

Comparison of Schema Therapy and Transcranial Direct-current Tstimulation Effect on Food Craving

Naji, *A.A., Rahimian Boogar, I., Hasani Tabatabaei, S.A.H.

Abstract

Introduction: Food craving is a strong tendency for foods consumption unnecessarily that can be a source of eating disorders. The aim of this study was to compare the effectiveness of Schema Therapy and Transcranial Direct-Current Stimulation (tDCS) in this field.

Method: A semi-experimental design by two groups (pre-test, post-test with two-month follow-up) was administered. The treatment was preformed in two methods of tDCS (six sessions in 20 minute) and schema therapy (12 sessions of 45 minutes per week). The population consisted of people with food cravings. After screening, 40 subjects (12 males and 28 females) were selected by convenience sampling and randomly divided into two experimental groups. Craving was also measured by the Food Craving Questionnaire of Meule and colleagues. Data were analyzed by repeated measure ANOVA .

Results: There was no significant difference between the two treatments in reducing craving symptoms ($F= 0.64, P> 0.05$). A significant difference observed for craving scores over time between post-test, and follow-up stages ($F> 69.39, P> 0.05$).

Conclusion: The results showed that the effectiveness of both methods in reducing food craving syndrome was the same. As a result, no single method is effective in reducing food cravings, and regarding tDCS minimal side effects it is recommended that tDCS be used as a complementary therapeutic therapy in this area. Schema therapy can also be used as a preventive intervention to weaken maladaptive schemas at the outset.

Keywords: transcranial Direct-Current Stimulation (tDCS), Schema Therapy, Food Craving.

مقایسه اثربخشی طرحواره‌درمانی و تحریک فراجمجمه‌ای مغز با جریان الکتریکی مستقیم (tDCS) بر ولع مصرف مواد غذایی

احمدعلی ناجی^۱، اسحق رحیمیان‌بوگر^۲، سید امیرحسین حسینی طباطبائی^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۱/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۱۵

چکیده

مقدمه: ولع مصرف مواد غذایی به معنای تمایل قوی مصرف بی رویه مواد غذایی است که می‌تواند زمینه اختلال‌های خوردن باشد. هدف در این پژوهش مقایسه اثربخشی درمان طرحواره‌درمانی و تحریک الکتریکی فراجمجمه‌ای (tDCS) در این زمینه است.

روش: طرح نیمه‌آزمایشی دوگروهی (پیش‌آزمون، پس‌آزمون با پیگیری دوماهه) اجرا شد. روش درمان در دو روش درمان tDCS (شش جلسه ۲۰ دقیقه‌ای) و طرحواره‌درمانی (۱۲ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای در هفته) ارائه گردید. جامعه آماری شامل افرادی با ولع مصرف غذا بودند که نمونه شامل ۴۰ نفر (۱۲ مرد و ۲۸ زن) به شیوه در دسترس پس از غربالگری انتخاب شده و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایشی قرار گرفتند. همچنین میزان ولع مصرف با پرسشنامه ولع مصرف مول و همکاران سنجش شد. داده‌های حاصل با آزمون آماری تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: بین دو روش درمانی در کاهش نشانه‌های ولع مصرف تفاوت معناداری وجود نداشت ($F= ۰/۶۴, P> ۰/۰۵$). اما بین نمره‌های ولع مصرف دو گروه طی مراحل پس‌آزمون و پیگیری تفاوت معنادار مشاهده شد ($F= ۳۹/۶۹, P< ۰/۰۵$).

نتیجه‌گیری: اثربخشی هر دو درمان در کاهش نشانگان ولع مصرف یکسان است. در نتیجه هیچ روش به‌تنهایی در کاهش ولع مصرف غذا مؤثر نیست؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود tDCS به‌عنوان درمان مکمل طرحواره‌درمانی استفاده شود. همچنین از طرحواره‌درمانی می‌توان به‌عنوان مداخله‌ای پیشگیرانه بهره برد تا طرحواره‌های ناسازگار تعدیل گردد.

واژه‌های کلیدی: تحریک فراجمجمه‌ای مغز، طرحواره‌درمانی، ولع مصرف مواد غذایی.

مقدمه

در برگیرنده بخش‌های سطحی شناخت (یعنی افکار و مفروضه‌های غیرانطباقی)، و هم به بخش‌های عمیق (یعنی طرحواره‌ها) نظر داشته باشد (۱۹). طرحواره‌ها، که مجموعه‌ای از باورهای اساسی عمومی، بنیادین و شخصی هستند (۲۰) و به باور بسیاری از نظریه‌پردازان، در کودکی شکل می‌گیرند (۲۱)، در فرایند سازماندهی اطلاعات فرد در مورد جهان پیرامونش کارکرد اساسی دارند و علاوه بر نقش مهم‌شان در واکنش‌های هیجانی، واجد ثبات‌اند (۲۰)، یعنی رویارویی با موقعیت‌های جدید، مبتنی است بر طرحواره‌هایی که پیش از این شکل گرفته‌اند. باین‌حال برخی طرحواره‌ها ناکارآمدند و تصویری مخدوش و تحریف شده از موقعیت به دست می‌دهند که ریشه در برآورده نشدن نیازهای اولیه کودک دارند (۲۱).

در همین راستا، حجم فزاینده‌ای از تحقیقات نشان دهنده حضور طرحواره‌های ناسازگار اولیه در اختلالات خوردن هستند (۲۲) که نتایج پژوهش‌های بسیاری بر این مطلب صحه می‌گذارند (۲۵-۲۳). پیو (۱۹) با مرور پژوهش‌های انجام شده، نشان می‌دهد که علاوه بر حمایت شواهد موجود از مفهوم‌پردازی طرحواره‌ای در مورد آسیب‌شناسی اختلال خوردن، طرحواره‌ها بر ابعاد آسیب‌شناختی متنوعی از رفتار خوردن، از جمله بر شکل و شدت آن، نگرش‌های آسیب‌شناختی و هم‌ابتلائی‌های رفتار خوردن تأثیر می‌گذارند. همچنین دینگمنز و همکاران (۲۳) نشان دادند که پرخوری افرادی که مکرراً دست به پرخوری می‌زنند با باور اساسی بازداری هیجانی ارتباط دارد و تجربه هیجان‌ات غیرقابل تحملشان را کاهش می‌دهد. یانگ (۲۶) نیز بیان کرده است که برخی از افراد برای برگرداندن توجه خود از درد ناشی از طرحواره‌های طرد، بازداری هیجانی، معیارهای سخت‌گیرانه و شکست، به رفتارهای تکانشی و خودتسکین‌دهنده‌ای نظیر بیش‌خوری دست می‌زنند که روشی برای اجتناب از احساس پوچی و بی‌ارزشی است. بنابراین می‌توان انتظار داشت که درمان متمرکز بر طرحواره، چهارچوبی را فراهم کند که در آن، به شناخت‌ها، هیجان‌ها، رفتارها، و ناکارآمدی‌های درون شخصی مرتبط با آسیب‌شناسی خوردن رسیدگی شود (۱۹).

از سوی دیگر، ولع مصرف غذا، ارتباط نزدیکی به ساختار اعتیاد به غذا نیز دارد. برخی از نظریه‌های جدید که مبتنی بر

ولع مصرف مواد غذایی^۱، وضعیتی هیجانی است که به میل شدید مصرف غذاها، نوشیدنی‌ها، یا طعمی به‌خصوص اشاره دارد و مقاومت در برابر آن دشوار است (۱) و در غیاب گرسنگی نیز می‌تواند رخ دهد (۲). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که ولع مصرف مواد غذایی با پرخوری، کاهش موفقیت در رژیم گرفتن (۳)، اختلال بیش‌خوری^۲ (۴)، اختلال پراشتهایی عصبی^۳ (۵)، مصرف عادت‌وار غذاهای مورد ولع (۲)، اضافه وزن (۶)، شاخص توده بدنی بالا (۷)، هایپراندرژنیسم^۴ یا نشانگان افزایش آندروژن، اختلال قاعدگی و پریشانی روانی (۸) ارتباط دارد. از آنجایی که ولع مصرف غذا عمدتاً مقدمه پرخوری، یعنی مصرف مقدار زیادی غذا در بازه زمانی کوتاه و بدون احساس کنترل (۳) و نیز راه‌انداز قدرتمند دوره‌های پرخوری در پراشتهایی عصبی و اختلال پرخوری است (۹)، در نتیجه ارتباط آن با آسیب‌شناسی روانی اختلالات خوردن دور از انتظار نیست. به‌علاوه، با در نظر داشتن ارتباط موجود میان پرخوری و چاقی (۳) و نیز پیامدها و همبسته‌های جسمانی و روانشناختی چاقی از جمله، دیابت، بیماری‌های قلبی عروقی، فشارخون بالا (۶)، سکتة مغزی (۱۰)، سرطان (۱۱)، افزایش سطوح تری‌گلیسیرید، بدتنظیمی انسولین، کاهش توانایی‌های شناختی (۱۲)، سطوح پایین کارکرد روانشناختی، اضطراب، مشکلات اجتماعی (۱۳)، تکانش‌گری (۱۴)، اضطراب اجتماعی (۱۵)، افسردگی (۱۶) و اختلال‌های خلقی (۱۷)، اهمیت بررسی و مداخله در پدیده ولع مصرف غذا را دوچندان می‌کند.

از منظر درمانی، گرچه درمان مبتنی بر رویکرد شناختی - رفتاری درمان انتخابی شماری از درمانگران برای علاج پرخوری بیماران مبتلا به پراشتهایی عصبی و اختلال پرخوری است، باین‌حال، برخی پژوهش‌ها از وقوع پدیده عود، حتی پس از اتمام درمان شناختی - رفتاری خبر می‌دهند (۱۸) و از پابرجا بودن علائم در نیمی از بیماران مبتلا به اختلال خوردن حکایت می‌کنند (۱۹). در پرتو این چالش‌ها، اجماعی رو به رشد در این حوزه ایجاد شده است که درمان مؤثر برای اختلالات خوردن، مداخله‌ای است که هم

1. food craving
2. binge eating disorder
3. bulimia nervosa
4. hyperandrogenism

5. schema

تغییر می‌گردد (۱۱). در همین راستا، مطالعات متعددی کاهش نمرات ولع مصرف را در نتیجه به‌کارگیری tDCS گزارش کرده‌اند (۳۲). برای نمونه، لیوبساوایویچ و همکاران (۲۹) نشان دادند که پس از اجرای ۵ بار این تکنیک در ۵ روز، تجربیات عادت گونه ولع غذا کاهش یافت و این کاهش، ماندگاری ۳۰ روزه داشت. علاوه، پژوهش‌های دیگری نیز اثربخشی tDCS را در کاهش ولع مصرف غذا (۳۶-۳۳)، کاهش میل به غذا (۳۷)، کاهش مصرف کالری (۳۸) و کنترل یا کاهش اشتها (۱۱) و (۳۹) تأیید کرده‌اند. همچنین می‌توان به مطالعه مروری سایوواجت و همکاران (۴۰) اشاره کرد که بیانگر کاهش ولع مصرف غذا، به دنبال اجرای tDCS بود.

روی‌هم‌رفته، با توجه به نتایج پژوهش‌های صورت گرفته برای کاهش ولع مصرف مواد غذایی، چه با رویکرد طرحواره‌ای، و چه با تکنیک tDCS، پژوهش درباره میزان و تفاوت اثربخشی این درمان‌ها و ارائه درمان‌های اثربخش‌تر در این زمینه از اهمیت و ضرورت پژوهش به شمار می‌آید. بنابراین، این مطالعه، به دنبال پاسخ این پرسش است که کدام یک از این دو روش درمانی پرکاربرد، بر کاهش ولع مصرف مواد غذایی اثربخشی بالاتری دارد؟

روش

طرح پژوهش: طرح پژوهش حاضر از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون - پیگیری اجرا شد. روش درمان با دو سطح، به دو صورت tDCS و طرحواره‌درمانی ارائه گردید و علائم پرخوری و ولع مصرف مواد غذایی به‌عنوان متغیر وابسته محسوب شد.

آزمودنی‌ها: جامعه آماری پژوهش حاضر شامل افرادی با ولع مصرف غذا بودند که طی غربال‌گری با پرسشنامه ولع مصرف مواد غذایی از دانشجویان یکی از دانشگاه‌های تهران مشخص شدند. از بین این افراد ۴۰ نفر از افراد دارای این ویژگی تشخیص داده شده بودند و طی مصاحبه روان‌پزشکی که توسط روانشناس بالینی انجام شد، مشخص گردید که اختلال همراه دیگری نداشتند، به صورت نمونه در دسترس انتخاب شده و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایشی قرار گرفتند. لازم به ذکر است که با استفاده از نرم‌افزار جی‌پاور (اندازه اثر = ۰/۲۶ و توان آزمون = ۰/۹۵) این تعداد مکفی دانسته شد. ملاک‌های ورود آزمودنی‌ها به گروه‌ها عبارت بودند از: نداشتن اختلال روانی همراه با ولع مصرف، نمرات

شواهد تصویربرداری عصبی هستند، «مدل اعتیاد به غذا» را در مورد چاقی مطرح کرده‌اند. بر اساس این مدل، چاقی، از نظر تغییراتی که در جسم مخطط خلفی^۱ ایجاد می‌کند و نیز از نظر تظاهرات بالینی‌اش، از جمله ولع مصرف و عادت‌های ناسالم تکرارشونده، با اعتیاد همپوشی دارد (۲۷). یانگ نیز بیان می‌کند که طرحواره بی‌ارزشی می‌تواند به سوءمصرف مواد و اختلالات خوردن منجر شود (۲۶). بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که ولع مصرف غذا از نظر تغییرات مغزی و نیز در سطح طرحواره‌ای شباهت‌هایی به اعتیاد داشته باشد (۲۸).

لازم به ذکر است که یکی از نواحی مغز که در تنظیم مصرف غذا نقش مهمی دارد، قشر خلفی جانبی پیش‌پیشانی^۲، یا به اختصار، DLPFC است (۲۹). این ناحیه در خودکنترلی در برابر غذا و نیز در تنظیم ولع مصرف آن نقش دارد (۳۰). همان‌گونه که از منظر روانشناختی، تکانش‌گری واجد نقشی کلیدی در سبب‌شناسی و تداوم اختلالات خوردن است، در سطح نورونی نیز انتخاب‌های تکانه‌ای غذا، با فعالیت مناطق مغزی دخیل در پردازش پاداش همچون جسم مخطط، آمیگدال، و قشر پیشانی حذقه‌ای ارتباط دارد. عدم تعادل میان مناطق مغزی پاداش، و مناطق مرتبط با کنترل شناختی مصرف غذا، از جمله DLPFC، به رفتار تکانشی می‌انجامد (۱۴). برای مثال، مشخص شده است که افزایش فعالیت مناطق پاداش، که در پاسخ به سرنخ‌های غذاهای خوش‌طعم ایجاد می‌شود، و کاهش سوخت‌وساز جسم مخطط و قشر پیش‌پیشانی (۳۱)، موجب ولع مصرف و متعاقباً افزایش وزن افراد مبتلا به چاقی می‌شود. فرض بر این است که تغییر سطوح فعالیت DLPFC در این افراد، می‌تواند به تسهیل کنترل شناختی و فرونشانی مکانیسم‌های مرتبط با پاداش که منجر به ولع مصرف می‌شود بینجامد. یکی از تکنیک‌هایی که دست‌کاری خارجی مغز انسان را به روشی امن و غیرتهاجمی و بدون نیاز به جراحی عصبی فراهم می‌کند «تحریک فراجمجمه‌ای مغز با جریان الکتریکی مستقیم^۳»، یا به اختصار tDCS است. به دلیل تغییراتی که در قطبیت غشاء نورون، به‌واسطه اعمال جریان مستقیم الکتریکی (۰/۵ تا ۲ میلی‌آمپر) (۱۴) بر پوست سر ایجاد می‌شود، تحریک‌پذیری نورونی غشاء نیز دستخوش

1. dorsal striatum
2. dorsolateral prefrontal cortex
3. transcranial direct-current stimulation

قرار گرفت، الکترودها آغشته به محلول استریل ۰/۹ درصد کلرید سدیم می‌شدند. این روند طی تمامی جلسات تکرار گردید. همچنین گروه تحت طرحواره‌درمانی دوازده جلسه ۴۵ دقیقه‌ای در هفته را دیدند که توسط کارآزموده طرحواره‌درمانی با تحصیلات کارشناسی ارشد بالینی انجام شد. همچنین خلاصه جلسات در جدول ۱ آمده است.

لازم به ذکر است که مرحله پیگیری پس از دو ماه انجام گرفت. همچنین داده‌های حاصل با آزمون آماری تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر با استفاده از SPSS-21 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. همچنین قبل از اجرای پژوهش ضمن اخذ مجوزهای لازم از مراجع ذی‌ربط دانشگاه، به تمامی شرکت‌کنندگان مراحل پژوهش توضیح داده شد و محرمانه بودن اطلاعات و هویت آنها مدنظر قرار گرفت.

یافته‌ها

نمونه حاضر که تمامی دانشجویان کارشناسی بودند، در دو گروه آزمایشی tDCS و طرحواره‌درمانی قرار گرفتند. در همین راستا، میانگین و انحراف معیار سن و نیز نمرات ولع مصرف غذا در هر مرحله پژوهشی در جدول ۲ آمده است. یافته‌ها نشان می‌دهد میانگین نمره‌های ولع مصرف در گروه‌های tDCS و طرحواره‌درمانی در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون، به‌طور معناداری کاهش یافته است. علاوه بر این، میانگین نمرات در موقعیت پیگیری نسبت به موقعیت پس‌آزمون تغییر محسوسی در گروه طرحواره‌درمانی داشته است. مقایسه میانگین گروه‌ها در سه موقعیت پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری با مدل تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر انجام شد. قبل از انجام آزمون، پیش‌فرض‌های مدل بررسی شد. بر اساس نتایج آزمون شاپیرو - ویلک نشان داد که توزیع داده‌ها نرمال بوده و آزمون ام‌باکس ($P > 0/05$)، شرط همگنی ماتریس‌های واریانس کوواریانس صادق است. نتایج آزمون کرویت موخلی معنادار نبود. لذا فرض برابری واریانس‌های درون آزمودنی‌ها رعایت شده است. بر اساس آزمون لوین و عدم معناداری آن در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری ($P > 0/05$) شرط برابری واریانس‌های بین‌گروهی نیز رعایت شده است. نتایج آزمون کرویت موخلی نشان داد که این فرض در داده‌ها صادق نیست ($P < 0/01$). به این ترتیب، از اندازه‌های تعدیل‌شده گرین‌هاوس - گیسر استفاده شد.

۵۰ به بالا در پرسشنامه ولع مصرف غذا، دامنه سنی ۱۸ تا ۲۵ سال، رد کردن شرایط زیست‌شناختی و عضوی تأثیرگذار بر اختلال، عدم مصرف مواد. ملاک‌های خروج برای گروه tDCS بارداری و ابتلا به صرع، داشتن فلز، پروتز، شنت در جمجمه بود. تعداد ۱۲ نفر از شرکت‌کنندگان مرد و ۲۸ نفر زن بودند که در هر گروه ۶ مرد و ۱۴ زن قرار گرفتند.

ابزار

۱. در این پژوهش از فرم کوتاه پرسشنامه صفت ولع مصرف غذا (FCQ_T_I) استفاده شد که ۱۵ گویه برای سنجش صفت ولع مصرف غذا داشته و در سال ۲۰۱۶ توسط مول و همکاران ایجاد گردید. در واقع پرسشنامه فرم کوتاه شده مقیاس ولع مصرف غذا اسپند و همکاران می‌باشد. دستورالعمل آزمون به این صورت است که از شرکت‌کنندگان خواسته می‌شود که به هر عبارت با استفاده از مقیاس لیکرت شش‌تایی (همیشه تا هرگز) پاسخ دهند. نمره کل این پرسشنامه در دامنه‌ای از ۱۵ تا ۹۰ قرار می‌گیرد. سازندگان این پرسشنامه روایی آن را مطلوب (بین ۰/۷۹ تا ۰/۸۴) و با استفاده از آلفای کرونباخ بین ۰/۷۴ تا ۰/۸۱ برآورد کرده‌اند (۴۱). کچویی و اشرفی آلفای کرونباخ ۰/۹۷ برای آن گزارش نموده‌اند (۴۲). همچنین پایایی این پرسشنامه در پژوهش حاضر با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸ است.

روند اجرای پژوهش: جهت شروع پژوهش، آزمودنی‌ها بر اساس مصاحبه بالینی نیمه ساختاریافته و ملاک‌های راهنمای تشخیصی و آماری روانی (DSM-5)، تشخیص اختلال‌های خوردن و دیگر اختلال‌ها مانند افسردگی رد شد و در صورت داشتن معیارهای ورود و رضایت کامل به مراحل وارد درمان می‌شدند.

تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه در دوازده جلسه ۲۰ دقیقه‌ای با استفاده از الکترودهای کاتدی و آندی ۷×۵ سانتیمتری با جریان ۲ میلی‌آمپر استفاده شد. این امر توسط کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی با تخصص در کار با دستگاه مربوطه ارائه شد. لازم به ذکر است که الکترودها بر روی قسمت خلفی جانبی قشر پیش پیشانی (DLPFC) راست مغز، ناحیه F4 در سیستم ۱۰-۲۰ قرار گرفت و الکترودها کاتد روی قسمت خلفی جانبی قشر پیش‌پیشانی (DLPFC) سمت چپ مغز، ناحیه F3 در سیستم ۱۰-۲۰

جدول (۱) خلاصه جلسات طرحواره‌درمانی

جلسه	محتوا	جلسه	محتوا
جلسه اول	مروری بر ساختار جلسات و قوانین و انجام توافق‌های لازم، آموزش مفهوم طرحواره، طرحواره‌درمانی، و نحوه تکمیل کردن پرسشنامه طرحواره، تکمیل کردن پرسشنامه برای پیش‌آزمون، و فراهم‌سازی زمینه اعتماد، ارائه تکلیف	جلسه هفتم	بررسی تکلیف جلسه قبل، ارزیابی مزایا و معایب پاسخ‌های مقابله‌ای اعضا، تهیه کارت‌های آموزشی طرحواره‌ها، معرفی فرم ثبت طرحواره‌ها، ارائه تکلیف
جلسه دوم	بررسی تکلیف جلسه قبل، آموزش در زمینه ارتباط بین طرحواره‌درمانی با مصرف غذاهای فرآیندهای شناختی، پیگیری رابطه درمانی و اعتماد، ارائه تکلیف	جلسه هشتم	بررسی تکلیف جلسه قبل، به کار بردن تکنیک گفتگوی خیالی، گفتگوی طرحواره (گفتگوی خیالی)، توانمندسازی بیمار برای جنگیدن علیه طرحواره و فاصله گرفتن از طرحواره، ارائه تکلیف
جلسه سوم	بررسی تکلیف جلسه قبل، آموزش در روند درمان، ارتباط طرحواره با کودک درون، بیان یک مثال از طرحواره ناسازگار، عوامل مؤثر در اکتساب طرحواره، ارائه تکلیف	جلسه نهم	بررسی تکلیف جلسه قبل، برقراری گفتگو بین طرحواره و جنبه سالم، بررسی فرم ثبت طرحواره، نوشتن نامه به والدین و برقراری گفتگوی خیالی با آن در جلسه درمان از طریق روش صندلی خالی، تعیین رفتارهای خاص به‌عنوان آماج‌های احتمالی تغییر، ارائه تکلیف
جلسه چهارم	بررسی تکلیف جلسه قبل، شناخت و برانگیختن طرحواره‌های بیمار، تصاویر ذهنی با افراد مهم زندگی از جمله همسالان و سایر کسانی که در شکل‌گیری طرحواره نقش داشته‌اند، کمک به بیمار برای تجربه کردن هیجان‌های مرتبط با طرحواره در شروع جلسه، ارائه تکلیف	جلسه دهم	بررسی تکلیف جلسه قبل، راهبردهای درمانی موردنظر برای تغییر رفتارهای مؤثر در تداوم طرحواره، بررسی روش‌های مؤثر در توانایی کنترل هیجان‌ها و تکانه‌های خود، ارائه تکلیف
جلسه پنجم	بررسی تکلیف جلسه قبل، آشنا کردن افراد با سبک مقابله‌ای، بررسی انواع سبک‌های مقابله‌ای، بیان چند مثال درباره سبک‌های مقابله‌ای، ارائه تکلیف	جلسه یازدهم	بررسی تکلیف جلسه قبل، بررسی برخی از طرحواره‌ها مانند ایثار و اطاعت، محرومیت هیجانی و بازداری هیجان در اعضای گروه، آموزش شیوه درست ارتباط و ابراز عواطف و هیجان، ارائه تکلیف
جلسه ششم	بررسی تکلیف جلسه قبل، آزمون اعتبار طرحواره، جمع‌آوری شواهد عینی تأییدکننده بر طرحواره، جمع‌آوری شواهد عینی ردکننده طرحواره، تعریف جدید از شواهد تأییدکننده طرحواره، ارائه تکلیف	جلسه دوازدهم	بررسی تکلیف جلسه قبل، مرور تمرین‌ها و تکالیف جلسه قبل، بررسی روش‌های مؤثر در تحمل خستگی و ناکامی در حین انجام کارها بر اساس طرحواره خویش‌داری، انجام اقدامات و آمادگی‌های لازم جهت انجام آزمون‌های پایانی از گروه آزمون

جدول (۲) میانگین و انحراف استاندارد ولع مصرف در مراحل پژوهش

پیش‌آزمون		پس‌آزمون		سن		مرحله		
SD	SD	M	M	SD	M	SD	M	
۱۰/۵۲	۱۳/۱۴	۳۸/۸۶	۲۹/۸۰	۱۳/۱۴	۳۸/۸۶	۰/۴۱	۲۰/۵۶	tDCS
۹/۲۵	۱۰/۶۹	۳۷	۲۶/۴۶	۱۰/۶۹	۳۷	۰/۶۹	۲۱/۱۲	طرحواره

جدول (۳) نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	P	Eta
بین گروه‌ها	۲۰۱/۸۷	۱	۲۰۱/۸۷	۰/۶۴	۰/۴۵	
خطا (درون گروهی)	۱۲۰۴۲/۴۵	۳۸	۳۱۶/۹	-	-	
عامل زمان	۲۹۹۸/۲۹	۱/۲	۲۴۹۸/۵۷	۶۹/۳۹	۰/۰۰۱	۰/۶۵
زمان * گروه	۴۵/۵۵	۱/۲	۳۳/۹۵	۱/۰۵	۰/۳۲	-
خطا (عامل زمان)	۱۶۱۸/۴۹	۴۶/۳۷	۳۴/۹	-	-	-

به عبارت دیگر، ولع مصرف در طی زمان کاهش یافته است. این نتایج منعکس‌کننده اثربخشی هر دو روش درمان در کاهش ولع مصرف است. همچنین، اثر تعامل عامل زمان در

در جدول ۳ مشاهده می‌شود که بین نمره‌های ولع مصرف در طی زمان (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) تفاوت معنادار مشاهده می‌گردد ($F=69/39, P < 0/05$).

می‌توان روند تغییر میانگین نمرات ولع مصرف غذایی را مشاهده کرد.

همان‌گونه که در نمودار فوق مشاهده می‌شود هر دو گروه روند یکسانی را طی مراحل پژوهشی پس از دریافت مداخلات درمانی دریافت کرده‌اند.

روش درمان بر میزان ولع مصرف معنادار نیست ($P > 0/05$)، نشان می‌دهد که بین دو روش درمانی در کاهش نشانه‌های ولع مصرف تفاوت معناداری وجود ندارد ($P > 0/05$)، به عبارت دیگر، اثربخشی هر دو روش در کاهش نشانگان ولع مصرف یکسان است. همچنین در شکل یک



شکل ۱) نمودار روند تغییر میانگین نمرات ولع مصرف غذایی

خروجی تجمع کند؛ بنابراین، می‌توان اندازه‌ی ناحیه‌ای از مغز که تحت تأثیر قرار می‌گیرد را، به‌وسیله تغییر اندازه الکتروکورتیکال کاتدی و یا با تغییر اندازه یا محل الکتروکورتیکال کاتدی کنترل کرد (۲۹). بررسی‌ها نشان داده‌اند که سینگولای قدامی، بادامه، اینسولا و قشرهای پیش‌پیشانی پشتی جانبی و پیشانی حدقه‌ای با ولع هم‌خوان هستند و در واقع به‌طور کلی یکی از مهمترین مناطق درگیر در پیش‌بینی وابسته به نشانه و طرح‌ریزی دارو یا مصرف مواد و غذا، ناحیه DLPFC می‌باشد و تعدیل فعالیت این منطقه به کمک روش تحریک الکتریکی فراجمجمه‌ای، ولع را کاهش می‌دهد. احتمالاً ولع غذا از طرق مخدرهای درون‌ریز مغز، سروتونین و دوپامین مغز تحت تأثیر قرار می‌گیرند (۳۵). بر این اساس احتمال می‌رود که تحریک الکتریکی مستقیم از روی جمجمه در سطح فعالیت نورونی، با وارد کردن یک جریان خفیف مستقیم بر روی سر، با تغییر در میزان آزادسازی سروتونین و دوپامین سبب تغییری فوری در فرکانس‌ها و امواج الکتریکی مغزی می‌گردد (۳۴).

همچنین یافته‌های پژوهش اثربخشی طرحواره‌درمانی بر ولع مصرف مواد غذایی را نیز متذکر می‌شود که با یافته‌های پیش‌گفته همسو است. با توجه به اثربخشی طرحواره‌درمانی

بحث

نتایج، حاکی از دستاورد درمانی قابل‌ملاحظه و یکسان این دو مداخله بالینی، در کاهش ولع مصرف غذا است. هم‌راستا با شماری از پژوهش‌های پیشین، یافته‌های پژوهش حاضر مؤید اثربخشی tDCS در کاهش ولع مصرف غذا است. به علاوه، از نظر ماندگاری نسبی اثر tDCS، یافته‌های این پژوهش با نتایج پژوهش لیوساویویچ و همکاران (۲۹) همسو است؛ این پژوهش به ترتیب، ماندگاری دو ماهه و ۳۰ روزه اثر کاهشی tDCS را بر ولع مصرف غذا نشان می‌دهد.

لیوساویویچ و همکاران بیان کردند که tDCS به‌عنوان تغییردهنده ادراک، دانش و عملکرد رفتاری دانسته شده است. این‌که دقیقاً در مغز و در حین tDCS چه می‌گذرد تاکنون نامشخص مانده است. به‌رحال آزمایش‌های بر روی حیوانات، انسان و حتی شواهد ثبت‌شده مستقیم از نورون‌های موارد آزمایش شده، توضیحی کلی را پیش رو می‌گذارد. زمانی که الکترون‌ها برای داخل شدن به الکتروکورتیکال تحریک‌کننده (آند یا قطب منفی) تجمع می‌کنند و باری منفی زیر کاتد (قطب مثبت) تحریک‌کننده ایجاد می‌شود. یک کاتد کوچک‌تر می‌تواند بار کانونی‌تری را به ناحیه مورد نظر در مغز برساند و این‌زمانی است که بار بیشتری در سمت

که میزان اثربخشی هر دو مداخله یکسان بوده است. اگرچه نتایج تحقیق میزان اثربخشی را یکسان نشان می‌دهد اما با در نظر گرفتن این مسئله که طرحواره‌درمانی به جلسات بیشتر و به تبع آن هزینه‌های درمانی بالاتر را به همراه دارد و tDCS تقریباً از این مسئله می‌تواند نسبت به طرحواره‌درمانی ارجحیت داشته باشد. از دیگر سو، اثرات طرحواره‌درمانی طبق شواهد طولانی‌مدت است ولی در مورد tDCS هیچ یافته مدونی وجود ندارد. علاوه بر این، دستگاه مربوط به tDCS تنها در مراکز خاصی یافت می‌شود در حالی که ابزار کمک درمانی طرحواره‌درمانی پس از جلسات درمانی به صورت خودیار برای درمان‌جویان کاربرد دارد. همچنین استفاده از tDCS برای بیماران صرعی، طیف روان‌پریشی و اختلال‌های عصب‌شناختی، و نیز افراد دارای پلاتین، نشت و غیره در بدن غیرقابل اجرا است؛ بنابراین از نظر در دسترس بودن و اثر بلندمدت، طرحواره‌درمانی نسبت به tDCS ترجیح داده می‌شود.

از آنجایی که یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر غلبه تعداد زنان در کل نمونه بود، پیشنهاد می‌شود پژوهش حاضر در مردان با حجم نمونه بالاتری انجام گیرد و با پژوهش‌های انجام گرفته مقایسه گردد. همچنین باید پیشنهاد کرد که با توجه به این که tDCS روشی است که حداقل عوارض را دارد، به عنوان درمان مکمل برای طرحواره‌درمانی در حوزه ولع مصرف مواد غذایی استفاده شود. از دیگر سو باید متذکر شد که از طرحواره‌درمانی می‌توان به عنوان مداخله‌ای پیشگیرانه بهره برد تا طرحواره‌هایی که منجر به شکل‌گیری اختلال‌های گوناگون می‌شود در بدو تشکیل تضعیف شوند.

در مجموع در حوزه درمان چاقی و اضافه وزن هیچ روشی نمی‌تواند به تنهایی در درمان موفق باشد؛ لیکن بهترین رویکرد، آن است که بر همه ابعاد مختلف تأثیرگذار بوده و مشکلاتی مانند برگشت‌پذیری و عوارض جانبی را نداشته باشد.

تشکر و قدردانی: پژوهشگران این پژوهش از مسئولین محترم دانشگاه و همچنین تمامی شرکت‌کنندگان این پژوهش کمال تشکر و قدردانی را دارند و بدین وسیله اعلام می‌دارند که منابع مالی پژوهش تماماً توسط پژوهشگران تأمین شده است.

در بهبود ولع مصرف این‌گونه استنباط می‌شود که این درمان، تمرکز اصلی‌اش بر طرحواره‌ها و ریشه‌های تحولی است و علاوه بر تکنیک‌های شناختی رفتاری، از سایر تکنیک‌ها نظیر تکنیک‌های تجربی و الگوشکنی رفتاری نیز استفاده می‌کند و چون رابطه بین هیجان و شناخت را مورد بررسی قرار می‌دهد مؤثر عمل می‌کند. همچنین بدین سبب که طرحواره‌درمانی مبتنی بر تکلیف نیست و در مقابل افراد دارای مشکلات ولع مصرف از انجام تکالیف طفره می‌روند، این بیماران به طرحواره‌درمانی بهتر پاسخ می‌دهند (۲۳). در واقع طرحواره‌درمانی موجب می‌شود که مراجعان درک کنند چرا رفتار این‌چنینی دارند، با احساساتشان رابطه برقرار کنند و به یک حالت تسکین احساسی دست پیدا کنند، از یادگیری روش‌هایی کاربردی نیز بهره می‌برند تا در آینده انتخاب‌های بهتری داشته باشند (شناختی). طرحواره‌درمانی سبب درک و تجربه تغییر واقعی می‌شود و این امکان را فراهم می‌کند که افراد بتوانند با احساس واقعی خود رودررو شوند و به دنبال آن تمایل بیشتری برای پذیرش تجارب جدید و افزایش مدیریت و کنترل بر رفتارهای خود داشته باشند (۲۴). از سوی دیگر، می‌توان گفت ولع مصرف غذا و پرخوری در افرادی ایجاد می‌شود که در ارضا نیازها و احساسات خود مشکل دارند (۴۲). طبق این دیدگاه ولع مصرف غذا و پرخوری در افرادی ایجاد می‌شود که از آشوب درونی زیادی رنج می‌برند و دل مشغول مسائل جسمانی می‌شوند و برای این که احساس آرامش و حمایت کنند، به غذا خوردن افراطی روی می‌آورند و به مرور خوردن را وسیله‌ای برای حل و فصل حالت‌های هیجانی ناخوشایند و مبهم می‌کنند. با توجه به دیدگاه یانگ، افزایش مصرف غذا به عنوان روشی برای اجتناب از هیجان‌ات منفی ناشی از آن منجر می‌شود، در واقع رفتارهای پرخوری، ممکن است به منظور کاهش خودآگاهی فرد نسبت به هیجان‌ات غیر قابل تحمل مربوط به الگوها باشد (۲۶). در نتیجه طرحواره‌درمانی می‌تواند با اصلاح طرحواره‌های آسیب‌زا سیکل معیوبی که منجر به تداوم طرحواره‌های ناسازگار می‌شود را بشکند و باعث کاهش رفتاری مرتبط با خوردن شود.

در اینجا باید بیان داشت که در مقایسه اثربخشی بین این دو روش درمانی نتایج تحقیق نشان داد که اثربخشی طرحواره‌درمانی و tDCS تفاوت معنی‌داری وجود ندارد به این معنی

منابع

14. 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. *Physiol Behav.* 2017 Aug 1; 177: 20-26.
15. Ostrovsky NW, Swencionis C, Wylie-Rosett J, Isasi CR. Social anxiety and disordered overeating: an association among overweight and obese individuals. *Eat Behav.* 2013 Apr; 14(2): 145-148.
16. Scott KM, Bruffaerts R, Simon GE, Alonso J, Angermeyer M, de Girolamo G, et al. Obesity and mental disorders in the general population: results from the world mental health surveys. *Int J Obes (Lond).* 2008 Jan; 32(1): 192-200.
17. Ha H, Han C, Kim B. Can obesity cause depression? A pseudo-panel analysis. *J Prev Med Public Health.* 2017 Jul; 50(4): 262-267.
18. McIntosh VVW, Jordan J, Carter JD, Frampton CMA, McKenzie JM, Latner JD. Psychotherapy for transdiagnostic binge eating: A randomized controlled trial of cognitive-behavioural therapy, appetite-focused cognitive behavioural therapy, and schema therapy. *Psychiatry Res.* 2016 Jun 30; 240: 412-420.
19. Pugh M. A narrative review of schemas and schema therapy outcomes in the eating disorders. *Clin Psychol Rev.* 2015 Jul; 39:30-41.
20. Thompson-Brenner H, editor. *Casebook of Evidence-Based Therapy for Eating Disorders.* New York: The Guilford Press; 2015.
21. Rafaeli E, Bernstein DP, Young J. The CBT distinctive features series. *Schema therapy: Distinctive features.* London, UK: Routledge/Taylor & Francis Group; 2011.
22. Damiano SR, Reece J, Reid S, Atkins L, Patton G. Maladaptive schemas in adolescent females with anorexia nervosa and implications for treatment. *Eat Behav.* 2015 Jan; 16: 64-71.
23. Dingemans AE, Spinhoven P, van Furth EF. Maladaptive core beliefs and eating disorder symptoms. *Eat Behav.* 2006 Aug; 7(3): 258-265.
24. Waller G. Schema-level cognitions in patients with binge eating disorder: a case control study. *Int J Eat Disord.* 2003 May; 33(4): 458-464.
25. Waller, G., Shah, R., Ohanian, V., & Elliott, P. Core beliefs in bulimia nervosa and depression: The discriminant validity of Young's Schema Questionnaire. *Behav Ther.* 2001; 32(1), 139-153.
26. Young JE, Klosko JS, Weishaar ME. *Schema Therapy: A Practitioner's Guide.* New York: The Guilford Press; 2003.
27. Contreras-Rodríguez O, Martín-Pérez C, Vilar-López R, Verdejo-García A. Ventral and Dorsal Striatum Networks in Obesity: Link to Food Craving and Weight Gain. *Biol Psychiatry.* 2017 May 1; 81(9): 789-796.
28. Ball SA, Cobb-Richardson P, Connolly AJ, Bujosa CT, O'neall TW. Substance abuse and personality disorders in homeless drop-in center
1. Chao A, Grilo CM, White MA, Sinha R. Food cravings, food intake, and weight status in a community-based sample. *Eat Behav.* 2014; 15(3): 478-482.
2. Malika NM, Hayman LW Jr, Miller AL, Lee HJ, Lumeng JC. Low-income women's conceptualizations of food craving and food addiction. *Eat Behav.* 2015; 18: 25-29.
3. Chao AM, Grilo CM, Sinha R. Food cravings, binge eating, and eating disorder psychopathology: Exploring the moderating roles of gender and race. *Eat Behav.* 2014 Aug; 15(3): 478-482.
4. Ledoux T, Nguyen AS, Bakos-Block C, Bordnick P. Using virtual reality to study food cravings. *Appetite.* 2013; 71: 396-402.
5. Cepeda-Benito A, Fernandez MC, Moreno S. Relationship of gender and eating disorder symptoms to reported cravings for food: construct validation of state and trait craving questionnaires in Spanish. *Appetite.* 2003 Feb; 40(1): 47-54.
6. Hallam J, Boswell RG, DeVito EE, Kober H. Gender-related Differences in Food Craving and Obesity. *Yale J Biol Med.* 2016 Jun; 89(2): 161-173.
7. Drenowatz C, Evensen LH, Ernstsen L, Blundell JE, Hand GA, Shook RP, et al. Cross-sectional and longitudinal associations between different exercise types and food cravings in free-living healthy young adults. *Appetite.* 2017 Nov; 118: 82-89.
8. Lim SS, Norman RJ, Clifton PM, Noakes M. Hyperandrogenemia, psychological distress, and food cravings in young women. *Physiol Behav.* 2009 Sep 7; 98(3): 276-280.
9. Coffino JA, Heiss S, Hormes JM. Targeting acceptance in the management of food craving: The mediating roles of eating styles and thought suppression. *Eat Behav.* 2018 Apr; 29: 132-136.
10. Luo H, Li J, Zhang Q, Cao P, Ren X, Fang A, Liao H. Obesity and the onset of depressive symptoms among middle-aged and older adults in China: evidence from the CHARLS. *BMC Public Health.* 2018; 18:909-915.
11. Surowka AD, Ziomber A, Czyzycki M, Migliori A, Kasper K, Szczerbowska-Boruchowska M. Molecular and elemental effects underlying the biochemical action of transcranial direct current stimulation (tDCS) in appetite control. *Spectrochim Acta A Mol Biomol Spectrosc.* 2018 Apr 15; 195: 199-209.
12. Chan JSY, Yan JH, Payne VG. The Impact of Obesity and Exercise on Cognitive Aging. *Front Aging Neurosci.* 2013; 5: 97-110.
13. Grammer AC, Tanofsky-Kraff M, Burke NL, Byrne ME, Mi SJ, Jaramillo M, et al. An examination of the associations between pediatric loss of control eating, anxiety, and body composition in children and adolescents. *Eat Behav.* 2018 Aug; 30: 109-114.

38. Jauch-Chara K, Kistenmacher A, Herzog N, Schwarz M, Schweiger U, Oltmanns KM. Repetitive electric brain stimulation reduces food intake in humans. *Am J Clin Nutr.* 2014 Oct; 100(4): 1003-1009.
39. Sauvaget A, Trojak B, Bulteau S, Jiménez-Murcia S, Fernández-Aranda F, Wolz I, et al. Transcranial direct current stimulation (tDCS) in behavioral and food addiction: a systematic review of efficacy, technical, and methodological issues. *Front Neurosci.* 2015 Oct 9; 9: 349-356.
40. Meule A, Hermann T, Kübler A. A short version of the Food Cravings Questionnaire—Trait: the FCQ-T-reduced. *Front Psychol.* 2014; 5: 190-201.
41. Kachooei M, Ashrafi E. Exploring the Factor Structure, Reliability and Validity of the Food Craving Questionnaire-Trait in Iranian adults. *J Kerman Uni Medi Sci;* 2016. 23(5): 631-648 [Persian].
- clients: symptom severity and psychotherapy retention in a randomized clinical trial. *Compr Psychiatry.* 2005 Sep-Oct; 46(5): 371-379.
29. Ljubisavljevic M, Maxood K, Bjekic J, Oommen J, Nagelkerke N. Long-Term Effects of Repeated Prefrontal Cortex Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS) on Food Craving in Normal and Overweight Young Adults. *Brain Stimul.* 2016 Nov - Dec; 9(6): 826-833.
29. Mengotti P, Aiello M, Terenzi D, Miniussi C, Rumiati RI. How brain response and eating habits modulate food energy estimation. *Physiol Behav.* 2018 May 1; 188: 18-24.
30. Fregni F, Orsati F, Pedrosa W, Fecteau S, Tome FA, Nitsche MA. et al. Transcranial direct current stimulation of the prefrontal cortex modulates the desire for specific foods. *Appetite.* 2008 Jul; 51(1): 34-41.
31. Val-Laillet D, Aarts E, Weber B, Ferrari M, Quaresima V, Stoeckel LE, et al. Neuroimaging and neuromodulation approaches to study eating behavior and prevent and treat eating disorders and obesity. *Neuroimage Clin.* 2015 Mar 24; 8:1-31.
32. Ray MK, Sylvester MD, Osborn L, Helms J, Turan B, Burgess EE. The critical role of cognitive-based trait differences in transcranial direct current stimulation (tDCS) suppression of food craving and eating in frank obesity. *Appetite.* 2017 Sep 1; 116: 568-574.
33. Macedo IC, de Oliveira C, Vercelino R, Souza A, Laste G, Medeiros LF, et al. Repeated transcranial direct current stimulation reduces food craving in Wistar rats. *Appetite.* 2016 Aug 1; 103: 29-37.
34. Kekic M, McClelland J, Campbell I, Nestler S, Rubia K, David AS. The effects of prefrontal cortex transcranial direct current stimulation (tDCS) on food craving and temporal discounting in women with frequent food cravings. *Appetite.* 2014 Jul; 78: 55-62.
35. 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 Jun; 56(3): 741-746.
36. Montenegro RA, Okano AH, Cunha FA, Gurgel JL, Fontes EB, Farinatti PT. Prefrontal cortex transcranial direct current stimulation associated with aerobic exercise change aspects of appetite sensation in overweight adults. *Appetite.* 2012 Feb; 58(1): 333-338.
37. Lapenta OM, Sierve KD, de Macedo EC, Fregni F, Boggio PS. Transcranial direct current stimulation modulates ERP-indexed inhibitory control and reduces food consumption. *Appetite.* 2014 Dec; 83: 42-48.