



Self-Efficacy of Withdrawal in Men with Substance Abuse Disorder Under Maintenance Treatment: A Comparison of Two Cognitive-Behavioral Treatment Approaches Based on the Marlatt Model and Transcranial Electrical Stimulation

Zahra Davoudabadi¹ , Mahboobe Taher^{2*} , Abbas Ali Hosseinkhanzadeh³ , Niloofar Mikaeili⁴

1. Phd student, Department of Psychology, Shahrood, Islamic Azad University, Shahrood, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Psychology, Shahrood Branch, Islamic Azad University, Shahrood, Iran (Corresponding author).
3. Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Literature and Humanities, University of Guilan, Rast, Iran.
4. Assistant Professor, Department of Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardebil, Iran.

* Corresponding author email address: mahboobe.taher@ume.ac.ir

Article Info

Article type:

Original Research

How to cite this article:

Davoudabadi Z, Taher M, Ali Hosseinkhanzadeh A, Mikaeili N. (2024). Self-Efficacy of Withdrawal in Men with Substance Abuse Disorder Under Maintenance Treatment: A Comparison of Two Cognitive-Behavioral Treatment Approaches Based on the Marlatt Model and Transcranial Electrical Stimulation. *Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders*, 3(3), 51-62.



© 2024 the authors. Published by Maher Talent and Intelligence Testing Institute, Tehran, Iran. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

ABSTRACT

Background and Objective: Substance use disorders, particularly opiate addiction, pose significant challenges for individuals and public health systems. The objective of this study was to compare the effectiveness of two therapeutic approaches, Cognitive-Behavioural Therapy based on Marlatt's Model (CBTMM) and transcranial Direct Current Stimulation (tDCS), on abstinence self-efficacy in men with opiate use disorder under methadone maintenance treatment.

Methods and Materials: This study was a randomized controlled trial including 60 men with opiate use disorder under methadone maintenance treatment. Participants were randomly assigned to three groups of 20 each (CBTMM, tDCS, and control). The interventions consisted of 12 weekly sessions of 75 minutes each. Data were collected at three time points (pre-test, post-test, and two-month follow-up) using the Abstinence Self-Efficacy Questionnaire and analysed using repeated measures ANOVA and Bonferroni post-hoc tests.

Findings: The results indicated that both CBTMM and tDCS significantly increased abstinence self-efficacy compared to the control group. The mean abstinence self-efficacy score in the CBTMM group increased from 44.60 (SD = 7.64) at pre-test to 58.80 (SD = 8.98) at post-test and further to 61.85 (SD = 8.48) at follow-up. Significant improvement was also observed in the tDCS group, although to a lesser extent than in the CBTMM group.

Conclusion: The findings of this study demonstrate that both CBTMM and tDCS are effective in improving abstinence self-efficacy, with CBTMM showing greater efficacy.

Keywords: Abstinence self-efficacy, cognitive-behavioural therapy, Marlatt's model, transcranial electrical stimulation, substance use disorder, methadone.



خودکارآمدپنداری ترک در مردان دارای اختلال سوءمصرف مواد تحت درمان نگهدارنده: مقایسه دو رویکرد درمانی شناختی- رفتاری مبتنی بر مدل مارلات و تحریک الکتریکی فراجمجمه‌ای

زهره داودآبادی^۱، محبوبه طاهر^{۲*}، عباسعلی حسین خانزاده^۳، نیلوفر میکائیلی^۴

۱. دانشجوی دکتری، گروه روانشناسی، واحد شاهرود، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران.

۲. استادیار، گروه روان شناسی، واحد شاهرود، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران (نویسنده مسئول).

۳. دانشیار، گروه روان شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران.

۴. استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

*ایمیل نویسنده مسئول: mahboobe.taher@ume.ac.ir

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله

پژوهشی اصیل

نحوه استناد به این مقاله:

داود آبادی ز، طاهر م، حسین خانزاده ع، میکائیلی ن. (۱۴۰۳). خودکارآمدپنداری ترک در مردان دارای اختلال سوءمصرف مواد تحت درمان نگهدارنده: مقایسه دو رویکرد درمانی شناختی- رفتاری مبتنی بر مدل مارلات و تحریک الکتریکی فراجمجمه‌ای. *پویایی های روانشناختی در اختلال های خلقی*، ۳(۳)، ۶۲-۵۱.



© ۱۴۰۳ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

زمینه و هدف: اختلالات سوءمصرف مواد، به‌ویژه اعتیاد به تریاک، چالش‌های بزرگی را برای افراد و سیستم‌های بهداشتی ایجاد می‌کنند. استراتژی‌های درمانی مؤثر برای بهبود خودکارآمدپنداری ترک و کاهش نرخ عود ضروری هستند. هدف این مطالعه مقایسه اثربخشی دو رویکرد درمانی، شامل درمان شناختی-رفتاری مبتنی بر مدل مارلات (CBTMM) و تحریک الکتریکی مستقیم فراجمجمه‌ای مغز (tDCS)، بر خودکارآمدپنداری ترک در مردان دارای اختلال سوءمصرف تریاک تحت درمان نگهدارنده با متادون بود. **روش و مواد:** این مطالعه یک کارآزمایی بالینی تصادفی کنترل‌شده بود که شامل ۶۰ مرد دارای اختلال سوءمصرف تریاک تحت درمان نگهدارنده با متادون بود. شرکت‌کنندگان به‌طور تصادفی در سه گروه ۲۰ نفره (CBTMM)، (tDCS، و کنترل) قرار گرفتند. مداخلات شامل ۱۲ جلسه ۷۵ دقیقه‌ای بود که به صورت هفتگی برگزار شد. داده‌ها در سه مرحله (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری دو ماهه) با استفاده از پرسشنامه خودکارآمدپنداری ترک جمع‌آوری و با استفاده از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر و آزمون‌های تعقیبی بونفرونی تحلیل شدند. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد که هر دو رویکرد درمانی CBTMM و tDCS به‌طور معناداری خودکارآمدپنداری ترک را در مقایسه با گروه کنترل افزایش دادند. میانگین نمره خودکارآمدپنداری ترک در گروه CBTMM از ۴۴٫۶۰ (انحراف معیار = ۷٫۶۴) در پیش‌آزمون به ۵۸٫۸۰ (انحراف معیار = ۸٫۹۸) در پس‌آزمون و سپس به ۶۱٫۸۵ (انحراف معیار = ۸٫۴۸) در پیگیری افزایش یافت. در گروه tDCS نیز بهبود معناداری مشاهده شد، هرچند کمتر از گروه CBTMM. **نتیجه‌گیری:** بین یافته‌ها می‌تواند به توسعه و بهبود برنامه‌های درمانی برای بیماران وابسته به مواد مخدر کمک کند و راهکارهای جدیدی برای بهبود وضعیت روانی و شناختی این بیماران ارائه دهد.

کلیدواژگان: خودکارآمدپنداری ترک، درمان شناختی-رفتاری، مدل مارلات، تحریک الکتریکی فراجمجمه‌ای، سوءمصرف مواد، متادون.

مقدمه

اعتیاد به مواد مخدر یکی از مهم ترین مشکلات بهداشتی، اجتماعی و اقتصادی است که جوامع مختلف را تحت تأثیر قرار داده است. به ویژه در ایران، مصرف مواد مخدر سنتی مانند تریاک همچنان یکی از چالش های بزرگ سلامت عمومی محسوب می شود (Asdolahzadeh et al., 2017; Baramake et al., 2024; Hariri, 2021). بسیاری از افراد وابسته به تریاک که تحت درمان با متادون قرار دارند، با مشکلاتی همچون وسوسه مصرف مجدد و شکست در ترک مواجه هستند. از این رو، توسعه و ارزیابی روش های درمانی موثر برای افزایش خودکارآمدپنداری ترک در این بیماران ضروری به نظر می رسد (Shakerinasab et al., 2022).

یکی از روش های موثر در این زمینه، درمان شناختی-رفتاری مبتنی بر مدل مارلات است که به عنوان یکی از روش های پیشگیری از عود و حفظ تغییر در رفتارهای اعتیادی شناخته می شود (Hendershot et al., 2011). مدل مارلات بر این اصل استوار است که افراد باید مهارت های لازم برای مقابله با موقعیت های پرخطر و وسوسه های مصرف مواد را بیاموزند تا بتوانند به طور موثر از عود جلوگیری کنند (Aliasgari et al., 1996; Marlatt, 2024; Kiani Rad, 2024; Kashmari et al., 2024; Hosseini, 2024; Hendershot et al., 2011; 2024). این مدل شامل شناسایی موقعیت های پرخطر، بازسازی شناختی، و تقویت مهارت های مقابله ای است که به افراد کمک می کند تا با شرایط استرس زا و پرخطر برخورد مناسبی داشته باشند (Marlatt, 1996; Rohsenow, 2016).

درمان شناختی-رفتاری مبتنی بر مدل مارلات در مطالعات مختلفی به عنوان یک روش موثر در کاهش وسوسه و افزایش خودکارآمدپنداری ترک مورد تایید قرار گرفته است (Dimeff & Marlatt, 1998; Marlatt, 1996; Shakerinasab et al., 2022). برای مثال، شاکری نسب و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه ای نشان دادند که این روش درمانی می تواند به طور قابل توجهی وسوسه مصرف مواد را کاهش دهد و خودکارآمدپنداری ترک را در بیماران تحت درمان با متادون افزایش دهد. این یافته ها نشان دهنده کارایی بالای این روش در بهبود وضعیت بیماران وابسته به مواد مخدر است (Shakerinasab et al., 2022).

یکی دیگر از روش های نوین در درمان وابستگی به مواد مخدر، تحریک الکتریکی مستقیم فراجمجمه ای مغز (tDCS) است. این روش شامل اعمال جریان الکتریکی ضعیف به مناطق خاصی از مغز است که می تواند فعالیت نورونی را تغییر دهد و به بهبود وضعیت روانی و شناختی بیماران کمک کند (Brown, 2023). تحریک الکتریکی مستقیم فراجمجمه ای مغز به ویژه در کاهش اضطراب، افسردگی و وسوسه های مصرف مواد موثر بوده است (Bimorgh et al., 2020). برای مثال، بیمت و همکاران (۲۰۲۰) نشان دادند که tDCS می تواند به طور قابل توجهی میزان عود، اضطراب و افسردگی را در بیماران وابسته به مواد مخدر که تحت درمان با متادون قرار دارند، کاهش دهد (Batista et al., 2015).

تحریک الکتریکی مستقیم فراجمجمه ای مغز به عنوان یک روش غیرتهاجمی و بدون عوارض جانبی جدی، قابلیت استفاده وسیع تری در مقایسه با روش های دیگر درمانی دارد. این روش در مطالعات مختلفی مورد بررسی قرار گرفته و کارایی آن در بهبود وضعیت روانی و شناختی بیماران به تایید رسیده است (Chan et al., 2018). برای مثال، چان و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه ای نشان دادند که tDCS می تواند به طور قابل توجهی عملکرد شناختی و خلق بیماران مبتلا به صرع مقاوم را بهبود بخشد (Chan et al., 2018). همچنین، آندراده و همکاران (۲۰۱۳) نشان دادند که استفاده از tDCS در کودکان با نارسایی های شناختی می تواند ایمن و موثر باشد (Andrade et al., 2013).

پژوهش های قبلی نشان داده اند که درمان شناختی-رفتاری مبتنی بر مدل مارلات می تواند به طور قابل توجهی وسوسه های مصرف مواد را کاهش داده و خودکارآمدپنداری ترک را افزایش دهد (Shakerinasab et al., 2022). همچنین، تحریک الکتریکی مستقیم فراجمجمه ای مغز نیز به عنوان یک روش موثر در کاهش اضطراب، افسردگی و وسوسه های مصرف مواد معرفی شده است (Bimorgh et al., 2020). این مطالعه با



هدف مقایسه اثربخشی این دو روش درمانی بر خودکارآمدپنداری ترک در بیماران سوءمصرف‌کننده تریاک انجام شده است و نتایج آن می‌تواند به توسعه روش‌های درمانی موثرتر برای این بیماران کمک کند.

درمان شناختی-رفتاری مبتنی بر مدل مارلات بر اصول بازسازی شناختی و تقویت مهارت‌های مقابله‌ای بنا شده است که به بیماران کمک می‌کند تا با شرایط پرخطر و استرس‌زا به‌طور موثری برخورد کنند. این روش درمانی شامل شناسایی موقعیت‌های پرخطر، بازسازی شناختی و تقویت مهارت‌های مقابله‌ای است که به بیماران کمک می‌کند تا با وسوسه‌های مصرف مواد به‌طور موثری مقابله کنند (Shakerinasab et al., 2022).

تحریک الکتریکی مستقیم فراجمجمه‌ای مغز نیز به‌عنوان یک روش غیرتهاجمی و بدون عوارض جانبی جدی، می‌تواند فعالیت نورونی را تغییر دهد و به بهبود وضعیت روانی و شناختی بیماران کمک کند (Brown, 2023). این روش در مطالعات مختلفی مورد بررسی قرار گرفته و کارایی آن در کاهش اضطراب، افسردگی و وسوسه‌های مصرف مواد به تایید رسیده است (Bimorgh et al., 2020; Chan et al., 2018).

در نتیجه، این مطالعه با هدف مقایسه اثربخشی درمان شناختی-رفتاری مبتنی بر مدل مارلات و تحریک الکتریکی مستقیم فراجمجمه‌ای مغز بر خودکارآمدپنداری ترک در بیماران سوءمصرف‌کننده تریاک انجام شده است. نتایج این پژوهش می‌تواند به توسعه روش‌های درمانی موثرتر برای بیماران وابسته به مواد مخدر کمک کند و راهکارهای جدیدی را برای بهبود وضعیت روانی و شناختی این بیماران ارائه دهد.

مواد و روش پژوهش

این مطالعه به‌صورت یک کارآزمایی بالینی تصادفی کنترل‌شده انجام شد. جامعه آماری این پژوهش تمامی مردان سوءمصرف‌کننده تریاک که در حال ترک با متادون در مرکز ترک اعتیاد آوای ذهن شهر تهران در سال ۱۴۰۱ بودند را شامل گردید. ابتدا طی یک فراخوان برای برگزاری جلسات و به روش نمونه‌گیری هدفمند تعدادی از مردان سوءمصرف‌کننده تریاک مراجعه‌کننده به مرکز ترک اعتیاد آوای ذهن شهر تهران که در حال ترک با متادون بودند و تمایل به شرکت در مطالعه را داشتند، انتخاب شدند. با توجه به اطلاعات به‌دست‌آمده از ابزارهای پژوهش و ملاک‌های ورود به مطالعه، تعداد ۶۰ نفر انتخاب و این تعداد به‌طور تصادفی در سه گروه ۲۰ نفره (۲۰ نفر گروه شناختی-رفتاری مبتنی بر مدل مارلات، ۲۰ نفر گروه تحریک الکتریکی مستقیم فراجمجمه‌ای مغز و ۲۰ نفر گروه کنترل) قرار گرفتند. از آنجایی که در پژوهش‌های آزمایشی حجم هر گروه ۱۵ نفر پیشنهاد شده است، در این پژوهش با توجه به احتمال ریزش افراد در گروه‌ها و توان تعمیم نتایج، حجم هر گروه ۲۰ نفر انتخاب شد.

ملاک‌های ورود به پژوهش شامل دامنه سنی بین ۳۰ تا ۴۵ سال، سوءمصرف مواد مخدر سنتی (تریاک)، برخورداری از سواد خواندن و نوشتن و توانایی پاسخ‌دهی کامل به ابزارهای پژوهش، سابقه شکست در ترک مواد، و توانایی شرکت در جلسات مداخلاتی بودند.

ملاک‌های خروج از پژوهش شامل مصرف داروهای روان‌پزشکی و روان‌گردان در زمان اجرای پژوهش، عدم انجام تکالیف محوله و بی‌میلی به ادامه درمان، عدم تکمیل صحیح ابزارهای مطالعه، عدم توانایی جسمانی برای شرکت در جلسات مداخله یا ابتلا به هر یک از بیماری‌های مزمن جسمانی (سرطان، ایدز و ...)، غیبت بیش از یک جلسه در جلسات درمانی، و شرکت همزمان در دیگر دوره‌ها و مداخلات درمانی همزمان با پژوهش بودند.

پرسشنامه خودکارآمدپنداری ترک توسط برامسون در سال ۱۹۹۹ و به منظور سنجش خودکارآمدپنداری در افراد درگیر با اعتیاد طراحی شده است. این پرسشنامه دارای ۱۶ سوال و شامل چهار خرده‌مقیاس مهارت حل مسأله، تصمیم‌گیری، ابزار وجود و ارتباط است. هر یک از سوالات پرسشنامه دارای ۷ گزینه پاسخ است که به‌صورت طیف لیکرت نمره‌گذاری می‌شود. به صورتی که به گزینه قطعاً خیر (۱ نمره)، احتمالاً خیر

(۲ نمره)، شاید خیر (۳ نمره)، نمی‌توانم بیان کنم (۴ نمره)، شاید بله (۵ نمره)، احتمالاً بله (۶ نمره) و قطعاً بله (۷ نمره) تعلق می‌گیرد. دامنه نمرات بین ۱۶ تا ۱۱۲ است. نمره بین ۱۶ تا ۴۸ خودکارآمدپنداری ضعیف، نمره ۴۹ تا ۸۰ خودکارآمدپنداری متوسط و نمره ۸۱ تا ۱۱۲ خودکارآمدپنداری قوی را نشان می‌دهد. رواسازی این پرسشنامه در ایران توسط حبیبی و همکاران در سال ۱۳۹۱ برای جامعه درمانجویان مراکز بازتوانی و درمان اعتیاد انجام شده است. از طریق محاسبه درونی، میزان اعتبار زیرمقیاس مهارت حل مسئله ۰,۷۵، مهارت تصمیم‌گیری ۰,۷۲، مهارت ابراز وجود ۰,۷۸ و مهارت ارتباط ۰,۷۲ بدست آمده است. همچنین مقدار گزارش شده همسانی درونی کل ابزار ۰,۹۰ گزارش شد. در مطالعه دیگر داخل کشور، پایایی پرسشنامه با روش آلفای کرونباخ ۰,۸۹ بدست آمد (Shakerinasab et al., 2022). در پژوهش حاضر پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ برای کل ابزار ۰,۷۹ و برای خرده مقیاس‌ها در دامنه ۰,۶۱ تا ۰,۷۰ بدست آمد. این پرسشنامه به عنوان یک ابزار استاندارد و معتبر در ارزیابی خودکارآمدپنداری ترک، از توانایی بالایی در سنجش دقیق و قابل اعتماد برخوردار است و در مطالعات مختلف اثربخشی آن تایید شده است (Shakerinasab et al., 2022).

در این مطالعه، درمان شناختی-رفتاری مبتنی بر مدل مارلات در قالب ۱۲ جلسه ۷۵ دقیقه‌ای، به صورت هفتگی برای آزمودنی‌های گروه آزمایش اعمال شد. این برنامه درمانی که توسط مارلات و گوردن (۱۹۸۵) تدوین شده است، شامل اطلاعات روانی-آموزشی در مورد عوامل منجر به مصرف مواد، بازسازی شناختی، کنترل هیجانات و به‌کارگیری مهارت‌های کنار آمدن با موقعیت‌های پرخطر می‌باشد. در این جلسات از فرم‌ها و برگه‌هایی جهت تکمیل فعالیت‌های درون جلسه‌ای برای افزایش سطح آگاهی آزمودنی‌ها از هیجانات خود و تمرین فن‌های کنترل تکانه و هیجانات منفی استفاده شد. علاوه بر فعالیت‌های درون جلسه‌ای، هر جلسه تکلیف خانگی داشت که به افراد در کاربرد فن‌های تازه آموخته شده در موقعیت‌های پرخطر و شرایط استرس‌زای زندگی کمک می‌کرد (Dimeff & Marlatt, 1998; Marlatt, 1996; Shakerinasab et al., 2022).

جلسه ۱: معرفی برنامه درمان و آشنایی اعضا

هدف این جلسه آشنایی و برقراری ارتباط، اتحاد درمانی، توافق در خصوص اهداف درمانی و ایجاد انگیزه جهت شرکت در برنامه است. فعالیت‌ها شامل ثبت ویژگی‌های جسمانی و روانی و تلاش برای ایجاد تعامل بین فردی می‌باشد.

جلسه ۲: مدیریت مؤثر بیماری

در این جلسه، شناخت اعتیاد و توضیح فرایندهای ترک، آشنایی با اصول بهبودی و تغییر شناختی مورد بحث قرار می‌گیرد. تکالیف شامل ثبت تجربیات در مورد عوارض مصرف و ارائه در گروه و ثبت افکار ناکارآمد مصرف مواد است.

جلسه ۳: تحلیل رفتار معیوب

هدف این جلسه آشنایی با عوامل وسوسه‌انگیز و تلاش برای شناخت و کنترل پیشایندها و پیامدهای مصرف مواد است. شرکت‌کنندگان افکار وسوسه‌انگیز خود را ثبت کرده و بر کاهش افکار منفی تمرکز می‌کنند.

جلسه ۴: شناسایی عوامل خطر

در این جلسه، شرکت‌کنندگان با عوامل عود و خطاهای شناختی آشنا می‌شوند و روش‌های کاهش لغزش و شناسایی عوامل هشداردهنده را یاد می‌گیرند. تکالیف شامل ثبت خطاهای شناختی و سعی در اصلاح این رفتارها است.

جلسه ۵: شناسایی خطاهای شناختی

این جلسه بر شناسایی و کنترل افکار انتظاری، تسهیل کننده، اجازه‌دهنده و تحریف شناختی متمرکز است. شرکت‌کنندگان با تکنیک‌های توقف فکر و مقابله هیجان‌مدار آشنا می‌شوند و در طول هفته از این تکنیک‌ها استفاده می‌کنند.



جلسه ۶: مدیریت افکار وسوسه‌انگیز

هدف این جلسه شناخت خطاهای شناختی مسبب مصرف، علت‌های وسوسه و افزایش توانمندی در مدیریت شرایط خطر است. شرکت‌کنندگان خطاهای شناختی خود را بررسی و رویدادهای مشکل‌زا را ثبت می‌کنند.

جلسه ۷: مدیریت هیجانات و کنترل

در این جلسه، شرکت‌کنندگان با هیجانات مثبت و منفی آشنا شده و مهارت‌های کنترل اضطراب و روش‌های تغییر حال بد به حال خوب را یاد می‌گیرند. تکالیف شامل ثبت هیجانات مثبت و منفی و ارائه روش برخورد با آنها است.

جلسه ۸: روش‌های حل مسئله

این جلسه به آموزش مهارت حل مسئله و روش‌های تفکر همگرا و واگرا در خصوص حل مسئله اختصاص دارد. شرکت‌کنندگان تمرین تغییر تفکر از همگرا به واگرا را با ثبت وقایع فرضی و واقعی انجام می‌دهند.

جلسه ۹: تصمیم‌گیری سازنده

هدف این جلسه ایجاد توانمندی در تمیزدادن بین تصمیمات نامربوط و خطرساز و تصمیمات سالم است. شرکت‌کنندگان تصمیمات مختلف را ثبت و تصمیمات خطرساز را از سالم شناسایی کرده و جایگزین می‌کنند.

جلسه ۱۰: اصلاح سبک زندگی

در این جلسه، شرکت‌کنندگان با برنامه‌ریزی صحیح و سبک زندگی سالم آشنا شده و آن را با سبک زندگی اعتیادی مقایسه می‌کنند. تکالیف شامل برنامه‌ریزی برای تدوین سبک زندگی سالم از طریق ثبت وقایع است.

جلسه ۱۱: مدیریت افکار

هدف این جلسه شناخت عوامل افزایش‌دهنده عود، تقویت خودکارآمدی در زندگی و تفکر سازنده در ترک است. شرکت‌کنندگان اتفاقاتی که باعث وسوسه می‌شوند را ثبت کرده و روش مقابله مناسب را ارائه می‌دهند.

جلسه ۱۲: مرور و جمع‌بندی

در این جلسه، مرور جلسات گذشته و برنامه‌ریزی بنیادین جهت تداوم بهبودی انجام می‌شود و تلاش برای ایجاد پویایی گروه در بعد از جلسات صورت می‌گیرد. شرکت‌کنندگان تلاش می‌کنند رابطه درمانی و پویایی گروه را از طریق ایجاد رابطه بین فردی تقویت کنند.

تحریک الکتریکی مستقیم فراجمجمه‌ای مغز با استفاده از دستگاه tDCS با نام Oasis pro with Tdcs از شرکت مایند الایو انجام شد. آزمودنی‌های گروه آزمایش به مدت ۱۲ جلسه، یک روز در میان تحت درمان با تحریک الکتریکی مستقیم فراجمجمه‌ای مغز قرار گرفتند. این دستگاه دارای دو قطب آند و کاتد می‌باشد. قطب آند خاصیت افزایش فعالیت نورونی و یا خاصیت تحریک‌پذیری نورون‌ها را دارد. در مقابل، قطب کاتد، خاصیت کاهش فعالیت نورونی و یا خاصیت مهارتی دارد. الکتروآند (تحریکی) در ناحیه خلفی قشر پیش‌پیشانی چپ (F3) و الکتروکاتد (بازدارنده) بر روی ناحیه خلفی قشر پیش‌پیشانی راست (F4) قرار گرفت و ۲ میلی‌آمپر جریان مستقیم الکتریکی به مدت ۲۰ دقیقه از مجموعه افراد عبور داده شد (Batista et al., 2015; Vigod et al., 2014).

داده‌های به‌دست‌آمده از پژوهش با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷ تحلیل شد. برای بررسی تأثیر مداخلات بر متغیرهای وابسته، از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر (ANOVA with repeated measurements) استفاده شد. برای کنترل مقایسه‌های چندگانه و تعیین تفاوت‌های خاص بین زمان‌های مختلف، از آزمون تعقیبی بونفرونی (Bonferroni post-hoc test) استفاده شد. داده‌ها در سه زمان مختلف



(ابتدای مطالعه، پس از پایان مداخله و دو ماه پس از مداخله) جمع‌آوری و تحلیل شدند. سطح معناداری آماری برای تمامی تحلیل‌ها $p < 0.05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۶۰ مرد سوءمصرف‌کننده تریاک که در حال ترک با متادون بودند شرکت کردند. میانگین سنی شرکت‌کنندگان ۳۷،۴۵ سال (انحراف معیار = ۴،۳۵) بود. از میان شرکت‌کنندگان، ۳۵ نفر (۵۸،۳۳٪) دارای سطح تحصیلات دبیرستانی بودند و ۲۵ نفر (۴۱،۶۷٪) تحصیلات دانشگاهی داشتند. از نظر وضعیت تأهل، ۴۰ نفر (۶۶،۶۷٪) متأهل و ۲۰ نفر (۳۳،۳۳٪) مجرد بودند. همچنین، ۴۵ نفر (۷۵،۰۰٪) سابقه شکست در ترک مواد داشتند و ۱۵ نفر (۲۵،۰۰٪) سابقه نداشتند. این خصوصیات جمعیت‌شناختی نشان می‌دهد که گروه‌های مداخله و کنترل از نظر متغیرهای دموگرافیک مشابه و قابل مقایسه بودند.

جدول ۱ آمار توصیفی برای متغیرهای وابسته (مهارت‌های حل مسئله، تصمیم‌گیری، ابراز وجود، ارتباط و خودکارآمدپنداری ترک) در سه گروه (درمان شناختی-رفتاری مبتنی بر مدل مارلات (CBTMM)، تحریک الکتریکی مستقیم فراجمجمه‌ای مغز (tDCS) و کنترل) و سه مرحله اندازه‌گیری (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) را نشان می‌دهد.

جدول ۱

آمار توصیفی متغیرهای وابسته به تفکیک گروه و مراحل مختلف سنجش

متغیر	گروه	تعداد	پیش‌آزمون $M \pm SD$	پس‌آزمون $M \pm SD$	پیگیری $M \pm SD$
مهارت حل مسئله	CBTMM	۲۰	۱۰،۷۰ ± ۱،۶۸	۱۴،۱۰ ± ۲،۶۱	۱۴،۸۰ ± ۲،۷۸
	t DCS	۲۰	۱۰،۵۵ ± ۲،۰۳	۱۲،۹۰ ± ۱،۴۸	۱۳،۳۵ ± ۱،۶۹
	کنترل	۲۰	۱۰،۰۰ ± ۲،۷۹	۹،۶۵ ± ۲،۸۵	۹،۶۰ ± ۲،۷۹
تصمیم‌گیری	CBTMM	۲۰	۱۱،۴۰ ± ۱،۸۱	۱۵،۰۰ ± ۲،۸۸	۱۶،۰۰ ± ۲،۲۷
	t DCS	۲۰	۱۰،۸۰ ± ۱،۸۸	۱۲،۸۰ ± ۲،۶۶	۱۳،۶۵ ± ۱،۸۱
	کنترل	۲۰	۱۱،۸۵ ± ۲،۷۹	۱۱،۶۰ ± ۲،۶۰	۱۱،۶۰ ± ۲،۶۰
ابراز وجود	CBTMM	۲۰	۱۱،۱۵ ± ۲،۰۳	۱۵،۵۵ ± ۱،۶۰	۱۵،۹۵ ± ۱،۴۶
	t DCS	۲۰	۱۱،۷۰ ± ۲،۰۰	۱۳،۴۰ ± ۲،۷۴	۱۳،۹۵ ± ۲،۰۳
	کنترل	۲۰	۱۲،۲۵ ± ۲،۴۶	۱۲،۱۵ ± ۲،۶۰	۱۱،۹۰ ± ۲،۶۵
ارتباط	CBTMM	۲۰	۱۱،۳۵ ± ۲،۱۲	۱۴،۱۵ ± ۱،۸۹	۱۵،۱۰ ± ۱،۹۷
	t DCS	۲۰	۱۱،۶۵ ± ۱،۹۵	۱۳،۶۰ ± ۲،۱۱	۱۴،۰۰ ± ۲،۲۲
	کنترل	۲۰	۱۱،۱۵ ± ۱،۵۶	۱۱،۱۰ ± ۱،۶۵	۱۰،۹۵ ± ۱،۷۰
خودکارآمدپنداری ترک	CBTMM	۲۰	۴۴،۶۰ ± ۷،۶۴	۵۸،۸۰ ± ۸،۹۸	۶۱،۸۵ ± ۸،۴۸
	t DCS	۲۰	۴۴،۷۰ ± ۷،۸۶	۵۲،۷۰ ± ۸،۹۹	۵۴،۹۵ ± ۷،۷۵
	کنترل	۲۰	۴۵،۲۵ ± ۹،۶۰	۴۴،۵۰ ± ۹،۷۰	۴۴،۰۵ ± ۹،۷۴

آمار توصیفی نشان می‌دهد که در تمامی متغیرهای وابسته، گروه CBTMM نسبت به گروه‌های tDCS و کنترل در تمامی مراحل اندازه‌گیری بهبود قابل ملاحظه‌ای داشته‌اند. به عنوان مثال، میانگین نمره خودکارآمدپنداری ترک در گروه CBTMM از ۴۴،۶۰ (انحراف معیار = ۷،۶۴) در پیش‌آزمون به ۵۸،۸۰ (انحراف معیار = ۸،۹۸) در پس‌آزمون و سپس به ۶۱،۸۵ (انحراف معیار = ۸،۴۸) در پیگیری افزایش یافته است. به



همین ترتیب، گروه tDCS نیز بهبود نشان داده است، هرچند به میزان کمتری نسبت به گروه CBTMM، در حالی که گروه کنترل تغییرات بسیار کمی را نشان داده است.

مفروضیه‌های مورد نیاز برای استفاده از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر بررسی و تایید شد. نرمال بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون شاپیرو-ویلک بررسی شد و نتایج نشان داد که مقادیر p برای تمامی متغیرها بزرگتر از 0.05 بودند که نشان‌دهنده عدم انحراف معنی‌دار از نرمال بودن بود. همگنی واریانس‌ها با آزمون لوین بررسی شد که نتایج نشان‌دهنده عدم تفاوت معنی‌دار در واریانس‌ها بین گروه‌ها بود ($p > 0.05$). همچنین، شرط کرویت با استفاده از آزمون ماچلی بررسی شد و نتایج برای خودکارآمدپنداری ترک ($\chi^2(2) = 1.89, p = 0.39$) تایید کننده فرض کرویت بود. این نتایج نشان می‌دهد که داده‌ها تمامی فرضیات لازم برای انجام تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر را برآورده کرده‌اند و تحلیل‌های آماری قابل اعتماد و معتبر می‌باشند.

جدول ۲ نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر را نشان می‌دهد که برای بررسی تأثیر متغیرهای مستقل (CBTMM و tDCS) بر متغیرهای وابسته (مهارت‌های حل مسأله، تصمیم‌گیری، ابراز وجود، ارتباط و خودکارآمدپنداری ترک) در سه مرحله اندازه‌گیری انجام شده است.

جدول ۲

تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر

متغیر	منبع تغییر	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	آماره F	سطح معناداری	اندازه اثر	توان آماری
مهارت حل مسأله	گروه	۳۸۲.۱۴۴	۱۹۱.۰۷۲	۱۴.۹۲۱	<۰.۰۱	۰.۳۴۴	۰.۹۹۹
	زمان	۱۶۱.۳۷۸	۱۲۲.۶۷۲	۴۰.۳۵۶	<۰.۰۱	۰.۴۱۵	۱.۰۰۰
	زمان*گروه	۱۲۳.۳۵۶	۴۶.۸۸۵	۱۵.۴۲۴	<۰.۰۱	۰.۳۵۱	۱.۰۰۰
تصمیم‌گیری	گروه	۱۸۹.۷۴۴	۹۴.۸۷۲	۷.۱۹۳	۰.۰۲	۰.۲۰۲	۰.۹۲۱
	زمان	۱۸۶.۴۱۱	۹۴.۷۲۵	۴۴.۶۳۲	<۰.۰۱	۰.۴۳۹	۱.۰۰۰
	زمان*گروه	۱۳۴.۱۸۹	۳۴.۰۹۴	۱۶.۰۶۴	<۰.۰۱	۰.۳۶۰	۱.۰۰۰
ابراز وجود	گروه	۱۳۵.۲۱۱	۶۷.۶۰۶	۵.۶۰۷	۰.۰۶	۰.۱۶۴	۰.۸۴۰
	زمان	۱۸۰.۸۴۴	۱۱۲.۹۵۸	۶۵.۵۴۶	<۰.۰۱	۰.۵۳۵	۰.۹۹۷
	زمان*گروه	۱۵۹.۲۲۲	۴۹.۷۲۶	۲۸.۸۵۴	<۰.۰۱	۰.۵۰۳	۰.۹۸۴
ارتباط	گروه	۲۰۷.۰۷۸	۱۰۳.۵۳۹	۱۳.۴۱۶	<۰.۰۱	۰.۳۲۰	۰.۹۹۷
	زمان	۱۲۹.۶۴۴	۸۵.۶۸۴	۳۸.۱۶۴	<۰.۰۱	۰.۴۰۱	۱.۰۰۰
	زمان*گروه	۸۶.۰۵۶	۲۸.۴۳۸	۱۲.۶۶۶	<۰.۰۱	۰.۳۰۸	۱.۰۰۰
خودکارآمدپنداری ترک	گروه	۳۳۳۲.۴۷۸	۱۶۰۶.۲۳۹	۲۶.۵۹۵	<۰.۰۱	۰.۴۸۳	۱.۰۰۰
	زمان	۲۶۱۱.۸۱۱	۱۳۹۲.۵۷۱	۱۹۲.۲۳۵	<۰.۰۱	۰.۷۷۱	۰.۹۹۶
	زمان*گروه	۱۹۵۳.۷۶۵	۵۲۰.۸۵۴	۷۱.۹۰۰	<۰.۰۱	۰.۷۱۶	۱.۰۰۰

تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر نشان داد که اثرات گروه، زمان و تعامل بین گروه و زمان برای تمامی متغیرهای وابسته معنادار بودند. به عنوان مثال، اثر تعامل برای خودکارآمدپنداری ترک معنادار بود ($F(2, 57) = 71.900, p < .001, \eta^2 = 0.716$)، که نشان می‌دهد تغییرات در نمرات خودکارآمدپنداری ترک در طول زمان به‌طور معناداری بین سه گروه تفاوت داشته است. اثرات تعامل مشابهی برای مهارت‌های حل مسأله، تصمیم‌گیری، ابراز وجود و ارتباط نیز یافت شد، که نشان‌دهنده تأثیر معنادار مداخلات CBTMM و tDCS بر این متغیرها است.



جدول ۳ نتایج آزمون های تعقیبی بونفرونی را نشان می دهد که برای شناسایی تفاوت های خاص بین گروه ها و مراحل اندازه گیری

انجام شده است.

جدول ۳

نتایج آزمون های تعقیبی بونفرونی

متغیر	مقایسه	تفاوت میانگین	SE	سطح معناداری
مهارت حل مسأله	پیش آزمون VS. پس آزمون	-۱.۸۰۰	۰.۲۹۵	<.۰۰۱
	پیش آزمون VS. پیگیری	-۲.۱۵۷	۰.۳۰۷	<.۰۰۱
	پس آزمون VS. پیگیری	-۰.۳۶۷	۰.۱۳۷	.۰۲۹
تصمیم گیری	پیش آزمون VS. پس آزمون	-۱.۷۸۳	۰.۲۶۸	<.۰۰۱
	پیش آزمون VS. پیگیری	-۲.۴۰۰	۰.۲۷۵	<.۰۰۱
	پس آزمون VS. پیگیری	-۰.۶۱۷	۰.۲۴۷	.۰۴۶
ابراز وجود	پیش آزمون VS. پس آزمون	-۲.۰۰۰	۰.۲۳۴	<.۰۰۱
	پیش آزمون VS. پیگیری	-۲.۲۳۳	۰.۲۴۵	<.۰۰۱
	پس آزمون VS. پیگیری	-۰.۲۳۳	۰.۱۵۲	.۳۹۴
ارتباط	پیش آزمون VS. پس آزمون	-۱.۵۶۷	۰.۲۶۴	<.۰۰۱
	پیش آزمون VS. پیگیری	-۱.۹۶۷	۰.۲۷۴	<.۰۰۱
	پس آزمون VS. پیگیری	-۰.۴۰۰	۰.۱۵۷	.۰۴۱
خودکارآمدپنداری ترک	پیش آزمون VS. پس آزمون	-۷.۱۵۰	۰.۴۸۸	<.۰۰۱
	پیش آزمون VS. پیگیری	-۸.۷۶۷	۰.۵۲۰	<.۰۰۱
	پس آزمون VS. پیگیری	-۱.۶۱۷	۰.۴۱۴	.۰۰۱
مهارت حل مسأله	CBTMM vs. t DCS	۰.۹۳۳	۰.۶۵۳	.۴۷۶
	CBTMM vs. کنترل	۳.۴۵۰	۰.۶۵۳	<.۰۰۱
	DCS vs. کنترل	۲.۵۱۷	۰.۶۵۳	.۰۰۱
تصمیم گیری	CBTMM vs. t DCS	۱.۷۱۷	۰.۶۶۳	.۰۳۷
	CBTMM vs. کنترل	۲.۴۵۰	۰.۶۶۳	.۰۰۱
	DCS vs. کنترل	۰.۷۳۳	۰.۶۶۳	.۸۲۰
ابراز وجود	CBTMM vs. t DCS	۱.۲۰۰	۰.۶۳۴	.۱۹۰
	CBTMM vs. کنترل	۲.۱۱۷	۰.۶۳۴	.۰۰۴
	DCS vs. کنترل	۰.۹۱۷	۰.۶۳۴	.۴۶۱
ارتباط	CBTMM vs. t DCS	۰.۴۵۰	۰.۵۰۷	۱.۰۰۰
	CBTMM vs. کنترل	۲.۴۶۷	۰.۵۰۷	<.۰۰۱
	DCS vs. کنترل	۲.۰۱۷	۰.۵۰۷	.۰۰۱
خودکارآمدپنداری ترک	CBTMM vs. t DCS	۴.۳۰۰	۱.۴۴۵	.۰۱۳
	CBTMM vs. کنترل	۱۰.۴۸۳	۱.۴۴۵	<.۰۰۱
	DCS vs. کنترل	۶.۱۸۳	۱.۴۴۵	.۰۰۸

آزمون های تعقیبی بونفرونی نشان داد که تفاوت های معناداری بین نمرات پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری برای تمامی متغیرهای وابسته در هر دو گروه CBTMM و tDCS نسبت به گروه کنترل وجود دارد. به عنوان مثال، تفاوت میانگین خودکارآمدپنداری ترک بین گروه های CBTMM و کنترل برابر با ۱۰,۴۸۳ (SE = 1.445, $p < .001$) بود که نشان دهنده بهبود قابل ملاحظه ای در گروه CBTMM است. گروه tDCS نیز نسبت به گروه کنترل بهبود نشان داد، هرچند به میزان کمتری نسبت به گروه CBTMM.



بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که هر دو روش درمان شناختی-رفتاری مبتنی بر مدل مارلات (CBTMM) و تحریک الکتریکی مستقیم فراجمجمه‌ای مغز (tDCS) در بهبود مهارت‌های حل مسئله، تصمیم‌گیری، ابراز وجود، ارتباط و خودکارآمدپنداری ترک در مردان تحت درمان نگهدارنده با متادون مؤثر هستند. با این حال، مداخله CBTMM نسبت به مداخله tDCS کارآیی بیشتری نشان داد که این موضوع با تفاوت‌های میانگین بالاتر و نتایج معنادار آزمون‌های تعقیبی بونفرونی تأیید شد.

در تبیین این یافته‌ها، باید به اصول اساسی مدل مارلات اشاره کرد که بر شناسایی و مدیریت موقعیت‌های پرخطر و تقویت مهارت‌های مقابله‌ای تأکید دارد (Shakerinasab et al., 2022). این مدل به افراد کمک می‌کند تا با بازسازی شناختی و توسعه مهارت‌های لازم، بتوانند به‌طور مؤثری با وسوسه‌های مصرف مواد مقابله کنند. مطالعه‌ی شاکری نسب و همکاران (۲۰۲۲) نیز نشان داده است که درمان شناختی-رفتاری مبتنی بر مدل مارلات می‌تواند به‌طور قابل توجهی وسوسه‌های مصرف مواد را کاهش داده و خودکارآمدپنداری ترک را در بیماران تحت درمان با متادون افزایش دهد (Shakerinasab et al., 2022).

تحریک الکتریکی مستقیم فراجمجمه‌ای مغز (tDCS) نیز به‌عنوان یک روش غیرتهاجمی و مؤثر در کاهش اضطراب، افسردگی و وسوسه‌های مصرف مواد شناخته شده است (Brown, 2023). این روش با اعمال جریان الکتریکی ضعیف به مناطق خاصی از مغز، فعالیت نورونی را تغییر داده و به بهبود وضعیت روانی و شناختی بیماران کمک می‌کند. بیمرق و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای نشان دادند که tDCS می‌تواند به‌طور قابل توجهی میزان عود، اضطراب و افسردگی را در بیماران وابسته به مواد مخدر که تحت درمان با متادون قرار دارند، کاهش دهد (Bimorgh et al., 2020).

نتایج این مطالعه همچنین با یافته‌های سایر پژوهش‌های مربوط به tDCS همخوانی دارد. به عنوان مثال، آندراده و همکاران (۲۰۱۳) نشان دادند که استفاده از tDCS در کودکان با نارسایی‌های شناختی می‌تواند ایمن و مؤثر باشد (Andrade et al., 2013). همچنین، چان و همکاران (۲۰۱۸) نشان دادند که tDCS می‌تواند به‌طور قابل توجهی عملکرد شناختی و خلق بیماران مبتلا به صرع مقاوم را بهبود بخشد (Chan et al., 2018). این نتایج نشان می‌دهد که تحریک الکتریکی مستقیم فراجمجمه‌ای مغز می‌تواند به‌عنوان یک روش درمانی مکمل و مؤثر در مدیریت وابستگی به مواد مخدر استفاده شود.

در مقایسه با روش tDCS، درمان شناختی-رفتاری مبتنی بر مدل مارلات (CBTMM) نشان داد که تأثیر بیشتری بر بهبود خودکارآمدپنداری ترک دارد. این موضوع می‌تواند به دلیل ساختار جامع‌تر و تمرکز بیشتر بر مهارت‌های شناختی و رفتاری باشد. مدل مارلات به افراد کمک می‌کند تا بتوانند با تغییر شناخت‌ها و رفتارهای منفی، بهتر با موقعیت‌های پرخطر و وسوسه‌ها مقابله کنند (Rohsenow, 2016). همچنین، مطالعه‌ی مارلات (۱۹۹۶) نشان داد که شناسایی موقعیت‌های پرخطر و توسعه مهارت‌های مقابله‌ای می‌تواند به‌طور مؤثری از عود جلوگیری کند و تغییرات پایدار در رفتارهای اعتیادی ایجاد کند.

به طور کلی، نتایج این مطالعه نشان داد که هر دو روش درمانی می‌توانند به‌طور مؤثری به بهبود وضعیت روانی و شناختی بیماران وابسته به مواد مخدر کمک کنند. با این حال، روش درمان شناختی-رفتاری مبتنی بر مدل مارلات (CBTMM) نشان داد که تأثیر بیشتری در افزایش خودکارآمدپنداری ترک دارد. این نتایج می‌تواند به توسعه روش‌های درمانی موثرتر برای بیماران وابسته به مواد مخدر کمک کند و راهکارهای جدیدی را برای بهبود وضعیت روانی و شناختی این بیماران ارائه دهد.



یکی از محدودیت های این مطالعه، حجم نمونه نسبتاً کوچک آن است. اگرچه تعداد ۶۰ نفر برای انجام تحلیل های آماری کافی بود، اما افزایش حجم نمونه می تواند به تعمیم پذیری بیشتر نتایج کمک کند. همچنین، این مطالعه تنها بر روی مردان وابسته به تریاک که تحت درمان نگهدارنده با متادون بودند، انجام شد. بررسی تاثیر این روش ها بر روی گروه های مختلف بیماران با وابستگی به مواد دیگر و همچنین در زنان می تواند به درک جامع تری از تاثیرات این روش ها منجر شود.

پژوهش های آینده می توانند با افزایش حجم نمونه و گسترش دامنه مطالعات به گروه های مختلف بیماران و همچنین زنان، به تعمیم پذیری و دقت بیشتر نتایج کمک کنند. همچنین، بررسی تاثیرات طولانی مدت این روش های درمانی و ارزیابی پایداری نتایج در طول زمان می تواند به درک بهتری از کارایی این روش ها منجر شود. استفاده از روش های ترکیبی درمانی و مقایسه تاثیرات آن ها نیز می تواند به توسعه راهکارهای موثرتر برای مدیریت وابستگی به مواد مخدر کمک کند.

پیشنهاد می شود که درمانگاه ها و مراکز ترک اعتیاد از روش های درمان شناختی-رفتاری مبتنی بر مدل مارلات (CBTMM) و تحریک الکتریکی مستقیم فراجسمه ای مغز (tDCS) به عنوان بخشی از برنامه های درمانی خود استفاده کنند. این روش ها می توانند به بهبود وضعیت روانی و شناختی بیماران کمک کرده و موفقیت آن ها در ترک مواد را افزایش دهند. همچنین، آموزش و ارتقاء مهارت های مقابله ای و شناختی به بیماران و ایجاد برنامه های آموزشی منظم برای آن ها می تواند به بهبود نتایج درمانی منجر شود.

در نهایت، توسعه برنامه های ترکیبی که شامل هر دو روش CBTMM و tDCS باشند، می تواند به بهبود نتایج درمانی کمک کرده و به بیماران کمک کند تا با وسوسه های مصرف مواد به طور مؤثرتری مقابله کنند. این مطالعه نشان داد که هر دو روش درمانی می توانند به طور مؤثری به بهبود وضعیت روانی و شناختی بیماران وابسته به مواد مخدر کمک کنند و می تواند به توسعه روش های درمانی موثرتر و جامع تر منجر شود.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازین اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

شفافیت داده ها

داده ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.



References

- Aliasgari, S., Farhangi, A., & Sedaghat, M. (2024). Comparison of the Effectiveness of Schema Therapy and Cognitive-Behavioral Therapy on Body Dysmorphic Disorder in Young Women with Body Dysmorphic Disorder. *Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders (PDMD)*, 3(1), 30-40. <https://doi.org/10.22034/pdmd.2024.448850.1062>
- Andrade, A. C., Magnavita, G., Juleilda Valéria Brasil Nunes, A., Carlos Eduardo Borges Passos, N., Lucena, R., & Fregni, F. (2013). Feasibility of Transcranial Direct Current Stimulation Use in Children Aged 5 to 12 Years. *Journal of Child Neurology*, 29(10), 1360-1365. <https://doi.org/10.1177/0883073813503710>
- Asdolahzadeh, P., Sadeghi, J., & Abbasi Asfajir, A. A. (2021). Modeling the Structural Equations of Mode Metacognition with a Tendency to Cyberspace Mediated by Self-efficacy in Gifted Students [Research Article]. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 4(2), 14-23. <https://doi.org/10.52547/ijes.4.2.14>
- Baramake, Z., Fadavi, M. S., & Yousefi, Z. (2024). Development of a Successful Intelligence Training Package Aimed at Reducing High-Risk Behaviors Especially for Teenagers. *Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders (PDMD)*, 2(4), 101-114. <https://doi.org/10.22034/pdmd.2024.444922.1054>
- Batista, E. K., Klauss, J., Fregni, F., Nitsche, M. A., & Nakamura-Palacios, E. M. (2015). A Randomized Placebo-Controlled Trial of Targeted Prefrontal Cortex Modulation With Bilateral tDCS in Patients With Crack-Cocaine Dependence. *The International Journal of Neuropsychopharmacology*, 18(12), pyv066. <https://doi.org/10.1093/ijnp/pyv066>
- Bimorgh, M. S., Omid, A., Ghoreishi, F. S., Ardani, A. R., Ghaderi, A., & Banafshe, H. R. (2020). The Effect of Transcranial Direct Current Stimulation on Relapse, Anxiety, and Depression in Patients With Opioid Dependence Under Methadone Maintenance Treatment: A Pilot Study. *Frontiers in Pharmacology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.00401>
- Brown, J. W. (2023). Transcranial Electrical Neurostimulation as a Potential Addiction Treatment. *Inquiry the Journal of Health Care Organization Provision and Financing*, 60. <https://doi.org/10.1177/00469580231221286>
- Chan, A. Y., Rolston, J. D., Rao, V. R., & Chang, E. F. (2018). Effect of Neurostimulation on Cognition and Mood in Refractory Epilepsy. *Epilepsia Open*, 3(1), 18-29. <https://doi.org/10.1002/epi4.12100>
- Dimeff, L. A., & Marlatt, G. A. (1998). Preventing Relapse and Maintaining Change in Addictive Behaviors. *Clinical Psychology Science and Practice*, 5(4), 513-525. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2850.1998.tb00171.x>
- Hariri, M. (2017). Ethical- social considerations Trapping Police in narcotic Crimes in the perspective of criminal psychology [Research Article]. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 1(3), 161-168. <http://iase-idje.ir/article-1-402-en.html>
- Hendershot, C. S., Witkiewitz, K., George, W. H., & Marlatt, G. A. (2011). Relapse prevention for addictive behaviors. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, 6(1), 17. <https://doi.org/10.1186/1747-597X-6-17>
- Hosseini, S. A. (2024). Comparison of the Effectiveness of Cognitive Behavioral Therapy and Schema Therapy on Emotional Regulation and Resilience of Mothers with Children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders (PDMD)*, 3(1), 12-29. <https://doi.org/10.22034/pdmd.2024.442238.1045>
- Kashmari, A., Shahabizadeh, F., Ahi, G., & Mahmoudi Rad, A. (2024). Comparison of the Effectiveness of Cognitive-Behavioral Therapy Combined with Self-Compassion and Cognitive-Motor Activities Versus Cognitive-Motor Intervention Alone on Death Anxiety and Aging Perception in the Elderly. *Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders (PDMD)*, 3(1), 86-99. <https://doi.org/10.22034/pdmd.2024.453836.1083>
- Kiani Rad, M. (2024). Effectiveness of Cognitive Behavioral Therapy on Body Image Concern in Women with Depression Symptoms. *Journal of Psychological Dynamics in Mood Disorders (PDMD)*, 3(1), 124-138. <https://doi.org/10.22034/pdmd.2024.434757.1039>
- Marlatt, G. A. (1996). Taxonomy of High-Risk Situations for Alcohol Relapse: Evolution and Development of a Cognitive-Behavioral Model. *Addiction*, 91(s12), S37-S49. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1996.tb02326.x>
- Rohsenow, D. J. (2016). Cognitive Behavioral Therapy for Substance Use Disorders. 307-316. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-397045-9.00265-2>
- Shakerinasab, M., Tehrani, N. A., Rostami, T., & Nejad, M. P. (2022). The Effectiveness of Cognitive-Behavioral Therapy Based on Marlatt's Model on Craving and Addiction Quitting Self-Efficacy in Patients Under Treatment With Methadone. *Research on Addiction*, 16(64), 241-258. <https://doi.org/10.52547/etiadpajohi.16.64.241>
- Vigod, S. N., Dennis, C. L., Daskalakis, Z. J., Murphy, K., Ray, J. G., Oberlander, T. F., Somerton, S., Hussain-Shamsy, N., & Blumberger, D. M. (2014). Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS) for Treatment of Major Depression During Pregnancy: Study Protocol for a Pilot Randomized Controlled Trial. *Trials*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/1745-6215-15-366>