT-E) and interpersonal psychotherapy in the treatment of eating disorders. *Behaviour research and therapy*. 2015;70:64-71.

36. Goldman RL, Borckardt JJ, Frohman HA, O'Neil PM, Madan A, Campbell LK, et al. Prefrontal cortex transcranial direct current stimulation (tDCS) temporarily reduces food cravings and increases the self-reported ability to resist food in adults with frequent food craving. *Appetite*. 2011;56(3):741-6.

37. Karami J, Shafeei B, Heidarisharaf P. Effectiveness of cognitive-behavioral play therapy on reforming the social maladjustment of female students with intellectual disabilities. *Journal of exceptional education*. 2015;3(131):21-30.

The Synergistic effectiveness of transcranial direct current stimulation with cognitive behavior therapy on appearance schemas and weight self-efficacy lifestyle in obese people

Sara Ashkani¹, Vahid Saadatian^{*2}, Ali Reza Rajaei¹

1. Department of psychology, Torbat-e Jam Branch, Islamic Azad University, Torbat-e Jam, Iran

2. Department of Psychiatry, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran

Corresponding author: saadatian1872@mshdiau.ac.ir

Abstract

Background & Aim: Obesity is a chronic and progressive disease that is associated with decreased quality of life and long-term concerns about physical and mental health. The aim of this study was to investigate the effectiveness of transcranial direct current stimulation with cognitive behavior therapy on appearance schemas and weight self-efficacy lifestyle in obese people.

Methods: This quasi-experimental study with pre-test and post-test design was performed on obese people referring to psychological counseling centers and Arian Pouya Obesity Research Clinic in Mashhad in 2020. A total number of 40 subjects were selected by purposive sampling and randomly divided into two experimental (n = 20) and control groups (n = 20). The experimental group received transcranial direct current stimulation and cognitive behavior therapy, and the control group received only fictitious stimulation with cognitive behavior therapy. Data were collected using a weight efficiency lifestyle questionnaire and an appearance schema questionnaire.

Results: The results showed that there was significant difference between the mean scores of appearance schemas in the two experimental and control groups ($p < 0.05$). Furthermore, a significant difference was found between two groups in terms of the mean scores of lifestyle and weight efficiency ($p < 0.05$).

Conclusion: The transcranial direct current stimulation with cognitive behavior therapy can be used to treat the clinical signs and symptoms in obese people.

Keywords:

Transcranial Direct Current Stimulation (TDCS),

Psychological disorders,

Cognitive Behavioral Therapy,

Obesity

How to Cite this Article: Ashkani S, Saadatian V, Rajaei A. R. The Synergistic effectiveness of transcranial direct current stimulation with cognitive behavior therapy on appearance schemas and weight self-efficacy lifestyle in obese people. Journal of Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences. 2021;9(1):23-34.