

Research Paper



Comparison of the Effectiveness of Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR), Transcranial Direct Current Brain Stimulation (tDCS) Therapy and Combined Therapy on Perceived Stress and Food Craving in Women with Binge Eating



Soheila Soroushnia¹, Ahmad Alipour^{2*}, Eisa Jafari³, Hosein Zare²

1. PhD student in Psychology, Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran.
2. Professor, Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran.
3. Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran.



DOI: [10.22034/jmpr.2024.62419.6289](https://doi.org/10.22034/jmpr.2024.62419.6289)

URL: https://psychologyj.tabrizu.ac.ir/article_18589.html



ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:
Food Craving, Binge Eating, Eye Movement Desensitization and Reprocessing, Perceived Stress, Transcranial Direct Current Brain Stimulation Therapy, Combined Therapy

Received: 2024/07/09
Accepted: 2024/08/17
Available: 2024/09/28

The purpose of this study was to comparing the effectiveness of eye movement desensitization and reprocessing, transcranial direct current brain stimulation therapy and combined therapy on perceived stress and food craving in women with binge eating. This semi-experimental study was conducted with a pretest-posttest design with control group and follow-up 2 month. The statistical population was all women with binge eating who referred to nutrition centers in the spring of 2023 in city of Karaj. In the first stage, using Judgmental sampling method, 60 women were selected and then randomly divided into 3 experimental groups (each group 15 women) and one control group (15 women) were replaced and experimental groups underwent eye movement desensitization and reprocessing, transcranial direct current brain stimulation therapy and combined therap, but the control group received no training and remained in the waiting list. To collect data binge eating scale (BES) of Gormally and et al (1982), perceived stress scale (PSC) of Cohen et al (1983) and trait food-cravings questionnaires (FCQ-T) of Cepeda-Benito and et al (2000). Data analysis was performed using SPSS-28 software in two sections: descriptive and inferential (analysis of variance with repeated measures and Bonferroni). The results showed that three interventions in post-test and follow up had a significant effect on perceived stress and food craving ($P < 0.05$). In addition, the results of Bonferroni post hoc test showed that combined therapy is more effective in perceived stress and food craving ($P < 0.05$). Based on the results of the present study, it can be said that eye movement desensitization and reprocessing and transcranial direct current brain stimulation therapy and can be used as a treatment method to on perceived stress and food craving in counseling centers and priority of use in the treatment of in women with binge eating is with combined therapy.



* Corresponding Author: Ahmad Alipour
E-mail: alipor@pnu.ac.ir



مقایسه اثربخشی درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد (EMDR)، تحریک فراجمه‌ای مغز با جریان مستقیم (tDCS) و درمان تلفیقی بر استرس ادراک شده و ولع مصرف غذا زنان مبتلا به اختلال پرخوری



سهیلا سروش نیا^۱، احمد علی پور^{۲*}، عیسی جعفری^۳، حسین زارع^۲

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
۲. استاد، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
۳. دانشیار، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.



DOI: [10.22034/jmpr.2024.62419.6289](https://doi.org/10.22034/jmpr.2024.62419.6289)

URL: https://psychologyj.tabrizu.ac.ir/article_18589.html



چکیده

هدف از پژوهش حاضر بررسی مقایسه اثربخشی درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد، تحریک فراجمه‌ای مغز با جریان مستقیم و درمان تلفیقی بر استرس ادراک شده و ولع غذا زنان مبتلا به اختلال پرخوری بود. روش پژوهش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل همراه با مرحله پیگیری ۲ ماهه بود. جامعه آماری کلیه زنان مبتلا به اختلال پرخوری مراجعه کننده به مراکز تغذیه در بهار ۱۴۰۲ شهر کرج بودند. در مرحله اول با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند تعداد ۶۰ نفر انتخاب و سپس در ۳ گروه آزمایش (هر گروه ۱۵ نفر) و یک گروه کنترل (۱۵ نفر) جایگزین شدند. سپس گروه‌های آزمایش تحت درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد و تحریک فراجمه‌ای مغز با جریان مستقیم و درمان تلفیقی قرار گرفتند؛ اما گروه کنترل هیچ‌گونه مداخله‌ای دریافت نکرد و در لیست انتظار باقی ماند. از مقیاس شدت پرخوری (BES) گورمالی و همکاران (۱۹۸۲)، مقیاس استرس ادراک شده (PSC) کوهن و همکاران (۱۹۸۳) و پرسشنامه ولع به غذا-صفت (FCQ-T) سپدا- بنیتو و همکاران (۲۰۰۰) به منظور گردآوری اطلاعات استفاده شد. تجزیه و تحلیل اطلاعات به‌دست‌آمده از اجرای پرسشنامه‌ها از طریق نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۸ در دو بخش توصیفی و استنباطی (تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر و آزمون تعقیبی بن‌فرونی) انجام پذیرفت. نتایج نشان داد هر سه مداخله مذکور در مرحله پس‌آزمون و پیگیری نسبت به گروه کنترل اثربخشی معناداری بر کاهش استرس ادراک شده و ولع غذا داشته است ($P < 0/05$). نتایج آزمون تعقیبی بن‌فرونی نشان داد که درمان تلفیقی اثربخشی بیشتری بر کاهش استرس ادراک شده و ولع غذا دارد ($P < 0/05$). بر اساس نتایج پژوهش حاضر، می‌توان گفت که درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد و تحریک فراجمه‌ای مغز با جریان مستقیم می‌تواند به عنوان شیوه درمانی مناسب برای کاهش استرس ادراک شده و ولع غذا افراد مبتلا به اختلال پرخوری در مراکز مشاوره و خدمات روانشناختی به کار برده شوند و تقدم استفاده با درمان تلفیقی است.

مشخصات مقاله

کلیدواژه‌ها:

اختلال پرخوری، استرس ادراک‌شده، ولع غذا، درمان تلفیقی، تحریک فراجمه‌ای مغز با جریان مستقیم، حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد

دریافت شده: ۱۴۰۳/۰۴/۱۹

پذیرفته شده: ۱۴۰۳/۰۵/۲۷

منتشر شده: ۱۴۰۳/۰۷/۰۷

* نویسنده مسئول: احمد علی پور

رایانامه: alipor@pnu.ac.ir

مقدمه

اختلال پرخوری^۱ با دوره‌های مکرر پرخوری مشخص می‌شود (یعنی مصرف مقدار زیادی غذا در حالی که احساس از دست دادن کنترل بر غذا خوردن را تجربه می‌کنید) در غیاب استفاده منظم از رفتارهای جبرانی نامناسب با هدف تأثیرگذاری بر وزن بدن (انجمن روانپزشکی آمریکا^۲، ۲۰۲۲)، که این پرخوری با پریشانی روانشناختی و اختلال عملکردی همراه است (کسلر^۳ و همکاران، ۲۰۱۳؛ به نقل از داویس^۴ و همکاران، ۲۰۲۴) و می‌تواند تحت تأثیر استرس و تروما قرار گیرد (هولمس^۵ و همکاران، ۲۰۲۴؛ تورس^۶ و همکاران، ۲۰۲۴). شروع رفتار پرخوری معمولاً در اواخر نوجوانی یا اوایل بزرگسالی است، یک دوره رشد مهم که معمولاً با تغییرات عمده زندگی و افزایش استرس همراه است (هولس^۷ و همکاران، ۲۰۲۴). عوامل احتمالی اختلال پرخوری شامل ژنتیک، ویژگی‌های شخصیتی مانند کمال‌گرایی و خلق و خوی است که به صورت وسواس ظاهر می‌شود (ال شیدهانی^۸ و همکاران، ۲۰۲۳). مطالعات همچنین نشان می‌دهد که الگوهای اجتماعی و فرهنگی، تأثیرات محیطی و عوامل روانشناختی مانند استرس ادراک شده^۹ به شدت در علت و حفظ اختلال پرخوری دخیل هستند (اسپینر^{۱۰} و همکاران، ۲۰۲۴). به طوری که تحقیقات نشان داده است که بین استرس ادراک شده و خوردن هیجانی و مشکلات مرتبط با پرخوری رابطه مثبت و معناداری وجود دارد (یلمازتورک^{۱۱} و همکاران، ۲۰۲۳؛ کوسماس^{۱۲} و همکاران، ۲۰۲۳).

استرس ساختاری چندوجهی و پویا است که تصور می‌شود برای پرخوری و تنظیم وزن اهمیت مرکزی دارد (لی^{۱۳} و همکاران، ۲۰۲۴؛ لیم^{۱۴} و همکاران، ۲۰۲۱). استرس به عنوان یک تجربه هیجانی منفی که با تغییرات بیوشیمیایی، فیزیولوژیکی، شناختی و رفتاری همراه است، تعریف شده است که به سمت تغییر عامل استرس‌زا یا سازگاری با اثرات آن هدایت می‌شود (بائوم^{۱۵}، ۱۹۹۰؛ به نقل از اسمیت^{۱۶} و همکاران، ۲۰۲۱). بنابراین، استرس به عنوان یک عامل کلیدی «بالادستی^{۱۷}» مفهوم‌سازی شده است که بر توسعه و حفظ رژیم غذایی بی‌نظم و چاقی از طریق مسیرهای مرتبط به هم متعدد، از جمله تغییرات مربوط به عملکرد شناختی، فیزیولوژی و بیوشیمی تأثیر می‌گذارد (تومی‌یاما^{۱۸}، ۲۰۱۹؛ نایش^{۱۹} و همکاران، ۲۰۱۹). در حالی که استرس به طور مستقل با اضافه وزن مرتبط است (کاپس^{۲۰} و

همکاران، ۲۰۲۳)، برخی تحقیقات همچنین نشان داده اند که خوردن ناشی از استرس در اختلال پرخوری ممکن است در مقایسه با گرسنگی فیزیولوژیکی، مستقل از وضعیت وزن، به شدت با عوامل روانشناختی (به عنوان مثال، اضطراب^{۲۱}) مرتبط باشد (کلاتکزین^{۲۲} و همکاران، ۲۰۱۸).

از سویی دیگر بر اساس نظریه اجتناب شناختی^{۲۳}، پرخوری به عنوان روشی برای اجتناب شناختی تأکید دارد، به طوری که اجتناب شناختی به عنوان فرآیندی توصیف می‌شود که میزان ورود افکار منفی به آگاهی فرد را برای کاهش هیجانات منفی مانند اضطراب، محدود می‌کند (روزنباوم و وایت^{۲۴}، ۲۰۱۳) و پیشنهاد شده است که پرخوری به عنوان روشی برای اجتناب شناختی عمل می‌کند و در نتیجه به کاهش اضطراب کمک می‌کند (پالیستر و والکر^{۲۵}، ۲۰۰۸؛ جنیس-مندوزا^{۲۶} و همکاران، ۲۰۲۴). افزون بر این، افرادی که اختلال پرخوری دارند، به دلیل مشکلاتی که در اثر پرخوری تجربه می‌کنند برخی از علائم اختلالات اضطرابی را از خود بروز می‌دهند (گارسیا^{۲۷} و همکاران، ۲۰۲۰). در این میان بین زنان و مردان تفاوت‌هایی وجود دارد و زنان بیش از مردان به پرخوری مبتلا هستند، به طوری که نتایج تحقیقات حاکی از آن است که تقریباً یک سوم زنان و یک پنجم مردان علائمی را گزارش کردند که با تشخیص اختلال خوردن DSM-5 (مطابقت دارد) (ماشب^{۲۸} و همکاران، ۲۰۲۱). در حال حاضر تخمین زده می‌شود که ۱/۵ درصد از زنان و ۰/۳ درصد از مردان را در سراسر جهان تحت تأثیر قرار دهد و تشخیص مادام‌العمر پرخوری در زنان بین ۰/۶ درصد تا ۱/۸ درصد و در مردان بین ۰/۳ درصد تا ۰/۷ درصد گزارش شده است (کسکی-راهکونن^{۲۹}، ۲۰۲۱).

همچنین نشان داده شده است که زنان بیش از مردان از ورزش اجباری^{۳۰} برای کنترل وزن خود استفاده می‌کنند که این ورزش اجباری یکی علائم اصلی اختلالات خوردن در زنان به شمار می‌رود و زنان از این ورزش اجباری بیشتر با انگیزه اجتناب از هیجانات منفی مانند اضطراب استفاده می‌کنند (وایت^{۳۱} و همکاران، ۲۰۲۳). بر اساس این تخمین‌ها و شیوع بیشتر اختلال پرخوری در زنان نسبت به مردان و نگرانی‌های مرتبط با سلامت روان از جمله علائم اضطراب^{۳۲} (کیم و همکاران، ۲۰۲۴)، نگرانی از چاق شدن و ترس از اضافه وزن (رالف-نثرمن^{۳۳} و همکاران، ۲۰۲۴)، نیاز فوری برای ارائه مداخلات روانشناختی به آنان (زنان مبتلا به اختلال پرخوری) احساس

18. Tomiyama
19. Naish
20. Kappes
21. anxiety
22. Klatzkin
23. cognitive avoidance theory
24. Rosenbaum & White
25. Pallister & Waller
26. Genis-Mendoza
27. Garcia
28. Masheb
29. Keski-Rahkonen
30. compulsive exercise
31. White
32. Kim
33. Ralph-Nearman

1. binge eating disorder
2. American Psychiatric Association
3. Kessler
4. Davis
5. Holmes
6. Torres
7. Howells
8. Al Shidhani
9. perceived stress
10. Spinner
11. Yilmazturk
12. Kosmas
13. Li
14. Lim
15. Baum
16. Smith
17. upstream

می‌شود. یکی از مداخلاتی که می‌تواند نقش مهمی در کاهش مشکلات مرتبط با خوردن داشته باشد درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد^۱ است (روسی^۲ و همکاران، ۲۰۲۳). که تاثیرات مهمی بر کاهش درد (دریسن^۳ و همکاران، ۲۰۲۴)، استرس، کاهش علائم افسردگی و ناتوانی دارد (اوری-پالمر^۴ و همکاران، ۲۰۲۴).

درمان حساسیت‌زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد، درمانی مبتنی بر مواجهه کوتاه و خیالی با خاطرات آسیب‌زا همراه با تحریک حسی دو طرفه است (شاپیرو^۵، ۲۰۱۷) که نقش مهمی در کاهش مشکلات افراد درگیر اختلالات روانشناختی و اضطرابی دارد (آجلی و بدفورد^۶، ۲۰۲۱؛ کارلتو^۷ و همکاران، ۲۰۱۸؛ سیدلر و واگنر^۸، ۲۰۰۶؛ ون مینن^۹ و همکاران، ۲۰۱۶؛ ویلسون^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۸). به همین دلیل، به عنوان خط اول درمان اختلال استرس توصیه شده است (مارتین^{۱۱} و همکاران، ۲۰۲۱). درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد، ترکیبی از رویکردهای درمانی نظیر مواجهه درمانی، شناختی درمانی، هیپنوتیزم و پردازش اطلاعات است، به طوری که شاپیرو (۲۰۱۷) معتقد است که وقتی حادثه آسیب‌زا و ناراحت کننده‌ای رخ می‌دهد، با تصاویر، صداها، افکار و احساس‌های اولیه زمان اتفاق، در دستگاه عصبی قفل می‌شود و حادثه آسیب‌زا پردازش نشده باقی می‌ماند. ساز و کارهای پردازش درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد به لحاظ فیزیولوژیک باعث می‌شود که فرد بتواند اطلاعاتی را که به خوبی پردازش نشده، به یک سطح انطباقی برساند (شاپیرو، ۲۰۱۷). تحقیقات نشان داده‌اند که درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد می‌تواند به کاهش استرس (سنویک^{۱۲} و همکاران، ۲۰۲۰؛ کوورز^{۱۳} و همکاران، ۲۰۲۱؛ رایت^{۱۴} و همکاران، ۲۰۲۴)، تعدیل افکار منفی و کاهش آشفتگی (دآندرا^{۱۵} و همکاران، ۲۰۲۲) و کاهش اضطراب در افراد کمک کند (یونیتری^{۱۶} و همکاران، ۲۰۲۰). لذا می‌تواند معیار مقایسه‌ای مناسبی برای درمان‌های جدید باشد (رضایی و احمدی‌زاده، ۱۴۰۰).

از طرفی می‌توان گفت که اختلال پرخوری با دوره‌های پرخوری مکرر همراه با از دست دادن کنترل مشخص می‌شود و اختلالات کنترلی مهاری، از جمله تغییرات در عملکرد قشر خلفی جانبی پیش‌پیشانی^{۱۷} (DLPFC)، برای اختلال پرخوری توصیف شده است که مدولاسیون هدفمند مدارهای کنترل مهاری با ترکیبی از آموزش کنترل مهاری و تحریک مغزی مغز می‌تواند امیدوارکننده باشد (گیل^{۱۸} و همکاران، ۲۰۲۳). یکی از روش‌های

1. eye movement desensitization and reprocessing
2. Rossi
3. Driessen
4. Every-Palmer
5. Shapiro
6. Atchley & Bedford
7. Carletto
8. Seidler & Wagner
9. Van Minnen
10. Wilson
11. Martin
12. Snoek
13. Covers
14. Wright
15. D'Andréa

درمانی برای این امر یعنی کاهش اختلال پرخوری، تحریک فراجمجمه‌ای مغز با جریان مستقیم^{۱۹} است (چمیل^{۲۰} و همکاران، ۲۰۲۴؛ آرتیفون^{۲۱} و همکاران، ۲۰۲۴) که در این روش جریان مستقیم و ضعیفی را به مناطق قشری وارد و فعالیت خودانگیخته عصبی را تسهیل یا بازداری می‌کند. این جریان ضعیف و مستقیم از طریق اتصال دو الکترود با قطب‌های متفاوت معمولاً یک آنود^{۲۲} (در نیمکره چپ) و یک کاتود^{۲۳} (در نیمکره راست) در نقاط مختلف بر روی سطح جمجمه منجر به تحریک نورون‌های زیرین می‌شود (جنونگ و کیم^{۲۴}، ۲۰۲۴). تحریک کاتودال باعث کاهش تحریک‌پذیری مغز (بازداری) و آنودال منجر به افزایش تحریک‌پذیری مغز می‌شود (برونونی^{۲۵} و همکاران، ۲۰۱۶). بر اساس تحقیقات استرس یک پاسخ انطباقی با عواقب بر سلامت انسان است و تصور می‌شود که قشر خلفی جانبی پیش‌پیشانی با کمک به محدود کردن پیامدهای زیان‌آور بیولوژیکی و رفتاری آن، در تنظیم استرس نقش دارد. بنابراین تحریک قشر خلفی جانبی پیش‌پیشانی با استفاده از تحریک فراجمجمه‌ای مغز با جریان مستقیم، ممکن است باعث بهبود استرس در افراد شود (برونلین و فستاو^{۲۶}، ۲۰۲۱).

همچنین تحقیقات نشان داده است که تحریک فراجمجمه‌ای مغز با جریان مستقیم باعث بهبود استرس (وانت و فرانک^{۲۷} و همکاران، ۲۰۲۴) و افزایش عملکردهای شناختی (دی اسمیت^{۲۸} و همکاران، ۲۰۲۴). آنچه مشخص است هم درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد و تحریک فراجمجمه‌ای مغز با جریان مستقیم می‌توانند بر روی بهبود مشکلات روانشناختی مانند استرس ادراک شده و بهبود اختلالات خوردن موثر باشند، اما آنچه کمتر مورد توجه قرار گرفته است، تلفیق این دو مداخله برای بهبود استرس ادراک شده و ولع غذا زنان مبتلا به اختلال پرخوری است که در این پژوهش به بررسی این خلاء پژوهشی پرداخته شده است. زمانی که تحریک الکتریکی مغز همزمان با یک مداخله دیگر همراه می‌شود، اصطلاح آنالین^{۲۹} را برای آن استفاده می‌کنند. به این صورت که در جلسه تلفیقی ابتدا مراحل اولیه درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد انجام می‌شود و در بخش حساسیت زدایی که بر روی باور منفی فرد کار می‌شود، دستگاه را روشن کرده که به مدت ۲۰ دقیقه تحریک انجام می‌شود و همزمان مراحل بعدی درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد انجام خواهد شد.

16. Yunitri
17. dorsolateral prefrontal cortex (dlPFC)
18. Giel
19. transcranial direct current brain stimulation (tDCS)
20. Chmiel
21. Artifon
22. anode
23. cathode
24. Jeong & Kim
25. Brunoni
26. Brunelin & Fecteau
27. Van't Wout-Frank
28. De Smet
29. online

کسب نمره ۱۶ و بالاتر در مقیاس شدت پرخوری گورمالی و همکاران (۱۹۸۲)، عدم دارو درمانی برای لاغری قبل از ورود به پژوهش، عدم سوء مصرف مواد مخدر و دخانیات و همچنین مبتلا بودن به اختلالات روانپزشکی بر اساس گزارش خود فرد از ملاک‌های ورود به پژوهش بود. همچنین انجام ندادن تکالیف خانگی، غیبت بیش از ۲ جلسه در جلسات درمانی، شرکت همزمان در دیگر مداخلات درمانی همزمان با پژوهش از ملاک‌های خروج از پژوهش بود. همچنین در این پژوهش ملاحظات اخلاقی رعایت شده است که از جمله آنها می‌توان به کسب رضایت برای شرکت در مداخلات درمانی، دادن این اطمینان به آنان که پاسخنامه به صورت فردی تحلیل نخواهد شد و اطلاعات آنها به صورت گروهی خواهد بود و پاسخنامه هر فرد محرمانه خواهد بود و در اختیار هیچ کسی قرار داده نخواهد شد و ارائه جلسات درمانی به صورت فشرده به گروه کنترل بعد از اجرای دوره پیگیری اشاره کرد. در این تحقیق از آمار توصیفی چون میانگین و انحراف معیار و از آمار استنباطی شامل تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر استفاده شد. همچنین برای بررسی مقایسه مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری از آزمون تعقیبی بن فرونی و نرم افزار SPSS نسخه ۲۸ استفاده شد.

ابزار پژوهش

مقیاس شدت پرخوری (BES): این مقیاس توسط گورمالی^۵ و همکاران (۱۹۸۲) تدوین شده است و شامل ۱۴ سوال ۴ گزینه‌ای و ۲ سوال ۳ گزینه‌ای بوده که دامنه نمره‌دهی آن از کاملاً موافقم (۴ نمره) تا کاملاً مخالفم (۰ نمره) می‌باشد. دامنه نمرات از ۰ تا ۴۶ است و کسب نمره ۱۶ وجود اختلال پرخوری و کسب نمره بالاتر از آن را شدت پرخوری را نشان می‌دهد. در ایران پایایی و روایی آن بررسی و برای بررسی پایایی از آلفای کرونباخ استفاده شده است که ضریب کرونباخ ۰/۸۸ گزارش شده است (نیکوسرشت و شمالی اسکویی، ۱۴۰۰). همچنین در ایران روایی آن بررسی و روایی ملاکی (همزمان) آن با فرم کوتاه پرسشنامه طرحواره یانگ نسخه سوم (YSQ-S3) یانگ (۱۹۹۸) بررسی و ضرایب همبستگی پیرسون در دامنه ۰/۵۳ تا ۰/۷۴ و معنادار در سطح ۰/۰۱ به دست آمده است (حاجی سیدتقیانقوی و همکاران، ۱۴۰۰). در پژوهش حاضر آلفای کرونباخ آن بررسی و ضرایب برای مرحله پیش‌آزمون ۰/۷۱، پس‌آزمون ۰/۸۰ و پیگیری ۰/۹۲ به دست آمده است.

مقیاس استرس ادراک شده (PSC): این مقیاس توسط کوهن^۶ و همکاران (۱۹۸۳) تهیه شده است و دارای ۱۴ سؤال است که در طیف لیکرت ۵ درجه‌ای نمره‌گذاری می‌شود (هیچ ۰ نمره، کم ۱ نمره، متوسط ۲ نمره، زیاد ۳ نمره و خیلی زیاد ۴ نمره). دامنه نمرات بین ۰ تا ۵۶ است که نمره بالاتر حاکی از سطوح بالاتر استرس ادراک شده در فرد پاسخ دهنده است. سوالات ۴، ۵، ۶، ۷، ۹، ۱۰ و ۱۳ نمره‌گذاری معکوس می‌شوند. سازندگان مقیاس پایایی آن را با آلفای کرونباخ محاسبه کرده‌اند و ضریب ۰/۸۶ و روایی ملاکی (همزمان) آن با مقیاس رویدادهای زندگی^۷ لوین و پرکینز (۱۹۸۰)

بنابراین مقایسه درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد، تحریک فراجمجمه‌ای مغز با جریان مستقیم و درمان تلفیقی که جنبه‌های زیستی دارند اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. از این رو، بر اساس آنچه گفته شد، هم درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد (اسنویک و همکاران، ۲۰۲۰؛ کوورز و همکاران، ۲۰۲۱؛ رایت و همکاران، ۲۰۲۴؛ داندرا و همکاران، ۲۰۲۲؛ یونیتری و همکاران، ۲۰۲۰) و تحریک فراجمجمه‌ای مغز با جریان مستقیم (برونلین و فستاو، ۲۰۲۱) بر بهبود برخی مشکلات مانند استرس و اضطراب اثربخش است، اما آنچه که به عنوان یک مسئله پژوهشی می‌تواند مورد توجه باشد، مقایسه اثربخشی این دو درمان با روش تلفیقی است که در این پژوهش به بررسی این خلاء پژوهشی پرداخته شده است. افزون بر این، از نظر روش‌شناختی نیز، مطالعاتی که به مقایسه اثربخشی این درمان‌ها در زنان مبتلا به اختلال پرخوری پرداخته باشد کمتر وجود دارند و این باعث می‌شود که نتوان درمان موثر و مورد نیاز این بیماران را شناسایی کرد. لذا در باب دلایل منطقی و علمی برای مقایسه این درمان‌ها، می‌توان گفت که وقتی بتوان از بین رویکردها و مداخلات روانشناختی، یک درمان اثربخش‌تر را نسبت به درمان‌های دیگر شناسایی کرد، می‌توان به روانشناسان و درمانگرانی که در زمینه مشکلات بیماران مبتلا به پرخوری فعالیت می‌کنند کمک کرد که از نتایج اینگونه تحقیقات استفاده کنند که چه نوع درمانی اثربخش‌تر است. به همین دلیل این پژوهش از تلویحات کاربردی در این زمینه، برای روانشناسان و درمانگران برخوردار است. لذا با توجه به آنچه گفته شد سوال پژوهش آن است که چه تفاوتی بین اثربخشی درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد، تحریک فراجمجمه‌ای مغز با جریان مستقیم و درمان تلفیقی (روش آنلاین) بر استرس ادراک شده و ولع غذا زنان مبتلا به اختلال پرخوری وجود دارد؟

روش

روش پژوهش بر مبنای هدف، کاربردی و از منظر گردآوری داده‌ها جزء تحقیقات کمی و از نوع نیمه‌آزمایشی، با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون با گروه کنترل همراه با پیگیری ۲ ماهه بود. جامعه آماری کلیه زنان مبتلا به اختلال پرخوری مراجعه کننده به مراکز تغذیه در بهار ۱۴۰۲ شهر کرج بودند. به روش نمونه‌گیری غیرتصادفی هدفمند تعداد ۶۰ نفر زن مبتلا به اختلال پرخوری انتخاب و در ادامه در ۳ گروه آزمایش (گروه آزمایش اول ۱۵ نفر، گروه آزمایش دوم ۱۵ نفر و گروه آزمایش دوم ۱۵ نفر) و یک گروه کنترل (۱۵ نفر) جایگزین شدند. لازم به ذکر است که در این پژوهش از جدول کوهن برای تعیین حجم نمونه استفاده شد. به این صورت که در سطح اطمینان ۹۵ درصد، حجم اثر ۰/۵۰ و توان آماری ۰/۷۶ برای هر گروه ۱۵ نفر تعیین شد. تشخیص اختلال پرخوری بر اساس مصاحبه بالینی مبتنی بر DSM-5 و

5. Cohen
6. life events scale
7. Levine & Perkins

1. Binge Eating Scale (BES)
2. Gormally
3. Young Schema Questionnaire – Short Form Version 3 (YSQ-S3)
4. perceived stress scale (PSC)

به شیوه آلفای کرونباخ بررسی و ضریب $0/89$ به دست آورده‌اند (سپدا- بنیتو و همکاران، ۲۰۰۰). این پرسشنامه در ایران ترجمه و هنجاریابی شده است و روایی و پایایی آن گزارش شده است که روایی سازه به دو شیوه تحلیل عاملی اکتشافی و تاییدی بررسی و نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که ۵ خرده مقیاس پرسشنامه $59/83$ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند و نتایج تحلیل عاملی تاییدی بررسی و مقادیر برای شاخص نیکویی برازش (GFI) $0/400$ ، شاخص برازش تطبیقی (CFI) $0/950$ و ریشه میانگین خطای برآورد (RSMEA) برابر با $0/095$ به دست آمده است که نشان دهنده روایی عاملی پرسشنامه است. همچنین در نسخه هنجاریابی شده روایی ملاکی (همزمان) با استفاده پرسشنامه رفتار خوردن داچ¹¹ (DEBQ) ون استرین¹² و همکاران (۱۹۸۶) بررسی و ضریب همبستگی پیرسون بین دو پرسشنامه در دامنه $0/36$ تا $0/77$ و معنادار در سطح $0/01$ به دست آمده است. افزون بر این ضرایب پایایی به دو شیوه آلفای کرونباخ و بازآزمایی محاسبه شده است که ضرایب آلفای کرونباخ برای فقدان کنترل $0/92$ ، اشتغال ذهنی $0/90$ ، گرسنگی لذت‌جویانه $0/90$ ، هیجان $0/85$ ، احساس گناه $0/76$ و کل سوالات $0/96$ و ضرایب بازآزمایی با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون برای فقدان کنترل $0/83$ ، اشتغال ذهنی $0/81$ ، گرسنگی لذت‌جویانه $0/82$ ، هیجان $0/76$ ، احساس گناه $0/83$ و کل سوالات $0/86$ و معنادار در سطح $0/01$ به دست آمده است (کجویی و اشرفی، ۱۳۹۵). در پژوهش حاضر آلفای کرونباخ آن بررسی و ضرایب برای مرحله پیش‌آزمون $0/89$ ، پس‌آزمون $0/91$ و پیگیری $0/93$ به دست آمده است.

جلسات درمانی

جدول ۱: جلسات درمانی

ردیف	مرحله (فاز)	هدف	رویه‌ها
۱	تاریخچه گرفتن ^{۱۴}	<ul style="list-style-type: none"> به دست آوردن پیشینه اطلاعات و اطلاعات پس زمینه شناسایی مناسب بودن برای درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد شناسایی اهداف پردازش از رویدادهای زندگی مشتری بر اساس پروتکل استاندارد سه جانبه 	<ul style="list-style-type: none"> پرسشنامه استاندارد تاریخ‌گیری و روان‌سنجی تشخیصی بررسی معیارهای انتخاب پرسش‌ها و تکنیک‌هایی برای شناسایی (۱) رویدادهای گذشته که زمینه را برای آسیب‌شناسی فراهم کرده‌اند، (۲) محرک‌های فعلی، و (۳) نیازهای آینده
۲	آماده سازی ^{۱۵}	<ul style="list-style-type: none"> ایجاد یک اتحاد درمانی، توضیح فرآیند و آثار آن آماده‌سازی مناسب برای پردازش درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد اهداف 	<ul style="list-style-type: none"> آموزش در مورد تصویر علائم استعاره‌ها و تکنیک‌هایی که ثبات و احساس کنترل شخصی را تقویت می‌کنند.

بررسی و ضریب همبستگی $0/29$ و معنادار در سطح $0/05$ به دست آمده است (کوهن و همکاران، ۱۹۸۳). این مقیاس در ایران ترجمه و هنجاریابی شده است که در پژوهش صفایی و شکری (۱۳۹۳) دو خرده مقیاس شامل خودکارآمدی ادراک شده^۱ با سوالات ۴، ۵، ۶، ۷، ۹، ۱۰ و ۱۳؛ درماندگی ادراک شده^۲ با سوالات ۱، ۲، ۳، ۸، ۱۱، ۱۲ و ۱۴ شناسایی شده است. همچنین در نسخه هنجاریابی شده برای پایایی از آلفای کرونباخ استفاده شده است که ضریب خودکارآمدی ادراک شده $0/80$ ، درماندگی ادراک شده $0/60$ و کل مقیاس $0/76$ به دست آمده است و روایی عاملی (سازه) آن با تحلیل عاملی تاییدی بررسی و مقادیر نسبت کای اسکور به درجه آزادی X^2/d ، شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI) و خطای ریشه‌ی مجذور میانگین تقریب^۳ (RMSEA) به ترتیب $1/38$ ، $0/920$ و $0/05$ به دست آمده است که نشان دهنده روایی سازه مقیاس است (صفایی و شکری، ۱۳۹۳). در پژوهش حاضر آلفای کرونباخ آن بررسی و ضرایب برای مرحله پیش‌آزمون $0/80$ ، پس‌آزمون $0/83$ و پیگیری $0/91$ به دست آمده است.

پرسشنامه ولع به غذا-صفت^۴ (FCQ-T): این پرسشنامه توسط سپدا- بنیتو^۵ و همکاران (۲۰۰۰) تهیه شده است و شامل ۳۹ سوال است که ۵ خرده مقیاس فقدان کنترل^۶ با سوالات ۱، ۲، ۳، ۱۴، ۲۲، ۲۳، ۲۵، ۲۶، ۲۹، ۳۵، ۳۶ و ۳۷؛ اشتغال ذهنی^۷ با سوالات ۵، ۶، ۸، ۲۷، ۲۸، ۳۱، ۳۲ و ۳۳؛ گرسنگی لذت‌جویانه^۸ با سوالات ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۵، ۱۶، ۱۸، ۱۹، ۲۱، ۲۴ و ۳۸؛ هیجان^۹ با سوالات ۲۰، ۳۰، ۳۹ و ۳۴؛ احساس گناه^{۱۰} با سوالات ۴، ۷ و ۱۷ را اندازه‌گیری می‌کند. نمره‌گذاری در طیف لیکرت ۶ درجه‌ای از هرگز ۱ نمره تا همیشه ۶ نمره است. دامنه نمرات بین ۳۹ تا ۲۳۴ است و نمره بیشتر نشان دهنده ولع مصرف بیشتر غذا است. سازندگان پرسشنامه پایایی آن را

9. emotion
10. feel guilty
11. Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ)
12. Van Strien
13. Shapiro
14. history taking
15. preparation

1. perceived self-efficacy
2. perceived helplessness
3. root mean square error of approximation (RMSEA)
4. Trait Food-Cravings Questionnaires (FCQ-T)
5. Cepeda-Benito
6. lack of control
7. mental occupation
8. hedonistic hunger

۳	ارزیابی ^۱	- شناسایی هدف شامل خاطره‌ها، تصویرها و نمادهای آنها. - با تحریک جنبه‌های اولیه حافظه به هدف برای پردازش درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد دسترسی پیدا کردن	تصویر، باور منفی که در حال حاضر وجود دارد، باور مثبت مورد نظر، عواطف جاری، و احساسات فیزیکی و معیارهای پایه را استخراج کردن
۴	حساسیت‌زدایی ^۲	تجارب فرآیند به سمت وضوح تطبیقی (بدون پریشانی)	پروتکل‌های استاندارد شامل حرکات چشم (ضربه یا صدا) که امکان ظهور خود به خود بینش‌ها، احساسات، احساسات فیزیکی و سایر خاطرات را فراهم می‌کند.
۵	کارگذاری ^۳	افزایش ارتباط با شبکه‌های شناختی مثبت	اعتبار باور مثبت مورد نظر را افزایش دادن و اثرات مثبت را به طور کامل در شبکه حافظه یکپارچه کردن
۶	وارسی بدنی ^۴	پردازش کامل هرگونه اختلال باقیمانده مرتبط با هدف	تمرکز و پردازش هرگونه احساس فیزیکی باقی‌مانده
۷	اتمام یا بستن ^۵	از ثبات مراجع در پایان جلسه درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد و بین جلسات اطمینان حاصل شد.	استفاده از تکنیک‌های تصویرسازی هدایت‌شده یا خودکنترلی در صورت نیاز، توضیح در مورد انتظارات و گزارش‌های رفتاری بین جلسات
۸	ارزیابی مجدد ^۶	از حفظ نتایج درمانی و ثبات مراجع اطمینان حاصل شد.	- ارزیابی اثرات درمانی - ارزیابی ادغام در نظام اجتماعی بزرگتر

جلسات درمان تحریک فراجمجمه‌ای مغز با جریان مستقیم اقتباس از برجس^۷ و همکاران (۲۰۱۶)

در این پژوهش افراد شرکت کننده به مدت ۸ جلسه یک روز در میان تحت درمان تحریک فراجمجمه‌ای مغز با جریان مستقیم قرار گرفتند. بر اساس پروتکل کاهش ولع مصرف غذا، الکتروآند (جریان مثبت) روی قشر خلفی جانبی پیش پیشانی راست و الکتروآند (جریان منفی) روی قشر خلفی جانبی پیشانی چپ قرار داده می‌شود. این دو قسمت با نواحی F3 و F4 در الکتروانسفالوگرافی مطابقت دارند. مونتاژ آند راست و کاند چپ بر روی قشر خلفی جانبی پیش‌پیشانی با در نظر گرفتن مدت زمان و فرکانس تحریک، رایج‌ترین طرح درمان تحریک فراجمجمه‌ای مغز با جریان مستقیم است که برای کاهش ولع غذا و خوردن استفاده شده است.

جلسات درمان تلفیقی (روش آنلاین)

درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد: (شیوه نامه شاپیرو درمان ۸ مرحله ای)

مرحله اول: کسب اطلاعات لازم و طرح درمان: بررسی توانایی مراجع برای کنار آمدن با میزان آزدگی احتمالی که ممکن است در جریان پردازش اطلاعات ناکارآمد ایجاد شود.

مرحله دوم: آماده سازی: ایجاد یک اتحاد درمانی، توضیح فرآیند و آثار آن، توضیح و تشریح انتظارهای درمانی و آماده سازی مراجع

مرحله سوم: ارزیابی: شناسایی هدف شامل خاطره‌ها، تصویرها و نمادهای آنها. پرسیدن باور مراجع از حادثه و احساس جسمی مربوط به این باور، جایگزینی یک باور مثبت به جای این باور با استفاده از مقیاس هفت درجه‌ای، قرار دادن تصویر حادثه و باور منفی در کنار هم و درجه‌بندی سطح آشفتگی مراجع به کمک مقیاس مربوط

موادی که طی مرحله سوم درمان، مورد پردازش قرار می‌گیرند:

- آخرین حمله پرخوری
- احساس ناخوشایند بعد از پرخوری
- باورهایی که فرد در مورد خود و تصویر بدنی اش دارد
- محرک‌هایی^۸ که باعث پرخوری می‌شوند

1. assessment
2. desensitization
3. installation
4. body scan
5. closure
6. reassessment
7. Burgess
8. triggers

مرحله چهارم: حساسیت زدایی و tDCS به صورت آنلاین:

در این مرحله همزمان با شروع تحریک فراجمجمه‌ای مغز با جریان مستقیم، حساسیت‌زدایی را انجام می‌دهیم (زمان تقریبی ۲۰ دقیقه): بر اساس پروتکل کاهش ولع مصرف غذا، الکتروود آند (جریان مثبت) روی قشر خلفی جانبی پیش‌پیشانی راست و الکتروود کاتد (جریان منفی) روی قشر خلفی جانبی پیش‌پیشانی چپ قرار داده می‌شود. این دو قسمت با نواحی F3 و F4 در الکتروانسفالوگرافی مطابقت دارند. مونتاژ آند راست و کاتد چپ بر روی قشر خلفی جانبی پیش‌پیشانی با در نظر گرفتن مدت زمان و فرکانس تحریک، رایج‌ترین طرح tDCS است که برای کاهش ولع غذا و خوردن در انسان استفاده می‌شود و برای بخش حساسیت زدایی: تمرکز روی باور منفی درمانجو، حرکت دادن سریع و هم‌زمان انگشتان درمانگر مقابل چشم وی، درخواست از مراجع برای تعقیب حرکت انگشتان، تکرار این کار تا این که سطح برآشفتگی ذهنی مراجع به یک یا صفر کاهش پیدا کند.

مرحله پنجم: کارگذاری: بازسازی شناختی، قوت بخشیدن به باور مثبت مراجع جهت جایگزینی به جای باور منفی با کمک مقیاس اعتبار شناخت‌واره

مرحله ششم: واریسی بدنی یا پویای جسمانی: بررسی تنش عضلانی

مرحله هفتم: اتمام یا بستن: مرحله ای است که شامل گزارش متقابل است و اغلب برای حفظ تعادل درمانجو در بین جلسات طراحی شده است.

مرحله هشتم: ارزیابی مجدد: ارزیابی هدف‌های پردازش شده

روش اجرای پژوهش

با توجه به اینکه روش تحقیق نیمه آزمایشی بود به روش نمونه‌گیری در دسترس ۶۰ نفر زن مبتلا به اختلال پرخوری انتخاب شد و سپس در ۴ گروه قرار داده شدند. به این صورت که در گروه تحریک فراجمجمه‌ای مغز با جریان مستقیم ۱۵ نفر، گروه درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد ۱۵ نفر، گروه تلفیقی ۱۵ نفر و گروه کنترل ۱۵ نفر جایگزین شدند. سپس بر روی افراد هر ۴ گروه در شرایط یکسان پرسشنامه‌های استرس ادراک شده و ولع غذا به عنوان پیش‌آزمون اجرا شد. بعد از این مرحله گروه آزمایش اول پس از اخذ موافقت اخلاقی تحت تحریک فراجمجمه‌ای مغز با جریان مستقیم، گروه آزمایش دوم تحت درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد و گروه سوم تحت درمان تلفیقی قرار گرفت. زمانی که تحریک الکتریکی مغز همزمان با یک مداخله دیگه همراه می‌شود، اصطلاح آنلاین^۱ را برای آن استفاده می‌کنند. به این صورت که در جلسه تلفیقی ابتدا مراحل اولیه درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد انجام شد و در بخش حساسیت زدایی که بر روی باور منفی فرد کار می‌شود، دستگاه را روشن کرده که به مدت ۲۰ دقیقه تحریک انجام می‌شود و مراحل بعدی درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد انجام شد. در نهایت گروه کنترل هیچ‌گونه درمانی از این رویکردها ندید و به فعالیت‌های معمول و روزمره خود ادامه داد و در لیست انتظار باقی ماند. بعد از اتمام جلسات درمانی از هر ۴ گروه در شرایط یکسان پس‌آزمون به عمل آمد و افراد هر ۴ گروه در این مرحله به سوالات پرسشنامه‌های استرس ادراک شده و ولع غذا به عنوان پس‌آزمون پاسخ دادند. در این پژوهش همچنین بعد از مدت ۶۰ روز مرحله پیگیری انجام شد و افراد به سوالات پرسشنامه‌های استرس ادراک شده و ولع غذا مجدد به عنوان مرحله پیگیری پاسخ داد. بعد از جمع‌آوری داده‌ها، اطلاعات گردآوری شده تحلیل شدند.

یافته‌ها

بر اساس نتایج میانگین و انحراف معیار شدت پرخوری درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد ۲۳/۴۰ و ۱/۷۶؛ میانگین و انحراف معیار شدت پرخوری گروه تحریک فراجمجمه‌ای مغز با جریان مستقیم ۲۲/۳۳ و ۱/۸۴؛ میانگین و انحراف معیار شدت پرخوری گروه تلفیقی ۲۲/۴۷ و ۱/۷۳؛ میانگین و انحراف معیار شدت پرخوری گروه کنترل ۲۳/۰۰ و ۱/۸۱ بود که میزان آماره F بدست آمده حاصل از مقایسه میانگین‌های ۴ گروه از نظر شدت پرخوری برابر با $F=1/14$ است که این میزان به لحاظ آماری معنادار نمی‌باشد ($sig=0/340$) که نشان دهنده هم‌تا بودن ۴ گروه از نظر شدت پرخوری است. همچنین میانگین و انحراف معیار سن گروه درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد ۳۱/۰۷ و ۳/۳۷؛ میانگین و انحراف معیار سن گروه تحریک فراجمجمه‌ای مغز با جریان مستقیم ۳۱/۶۰ و ۳/۴۲؛ میانگین و انحراف معیار سن گروه تلفیقی ۳۱/۵۳ و ۳/۹۲؛ میانگین و انحراف معیار سن گروه کنترل ۳۱/۶۷ و ۲/۸۷۰ بود که میزان آماره F بدست آمده حاصل از مقایسه میانگین‌های ۴ گروه از نظر سن برابر با $F=0/09$ است که این میزان به لحاظ آماری معنادار نمی‌باشد ($sig=0/962$) که نشان دهنده هم‌تا بودن ۴ گروه از نظر سن افراد شرکت کننده است. در جدول ۲ میانگین و انحراف معیار استرس ادراک شده و ولع غذا در گروه آزمایش و گروه کنترل آمده است.

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار استرس ادراک شده و ولع غذا در گروه آزمایش و گروه کنترل

انحراف معیار				میانگین				مرحله	متغیرهای وابسته
کنترل	تلفیقی	tDCS	EMDR	کنترل	تلفیقی	tDCS	EMDR		
۰/۶۸	۰/۸۶	۱/۱۰	۱/۰۱	۱۵/۲۰	۱۳/۸۰	۱۵/۷۳	۱۵/۸۰	پیش‌آزمون	خودکارآمدی ادراک شده
۰/۸۰	۱/۲۸	۱/۶۹	۱/۱۲	۱۴/۹۳	۱۱/۷۳	۱۳/۰۰	۱۱/۴۷	پس‌آزمون	
۰/۸۳	۱/۵۷	۱/۷۵	۱/۱۹	۱۵/۱۳	۱۱/۸۰	۱۳/۰۷	۱۱/۵۳	پیگیری	
۱/۱۶	۰/۷۰	۰/۹۶	۱/۰۶	۱۷/۲۷	۱۴/۷۳	۱۶/۲۷	۱۶/۸۷	پیش‌آزمون	درماندگی ادراک شده
۱/۳۶	۰/۷۷	۱/۲۵	۰/۸۳	۱۷/۰۰	۱۲/۲۰	۱۵/۱۳	۱۴/۵۳	پس‌آزمون	
۱/۴۹	۰/۹۱	۱/۳۷	۰/۸۲	۱۶/۹۳	۱۲/۴۰	۱۵/۲۰	۱۴/۶۰	پیگیری	
۱/۰۶	۰/۹۱	۱/۶۰	۱/۱۷	۳۲/۴۷	۲۸/۵۳	۳۲/۰۰	۳۲/۶۷	پیش‌آزمون	نمره کل استرس ادراک شده
۱/۵۸	۱/۷۱	۱/۸۵	۱/۷۷	۳۱/۹۳	۲۳/۹۳	۲۸/۱۳	۲۶/۰۰	پس‌آزمون	
۱/۶۲	۲/۱۴	۱/۹۸	۱/۸۵	۳۲/۰۷	۲۴/۲۰	۲۸/۲۷	۲۶/۱۳	پیگیری	
۰/۹۱	۰/۷۴	۰/۸۸	۰/۹۰	۴۵/۱۳	۴۵/۶۰	۴۵/۷۳	۴۵/۳۳	پیش‌آزمون	فقدان کنترل
۱/۰۷	۱/۲۳	۰/۸۰	۰/۹۶	۴۵/۰۰	۴۰/۶۷	۴۱/۷۳	۴۱/۷۳	پس‌آزمون	
۱/۱۰	۱/۱۰	۰/۸۶	۰/۹۴	۴۵/۰۷	۴۰/۷۳	۴۱/۸۰	۴۱/۸۰	پیگیری	
۱/۳۵	۰/۶۳	۰/۸۳	۰/۶۲	۲۲/۶۰	۲۳/۶۰	۲۳/۶۰	۲۳/۳۳	پیش‌آزمون	اشتغال ذهنی
۱/۲۵	۰/۹۹	۱/۳۰	۰/۵۱	۲۲/۵۳	۲۰/۱۳	۲۰/۵۳	۲۰/۶۰	پس‌آزمون	
۱/۲۴	۱/۱۲	۱/۳۶	۰/۶۲	۲۲/۶۰	۲۰/۴۰	۲۰/۵۳	۲۰/۶۷	پیگیری	
۱/۴۵	۱/۲۵	۰/۸۲	۰/۸۰	۴۵/۴۰	۴۵/۵۳	۴۵/۶۷	۴۵/۷۳	پیش‌آزمون	گرسنگی لذت‌جویانه
۱/۴۴	۰/۷۶	۱/۴۵	۰/۹۱	۴۵/۲۷	۴۱/۴۰	۴۲/۶۷	۴۱/۶۰	پس‌آزمون	
۱/۴۵	۱/۷۷	۱/۵۳	۰/۹۸	۴۵/۳۳	۴۰/۴۷	۴۵/۷۳	۴۱/۶۷	پیگیری	
۱/۰۵	۰/۷۰	۰/۸۳	۰/۸۸	۱۵/۳۳	۱۵/۲۷	۱۵/۴۷	۱۵/۷۳	پیش‌آزمون	هیجان
۰/۸۶	۱/۶۴	۰/۹۶	۱/۳۷	۱۵/۲۰	۱۲/۴۰	۱۳/۰۷	۱۲/۸۰	پس‌آزمون	
۰/۸۰	۱/۶۰	۰/۹۹	۱/۳۰	۱۵/۲۷	۱۲/۵۳	۱۳/۱۳	۱۲/۸۷	پیگیری	
۰/۷۷	۰/۷۰	۰/۷۰	۱/۵۶	۱۲/۸۰	۱۲/۷۳	۱۲/۲۷	۱۲/۶۰	پیش‌آزمون	احساس گناه
۰/۸۰	۰/۷۴	۰/۷۰	۱/۲۲	۱۲/۷۳	۱۰/۶۰	۱۰/۹۳	۱۰/۷۳	پس‌آزمون	
۰/۸۶	۰/۷۲	۰/۶۵	۱/۳۷	۱۲/۸۰	۱۰/۶۷	۱۱/۰۰	۱۰/۸۰	پیگیری	
۳/۲۸	۱/۵۳	۱/۱۰	۱/۶۲	۱۴۱/۲۷	۱۴۲/۷۳	۱۴۲/۷۳	۱۴۲/۷۳	پیش‌آزمون	نمره کل ولع غذا
۲/۹۶	۳/۸۴	۲/۷۶	۲/۱۷	۱۴۰/۷۳	۱۲۵/۲۰	۱۲۸/۹۳	۱۲۷/۴۷	پس‌آزمون	
۲/۷۴	۳/۳۴	۲/۹۸	۲/۳۴	۱۴۱/۰۷	۱۲۵/۸۰	۱۲۹/۲۰	۱۲۷/۸۰	پیگیری	

شاپیرو-ویلکز استفاده شد. از آنجایی که مقادیر آزمون شاپیرو-ویلکز در هیچ یک از مراحل معنی‌دار نبود ($P > 0.05$)، لذا می‌توان نتیجه گرفت که توزیع نمرات نرمال می‌باشد. جهت بررسی همگنی واریانس‌ها نیز از آزمون لوین استفاده شد. طبق نتایج، شاخص آماره آزمون لوین در سه مرحله ارزیابی به لحاظ آماری معنی‌دار نبود ($P > 0.05$) و بدین ترتیب پیش‌فرض برابری واریانس‌ها تایید شد. داده‌های تحقیق فرض همگنی ماتریس‌های واریانس-کوواریانس (ام‌باکس) را زیر سؤال نبرد؛ بنابراین این پیش‌فرض نیز رعایت شده است ($P > 0.05$). سطح معنی‌داری اثر تعامل گروه و پیش‌آزمون بزرگتر از 0.05 بود و این نشان دهنده همگنی شیب خط رگرسیون^۱ بود. با توجه به

جدول ۲ میانگین و انحراف معیار استرس ادراک شده و ولع غذا گروه‌های آزمایش و کنترل به تفکیک مراحل سنجش (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) را نشان می‌دهد. بعد از بررسی مفروضه‌های آماری تحلیل واریانس مکرر، از این آزمون برای تحلیل داده‌ها گردآوری شده استفاده شد. برای دانستن این مطلب که این تغییرات حاصل شده در پس‌آزمون و پیگیری به لحاظ آماری معنادار می‌باشند یا خیر، از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر استفاده گردید. استفاده از این آزمون مستلزم رعایت چند پیش‌فرض اولیه است، این پیش‌فرض‌ها شامل نرمال بودن توزیع نمرات و همگنی واریانس‌ها می‌باشد که ابتدا پیش‌فرض‌ها بررسی شد. برای بررسی نرمال بودن از آزمون

1. homogeneity of regression

پیشنهاد استیونس^۳ (۱۹۹۶؛ به نقل از ترابی و همکاران، ۱۴۰۰) اگر مقدار اپسیلون بزرگتر از ۰/۷۵ باشد از تصحیح هیون-فلت و اگر اپسیلون کوچکتر از ۰/۷۵ باشد یا هیچگونه اطلاعاتی در مورد کرویت وجود نداشته باشد از تصحیح گرین هاوس-گیسر استفاده می‌شود. در پژوهش حاضر مقدار اپسیلون برای شاخص گرین هاوس-گیسر برای اضطراب بارداری، کیفیت خواب و شادکامی از ۰/۷۵ کوچکتر است، لذا از اپسیلون گرین هاوس-گیسر استفاده شده است. بنابراین با در نظر گرفتن تصحیح گرین هاوس-گیسر در جدول شماره ۳ نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر برای بررسی تفاوت نمونه پژوهش در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری استرس ادراک شده و ولع غذا گزارش شده است.

اینکه پیش‌فرض‌های استفاده از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر رعایت شده است، می‌توان از این آزمون آماری استفاده نمود. از آنجایی که مقدار سطح معناداری آزمون کرویت موچلی برای استرس ادراک شده و ولع غذا برابر ۰/۰۰۱ به دست آمده است (مقدار آماره P value از ۰/۰۵۰ کوچکتر است). این یافته حاکی از آن است که واریانس تفاوت‌ها در میان سطوح متغیرهای وابسته به صورت معناداری متفاوت است. پیش‌فرض تحلیل واریانس کرویت رعایت نمی‌شود. تخطی از پیش‌فرض کرویت سبب می‌شود که آماره F تحلیل واریانس دقیق نباشد. برای رفع این مشکل و افزایش دقت آماره F، درجه آزادی را با استفاده از دو روش گرین‌هاوس-گیسر^۱ و هیون-فلدت^۲ تصحیح می‌کنند. اینکه از کدام روش تصحیح استفاده کنیم، بنابر

جدول ۳: نتایج اثرات بین آزمودنی و درون آزمودنی (تصحیح گرین هاوس-گیسر) استرس ادراک شده و ولع غذا

متغیرهای وابسته	منابع تغییر	آماره F	معنی‌داری	ضریب تاثیر	توان آماری
خودکارآمدی ادراک شده	گروه	۲۱/۹۷	۰/۰۰۱	۰/۵۴	۱/۰۰
	زمان	۱۰۵/۹۵	۰/۰۰۱	۰/۷۱	۱/۰۰
	زمان×گروه	۱۸/۷۵	۰/۰۰۱	۰/۵۰	۱/۰۰
درماندگی ادراک شده	گروه	۴۱/۱۷	۰/۰۰۱	۰/۶۹	۱/۰۰
	زمان	۱۴۴/۵۴	۰/۰۰۱	۰/۷۲	۱/۰۰
	زمان×گروه	۱۶/۰۳	۰/۰۰۱	۰/۴۶	۱/۰۰
نمره کل استرس ادراک شده	گروه	۵۶/۹۱	۰/۰۰۱	۰/۷۵	۱/۰۰
	زمان	۲۷۹/۲۴	۰/۰۰۱	۰/۸۳	۱/۰۰
	زمان×گروه	۳۰/۶۸	۰/۰۰۱	۰/۶۲	۱/۰۰
فقدان کنترل	گروه	۳۱/۴۳	۰/۰۰۱	۰/۶۳	۱/۰۰
	زمان	۴۸۷/۶۷	۰/۰۰۱	۰/۸۹	۱/۰۰
	زمان×گروه	۵۴/۶۴	۰/۰۰۱	۰/۷۴	۱/۰۰
اشتغال ذهنی	گروه	۵/۴۳	۰/۰۰۱	۰/۲۲	۰/۹۲
	زمان	۳۰۲/۴۶	۰/۰۰۱	۰/۸۴	۱/۰۰
	زمان×گروه	۳۳/۷۱	۰/۰۰۱	۰/۶۴	۱/۰۰
گرسنگی لذت‌جویانه	گروه	۱۴/۴۰	۰/۰۰۱	۰/۴۳	۱/۰۰
	زمان	۲۵۰/۸۰	۰/۰۰۱	۰/۸۲	۱/۰۰
	زمان×گروه	۲۸/۱۷	۰/۰۰۱	۰/۶۰	۱/۰۰
هیجان	گروه	۱۰/۳۸	۰/۰۰۱	۰/۳۶	۰/۹۸
	زمان	۱۸۰/۴۰	۰/۰۰۱	۰/۷۶	۱/۰۰
	زمان×گروه	۱۸/۶۹	۰/۰۰۱	۰/۵۰	۱/۰۰
احساس گناه	گروه	۱۱/۸۱	۰/۰۰۱	۰/۳۹	۰/۹۸
	زمان	۱۴۶/۳۹	۰/۰۰۱	۰/۷۲	۱/۰۰
	زمان×گروه	۱۷/۷۵	۰/۰۰۱	۰/۴۹	۱/۰۰
نمره کل ولع غذا	گروه	۵۲/۴۲	۰/۰۰۱	۰/۷۴	۱/۰۰
	زمان	۱۵۵/۷۱	۰/۰۰۱	۰/۷۵	۱/۰۰
	زمان×گروه	۱۱۴/۱۵	۰/۰۰۱	۰/۶۵	۱/۰۰

3. Stevens

1. Greenhouse-Geisser correction
2. Huynh-Feldt correction

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد، تحریک فراجمجمه‌ای مغز با جریان مستقیم و گروه تلفیقی بر استرس ادراک شده و ولع غذا اثربخشی معناداری دارد. در ادامه مقایسه

دو به دوی میانگین تعدیل مراحل آزمون (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) در استرس ادراک شده و ولع غذا برای بررسی پایداری نتایج درمانی در جدول شماره ۴ آمده است.

جدول ۴: نتایج آزمون تعقیبی بن‌فرونی استرس ادراک شده و ولع غذا برای بررسی پایداری نتایج

متغیرهای وابسته	مراحل	میانگین تعدیل شده	تفاوت مراحل	تفاوت میانگین	معناداری
خودکارآمدی ادراک شده	پیش‌آزمون	۱۵/۱۳	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	۲/۳۵	۰/۰۰۱
	پس‌آزمون	۱۲/۷۸	پیش‌آزمون-پیگیری	۲/۲۵	۰/۰۰۱
	پیگیری	۱۲/۸۸	پس‌آزمون-پیگیری	-۰/۱۰	۰/۲۶۶
درماندگی ادراک شده	پیش‌آزمون	۱۶/۲۸	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	۱/۵۷	۰/۰۰۱
	پس‌آزمون	۱۴/۷۲	پیش‌آزمون-پیگیری	۱/۵۰	۰/۰۰۱
	پیگیری	۱۴/۷۸	پس‌آزمون-پیگیری	-۰/۰۷	۰/۴۶۶
نمره کل استرس ادراک شده	پیش‌آزمون	۳۱/۴۲	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	۳/۹۲	۰/۰۰۱
	پس‌آزمون	۲۷/۵۰	پیش‌آزمون-پیگیری	۳/۷۵	۰/۰۰۱
	پیگیری	۲۷/۶۷	پس‌آزمون-پیگیری	-۰/۱۷	۰/۱۳۴
فقدان کنترل	پیش‌آزمون	۴۵/۴۵	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	۳/۱۷	۰/۰۰۱
	پس‌آزمون	۴۲/۲۸	پیش‌آزمون-پیگیری	۳/۱۰	۰/۰۰۱
	پیگیری	۴۲/۳۵	پس‌آزمون-پیگیری	-۰/۰۷	۰/۱۵۱
اشتغال ذهنی	پیش‌آزمون	۲۳/۲۸	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	۲/۳۳	۰/۰۰۱
	پس‌آزمون	۲۰/۹۵	پیش‌آزمون-پیگیری	۲/۲۳	۰/۰۰۱
	پیگیری	۲۱/۰۵	پس‌آزمون-پیگیری	-۰/۱۰	۰/۳۳۲
گرسنگی لذت‌جویانه	پیش‌آزمون	۴۵/۵۸	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	۲/۸۵	۰/۰۰۱
	پس‌آزمون	۴۲/۷۳	پیش‌آزمون-پیگیری	۲/۷۸	۰/۰۰۱
	پیگیری	۴۲/۸۰	پس‌آزمون-پیگیری	-۰/۰۷	۰/۱۵۱
هیجان	پیش‌آزمون	۱۵/۴۵	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	۲/۰۸	۰/۰۰۱
	پس‌آزمون	۱۳/۳۷	پیش‌آزمون-پیگیری	۲/۰۰	۰/۰۰۱
	پیگیری	۱۳/۴۵	پس‌آزمون-پیگیری	-۰/۰۸	۰/۱۹۲
احساس گناه	پیش‌آزمون	۱۲/۶۰	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	۱/۳۵	۰/۰۰۱
	پس‌آزمون	۱۱/۲۵	پیش‌آزمون-پیگیری	۱/۲۸	۰/۰۰۱
	پیگیری	۱۱/۳۲	پس‌آزمون-پیگیری	-۰/۰۷	۰/۱۵۱
نمره کل ولع غذا	پیش‌آزمون	۱۴۲/۳۷	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	۱۱/۷۸	۰/۰۰۱
	پس‌آزمون	۱۳۰/۵۸	پیش‌آزمون-پیگیری	۱۱/۴۰	۰/۰۰۱
	پیگیری	۱۳۰/۹۷	پس‌آزمون-پیگیری	-۰/۳۸	۰/۰۶۶

مرحله پس‌آزمون تاثیر داشته است و تداوم این تاثیر در مرحله پیگیری را نیز در برداشته است. همچنین از آنجایی که نتایج به دست آمده مشخص نکرده است که تاثیر ایجاد شده در مرحله پس‌آزمون و پیگیری مربوط به کدام روش درمانی بوده است یا اینکه کدام روش درمانی اثربخش‌تر بوده است. لذا در ادامه برای بررسی تفاوت اثربخشی درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد و تحریک فراجمجمه‌ای مغز با جریان مستقیم بر استرس ادراک شده و ولع غذا از آزمون تعقیبی بن‌فرونی (برای مقایسه اثربخشی گروه‌های مداخله) استفاده شده است که نتایج در جدول ۵ آمده است.

به منظور مشخص نمودن اینکه نمرات استرس ادراک شده و ولع غذا در کدام مرحله با هم تفاوت معنی‌داری دارند از آزمون تعقیبی بن‌فرونی استفاده شد که به مقایسه دو به دو میانگین‌ها پرداخته شده است. همانطور که جدول ۵ نشان می‌دهد تفاوت میانگین پیش‌آزمون با پس‌آزمون (اثر مداخله) و تفاوت میانگین پیش‌آزمون با پیگیری (اثر زمان) بیشتر و معنادارتر از تفاوت میانگین پس‌آزمون و پیگیری (اثر ثبات مداخله) است که این نشان‌دهنده آن است که درمان حساسیت‌زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد و تحریک فراجمجمه‌ای مغز با جریان مستقیم بر استرس ادراک شده و ولع غذا در

جدول ۵: نتایج آزمون تعقیبی استرس ادراک شده و ولع غذا برای بررسی درمان اثربخش‌تر

متغیرهای وابسته	گروه	میانگین تعدیل شده	گروه‌های مداخله	گروه مقایسه	تفاوت میانگین	معناداری
خودکارآمدی ادراک شده	EMDR	۱۲/۹۳	EMDR	tDCS	-۱/۰۰	۰/۰۳۸
	tDCS	۱۳/۹۳	tDCS	گروه تلفیقی	۰/۴۹	۰/۹۹۹
	گروه تلفیقی	۱۲/۴۴	گروه کنترل	گروه کنترل	-۲/۱۶	۰/۰۰۱
	گروه کنترل	۱۵/۰۹	گروه تلفیقی	گروه تلفیقی	۱/۴۹	۰/۰۰۱
				گروه کنترل	-۱/۱۶	۰/۰۱۱
درماندگی ادراک شده	EMDR	۱۵/۳۳	EMDR	tDCS	-۰/۲۰	۰/۹۹۹
	tDCS	۱۵/۵۳	tDCS	گروه تلفیقی	۲/۲۲	۰/۰۰۱
	گروه تلفیقی	۱۳/۱۱	گروه کنترل	گروه کنترل	-۱/۷۳	۰/۰۰۱
	گروه کنترل	۱۷/۰۷	گروه تلفیقی	گروه تلفیقی	۲/۴۲	۰/۰۰۱
				گروه کنترل	-۱/۵۳	۰/۰۰۱
نمره کل استرس ادراک شده	EMDR	۲۸/۲۷	EMDR	tDCS	-۱/۲۰	۰/۱۴۳
	tDCS	۲۹/۴۷	tDCS	گروه تلفیقی	۲/۷۱	۰/۰۰۱
	گروه تلفیقی	۲۵/۵۶	گروه کنترل	گروه کنترل	-۳/۸۹	۰/۰۰۱
	گروه کنترل	۳۲/۱۶	گروه تلفیقی	گروه تلفیقی	۳/۹۱	۰/۰۰۱
				گروه کنترل	-۲/۶۹	۰/۰۰۱
فقدان کنترل	EMDR	۴۲/۹۶	EMDR	tDCS	-۰/۱۳	۰/۹۹۹
	tDCS	۴۳/۰۹	tDCS	گروه تلفیقی	۰/۶۲	۰/۲۵۱
	گروه تلفیقی	۴۲/۳۳	گروه کنترل	گروه کنترل	-۲/۱۱	۰/۰۰۱
	گروه کنترل	۴۵/۰۷	گروه تلفیقی	گروه تلفیقی	۰/۷۶	۰/۰۸۵
				گروه کنترل	-۱/۹۸	۰/۰۰۱
اشتغال ذهنی	EMDR	۲۱/۵۳	EMDR	tDCS	-۰/۰۲	۰/۹۹۹
	tDCS	۲۱/۵۶	tDCS	گروه تلفیقی	۰/۱۶	۰/۹۹۹
	گروه تلفیقی	۲۱/۳۸	گروه کنترل	گروه کنترل	-۱/۰۴	۰/۰۱۷
	گروه کنترل	۲۲/۵۸	گروه تلفیقی	گروه تلفیقی	۰/۱۸	۰/۹۹۹
				گروه کنترل	-۱/۰۲	۰/۰۲۰
گرسنگی لذت‌جویانه	EMDR	۴۳/۰۰	EMDR	tDCS	-۰/۶۹	۰/۶۸۲
	tDCS	۴۳/۶۹	tDCS	گروه تلفیقی	۰/۲۰	۰/۹۹۹
	گروه تلفیقی	۴۲/۸۰	گروه کنترل	گروه کنترل	-۲/۳۳	۰/۰۰۱
	گروه کنترل	۴۵/۳۳	گروه تلفیقی	گروه تلفیقی	۰/۸۹	۰/۲۵۶
				گروه کنترل	-۱/۶۴	۰/۰۰۲
			گروه کنترل	-۲/۵۳	۰/۰۰۱	

۰/۹۹۹	-۰/۰۹	tDCS				
۰/۹۹۹	۰/۴۰	گروه تلفیقی	EMDR	۱۳/۸۰	EMDR	
۰/۰۰۱	-۱/۴۷	گروه کنترل				هیجان
۰/۹۹۹	۰/۴۹	گروه تلفیقی	tDCS	۱۳/۸۹	tDCS	
۰/۰۰۲	-۱/۳۸	گروه کنترل		۱۳/۴۰	گروه تلفیقی	
۰/۰۰۱	-۱/۸۷	کنترل	گروه تلفیقی	۱۵/۲۷	گروه کنترل	
۰/۹۹۹	-۰/۰۲	tDCS				
۰/۹۹۹	۰/۰۴	گروه تلفیقی	EMDR	۱۱/۳۸	EMDR	
۰/۰۰۱	-۱/۴۰	گروه کنترل				احساس گناه
۰/۹۹۹	۰/۰۷	گروه تلفیقی	tDCS	۱۱/۴۰	tDCS	
۰/۰۰۱	-۱/۳۸	گروه کنترل		۱۱/۳۳	گروه تلفیقی	
۰/۰۰۱	-۱/۴۴	کنترل	گروه تلفیقی	۱۱/۷۸	گروه کنترل	
۰/۹۹۹	-۰/۹۵	tDCS				
۰/۶۰۶	۱/۴۲	گروه تلفیقی	EMDR	۱۳۲/۶۷	EMDR	
۰/۰۰۱	-۸/۳۶	گروه کنترل				نمره کل ولع غذا
۰/۰۴۳	۲/۳۸	گروه تلفیقی	tDCS	۱۳۳/۶۲	tDCS	
۰/۰۰۱	-۷/۴۰	گروه کنترل		۱۳۱/۲۴	گروه تلفیقی	
۰/۰۰۱	-۹/۷۸	کنترل	گروه تلفیقی	۱۴۱/۰۲	گروه کنترل	

می‌شود و مراحل بعدی درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد انجام می‌گیرد. به همین دلیل می‌توان گفت که درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد، درمانی برای اختلال استرس، است. این تکنیک برای تسهیل پردازش مجدد خاطرات ناسازگاری که تصور می‌شود در این آسیب شناسی مرکزی هستند، شناخته شده است. درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد، یک رویکرد روان‌درمانی است که در ابتدا برای درمان اختلال استرس پس از سانحه طراحی شده است (شاپیرو، ۱۹۸۹؛ به نقل از اسلیس و بلونس^۱، ۲۰۲۱). در طول یک جلسه درمانی، بیماران باید یک سری تغییرات حرکتی چشم را به صورت متوالی و در زمان‌های مختلف انجام دهند که علائم استرس فروکش کند. این تکنیک حول چندین روش و روش بالینی مرتبط، مانند تکنیک‌های آرام‌سازی^۲، نصب و تقویت منابع درونی^۳، و آموزش برای رویارویی با مشکلات درونی^۴، بیان می‌شود. همچنین می‌توان گفت که درمانگر تصمیم می‌گیرد که چه زمانی وقت آن فرارسیده است تا از یک مرحله به مرحله دیگر برود و بنابراین می‌تواند در صورت لزوم تصمیم بگیرد که مرحله خاصی را عمیق‌تر کند. در طول مرحله حساسیت زدایی، از بیمار خواسته می‌شود تا به طور همزمان به هدف انتخابی (به عنوان مثال، یک حافظه آسیب‌زا) و یک محرک دو طرفه بینایی، شنوایی یا لامسه دیگر توجه کند. سپس از او خواسته می‌شود که نفس عمیق و آهسته بکشد و به طور خلاصه هر آنچه را که پیش می‌آید، عمدتاً احساسات، خاطرات یا افکار، گزارش کند (شاپیرو، ۲۰۰۱؛ به نقل از اسلیس و بلونس، ۲۰۲۱). بنابراین بر اساس مدل پردازش اطلاعات تسریع

با توجه به جدول ۵ نتایج نشان داد که تفاوت میانگین گروه تلفیقی با گروه کنترل بیشتر از تفاوت میانگین گروه درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد و گروه تحریک فراجمعه‌ای مغز با جریان مستقیم با گروه کنترل است که این نشان دهنده آن است که درمان تلفیقی اثربخشی بیشتری بر کاهش استرس ادراک شده و ولع غذا داشته است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر بررسی مقایسه اثربخشی درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد، تحریک فراجمعه‌ای مغز با جریان مستقیم و درمان تلفیقی بر استرس ادراک شده و ولع غذا زنان مبتلا به اختلال پرخوری بود. نتایج نشان داد درمان تلفیقی اثربخشی بیشتری بر کاهش استرس ادراک شده زنان مبتلا به اختلال پرخوری داشته است. اگرچه پژوهشی که این درمان‌ها را باهم مقایسه کرده باشد وجود ندارد، اما نتیجه به دست آمده می‌تواند با نتایج تحقیقات اوری-پالمر و همکاران (۲۰۲۴)، اسنوویک و همکاران (۲۰۲۰)، کوورز و همکاران (۲۰۲۱)، رایت و همکاران (۲۰۲۴)، داندر و همکاران (۲۰۲۲) و یونیتری و همکاران (۲۰۲۰) همسویی داشته باشد. در تبیین این نتیجه به دست آمده می‌توان گفت که در جلسات تلفیقی ابتدا مراحل اولیه درمان حساسیت زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد انجام شد و در بخش حساسیت زدایی که بر روی باور منفی فرد کار می‌شود، دستگاه روشن می‌شود که به مدت ۲۰ دقیقه تحریک انجام

3. installation and bolstering of inner resources
4. training to face internal difficulties

1. Scelles & Bulnes
2. relaxation techniques

شده شاپیرو (۲۰۱۷)، کدگذاری یا پردازش ناقص و یا ناکافی تجربه آسیب‌زا ممکن است به دلیل عدم ادغام تلبیقی در حافظه منجر به آسیب‌شناسی روانی از جمله استرس ادراک شده در فرد شود. بنابراین کاربرد درمان حساسیت‌زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد در زنانی که از نظر هیجانی تحت تاثیر آسیب‌های ناشی از پرخوری قرار می‌گیرند، در بهبود علائم استرس آنها موثر است و این اثربخشی به خاطر استفاده از تکنیک‌هایی مانند تکنیک آرام‌سازی است که به زنان مبتلا به پرخوری کمک می‌کند که سطح برانگیختگی بدن را به سرعت کاهش دهند و از این طریق استرس ادراک شده خود را کمتر کنند. لذا منطقی است که گفته شود درمان تلبیقی اثربخشی بیشتری بر کاهش استرس ادراک شده زنان مبتلا به اختلال پرخوری داشته باشد.

در بخش دیگری از نتایج، نشان داده شد که درمان تلبیقی اثربخشی بیشتری بر کاهش اضطراب زنان مبتلا به اختلال پرخوری داشته است. اگرچه پژوهشی که این دو درمان را باهم مقایسه کرده باشد وجود ندارد، اما نتیجه به دست آمده می‌تواند با نتایج تحقیقات اوری-پالمر و همکاران (۲۰۲۴)، وانت-وت-فرانک و همکاران (۲۰۲۴)، برونلین و فستائو (۲۰۲۱)، کوروز و همکاران (۲۰۲۱)، رایت و همکاران (۲۰۲۴)، داندر و همکاران (۲۰۲۲) و یونیتیری و همکاران (۲۰۲۰) همسویی داشته باشد. در تبیین این نتیجه به دست آمده می‌توان گفت که در جلسات تلبیقی ابتدا مراحل اولیه درمان حساسیت‌زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد انجام شد و در بخش حساسیت‌زدایی که بر روی باور منفی فرد کار می‌شود، دستگاه روشن می‌شود که به مدت ۲۰ دقیقه تحریک انجام می‌شود و مراحل بعدی درمان حساسیت‌زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد انجام می‌گیرد. به همین دلیل می‌توان گفت که این شیوه درمان فنی است که شامل حساسیت‌زدایی منظم و مواجهه تصویری است و افراد یاد می‌گیرند با تمرکز بر موقعیت‌های ترسناک و احساسات و افکار مرتبط با آن، افکار ناراحت‌کننده‌شان را تصحیح کنند. شاید بتوان بهترین دلیلی که برای تأثیرگذاری بیشتر حساسیت‌زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد استفاده کرد، فرضیه بنیادی حساسیت‌زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد یعنی مدل پردازش اطلاعات تسریع شده شاپیرو (۲۰۱۷) است. در این مدل اطلاعات به طور همزمان حساسی‌تزدایی و بازسازی شناختی می‌شوند، وقتی با حرکات دست، حساسی‌تزدایی شروع می‌شود، باعث فعال شدن سازوکار فیزیولوژیک مغز در نتیجه پردازش اطلاعات می‌شود. اگر اطلاعات پردازش نشوند، باعث شکل‌گیری الگوی بیمارگون عواطف، رفتارها، شناخت‌ها، احساس‌ها و ساختارهای مربوطه می‌شوند و این اطلاعات به صورت راکد و حل‌نشده در فیزیولوژی اعصاب گیر می‌کنند و باعث شکل‌گیری افکار مزاحم، رفتار اجتنابی و واکنش‌های دیگر در فرد می‌شوند، وقتی خاطره آسیب‌زا در دسترس قرار بگیرد، نظام پردازش اطلاعات فعال می‌شود، همزمان با آن عواطف، افکار و احساس‌ها را تغییر می‌دهد (دولت‌آبادی، ۱۳۷۸؛ به نقل از حکمتیان و همکاران، ۱۴۰۰). همچنین، در فن حساسیت‌زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد بیماران تشویق می‌شوند تا به جزئیات مربوط به افکار منفی توجه نمایند و هیچ تلاشی در جهت هدایت این فرایند انجام ندهند، چنین حالتی یک وضعیت

پویا و سیال را در مواجهه مجدد در مقایسه با سایر فن‌های مبتنی بر مواجهه و بهو سیله فراخوانی مجدد پاسخ‌های هیجانی در مقابل محرک‌های مختلف مربوط به افکار منفی، ایجاد و مورد استفاده قرار می‌دهد. چنین حالت سیال و پویایی در نهایت منجر به وقوع خاموش از نوع پاولفی در رفتارهای غیر انطباقی می‌گردد. آنچه در اینجا در مورد پردازش اطلاعات ذکر شد، بیشتر مربوط به خاطرات گذشته است ولی شاپیرو (۲۰۱۷) معتقد است اضطراب‌ها تنها اختلالاتی هستند که نیاز به خاطره آزاددهنده ندارند و می‌شود روی موقعیت‌هایی کار کرد که قرار است فرد در آینده با آنها روبرو شود. به نظر می‌رسد که فن درمانگری حساسیت‌زدایی از طریق حرکات چشم و پردازش مجدد موجب کاهش حساسیت‌ها نسبت به محرک‌ها و نیز از بین رفتن پاسخ‌های دلسردکننده و رفتارهای نشانگر اضطراب در زنان مبتلا به پرخوری می‌شود. لذا منطقی است که گفته شود درمان تلبیقی اثربخشی بیشتری بر کاهش اضطراب داشته باشد.

در انجام پژوهش حاضر محدودیت‌هایی وجود داشت، انتخاب نمونه از شهر کرج ایجاب می‌کند که در تعمیم یافته‌ها جانب احتیاط را در نظر داشت. محدود بودن ابزار جمع‌آوری داده به پرسشنامه و عدم استفاده از سایر ابزار اندازه‌گیری از دیگر محدودیت‌ها و مشکلات این پژوهش است. چرا که این احتمال وجود دارد که در پاسخ زنان مبتلا به اختلال پرخوری سوگیری وجود داشته باشد. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های مشابه در دیگر شهرها و فرهنگ‌های دیگر بر روی زنان مبتلا به اختلال پرخوری اجرا شود تا نتایج پژوهش‌های انجام شده باهم قابل مقایسه باشد و بتوان به رفع محدودیت این پژوهش کمک کرد. پژوهش‌های دیگر در زمینه مقایسه اثربخشی درمان حساسیت‌زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد، تحریک فراجمه‌ای مغز با جریان مستقیم و درمان تلبیقی بر کاهش سایر مشکلات این زنان انجام شود. مرحله پیگیری در این پژوهش ۲ ماهه بود، بر این اساس پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعد با لحاظ کردن مرحله پیگیری بلندمدت‌تر و طولانی‌تر (بیش از شش ماه یا حتی یک سال) به بررسی تداوم و ماندگاری اثربخشی این مداخلات پرداخته شود. در سطح عملی، بر اساس نتایج پژوهش حاضر، می‌توان گفت که درمان حساسیت‌زدایی با حرکات چشم و پردازش مجدد و تحریک فراجمه‌ای مغز با جریان مستقیم می‌تواند به عنوان شیوه درمانی مناسب برای کاهش استرس ادراک شده و ولع غذا افراد مبتلا به اختلال پرخوری در مراکز مشاوره و خدمات روانشناختی به کار برده شوند و تقدم استفاده با درمان تلبیقی است.

تشکر و قدردانی

از همه شرکت‌کنندگانی (زنان مبتلا به پرخوری) که به سوالات پژوهش پاسخ دادند و در پژوهش شرکت کردند نهایت تشکر و قدردانی می‌شود.

ملاحظات اخلاقی

در پژوهش حاضر اصول اخلاقی پژوهش از جمله رازداری، محرمانه ماندن و حریم خصوصی افراد رعایت شد و شرکت در پژوهش هیچگونه آسیب احتمالی برای شرکت‌کنندگان نداشته است. همچنین این پژوهش دارای کد اخلاق به شناسه IR.PNU.REC.1402.030 در کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه پیام نور است.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان، این مقاله حامی مالی و تعارض منافع ندارد.

منابع

- making and stress reactivity. A pilot study. *Journal of Psychiatric Research*, 135(1), 15-19. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2020.12.068>
- Brunoni, A. R., Tortella, G., Benseñor, I. M., Lotufo, P. A., Carvalho, A. F., & Fregni, F. (2016). Cognitive effects of transcranial direct current stimulation in depression: results from the SELECT-TDCS trial and insights for further clinical trials. *Journal of affective disorders*, 202(1), 46-52. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.03.066>
- Burgess, E. E., Sylvester, M. D., Morse, K. E., Amthor, F. R., Mrug, S., Lokken, K. L., ... & Boggiano, M. M. (2016). Effects of transcranial direct current stimulation (tDCS) on binge-eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, 49(10), 930-936. <https://doi.org/10.1002/eat.22554>
- Carletto, S., Oliva, F., Barnato, M., Antonelli, T., Cardia, A., Mazzaferro, P., Raho, C., Ostacoli, L., Fernandez, I., & Pagani, M. (2018). EMDR as add-on treatment for psychiatric and traumatic symptoms in patients with substance use disorder. *Frontiers in Psychology*, 1(2), 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02333>
- Cepeda-Benito, A., Gleaves, D. H., Williams, T. L., & Erath, S. A. (2000). The development and validation of the state and trait food-cravings questionnaires. *Behavior therapy*, 31(1), 151-173. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(00\)80009-X](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(00)80009-X)
- Chmiel, J., Kurpas, D., Rybakowski, F., & Leszek, J. (2024). The Effectiveness of Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS) in Binge Eating Disorder (BED)—Review and Insight into the Mechanisms of Action. *Nutrients*, 16(10), 1-10. <https://doi.org/10.3390/nu16101521>
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24(2), 385-396. <https://www.jstor.org/stable/2136404>
- Covers, M. L., de Jongh, A., Huntjens, R. J., De Roos, C., van den Hout, M., & Bicanic, I. A. (2021). Early intervention with eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) therapy to reduce the severity of post-traumatic stress symptoms in recent rape victims: a randomized controlled trial. *European journal of psychotraumatology*, 12(1), 1-10. <https://doi.org/10.1080/20008198.2021.1943188>
- D'Andréa, G., Giacchero, R., Roger, C., Vandersteen, C., & Guevara, N. (2022). Evaluation of Eye Movement Desensitization and Reprocessing in the management of tinnitus. An observational study. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases*, 139(2), 65-71. <https://doi.org/10.1016/j.anorl.2021.06.002>
- Davis, H. A., Smith, Z. R., & Smith, G. T. (2024). Longitudinal transactions between negative urgency and fasting predict binge eating. *Appetite*, 192(1), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2023.107113>
- De Smet, S., Razza, L. B., Pulopulos, M. M., De Raedt, R., Baeken, C., Brunoni, A. R., & Vanderhasselt, M. A. (2024). Stress priming transcranial direct current stimulation (tDCS) enhances updating of emotional
- حاجی سیدتقیاتقوی، زهرا السادات، پورشریفی، حمید؛ مسچی، فرحناز؛ حسن آبادی، حمیدرضا؛ و رضایی، منصور. (۱۴۰۰). نقش تجارب آسیب زای دوران کودکی در پیش بینی اختلال پرخوری با میانجی‌گری طرحواره‌های ناسازگار اولیه. *علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران*، ۱۶(۲)، ۱۴۰-۱۳۱. <http://dx.doi.org/10.52547/nsft.16.2.131>
- حکمتیان فرد، صادق؛ رجبی، سوران؛ و حسینی، فریده سادات. (۱۴۰۰). اثربخشی درمان حساسیت‌زدایی با حرکت چشم و پردازش مجدد بر اضطراب سخنرانی و خودکارآمدی تحصیلی دانشجویان دارای اضطراب اجتماعی. *نشریه فرهنگ مشاوره و روان درمانی*، ۱۲(۴۵)، ۲۹۴-۲۶۹. <https://doi.org/10.22054/qccpc.2020.49651.2309>
- رضایی، مهدی؛ و احمدی‌زاده، محمدجواد. (۱۴۰۱). مقایسه اثربخشی تحریک الکتریکی جریان مستقیم فرامجمه‌ای با حساسیت‌زدایی حرکات چشم و پردازش مجدد بر اختلال استرس پس از ضربه مزمن. *نشریه طب نظامی*، ۲۳(۷)، ۵۷۳-۵۸۳. <https://doi.org/10.30491/JMM.23.7.573>
- صفایی، مریم؛ و شکری، امید. (۱۳۹۳). سنجش استرس در بیماران سرطانی: روایی عاملی مقیاس استرس ادراک شده در ایران. *نشریه روان پرستاری*، ۲(۱)، ۲۲-۱۳. <http://ijpn.ir/article-1-283-fa.html>
- کجویی، محسن؛ و اشرفی، عماد. (۱۳۹۵). بررسی ساختار عاملی، اعتبار و روایی پرسش‌نامه ولع به غذا- صفت در بزرگسالان ایرانی. *مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان*، ۲۳(۵)، ۶۴۸-۶۳۱. <https://www.sid.ir/paper/555/fa>
- نیکوسرشت، تبسم؛ و شمالی اسکویی، آرزو. (۱۴۰۰). رانه الگوی ساختاری پیش‌بینی پرخوری عصبی بر اساس استرس و تنظیم هیجانی با میانجی‌گری گسستگی ذهن. *نشریه علمی و ترویجی رویش روانشناسی*، ۱۰(۶)، ۶۳-۷۵. <http://frooyesh.ir/article-1-2259-fa.html>
- Al Shidhani, A., Al Samani, A., Al Malki, T., Al Shukaili, B., Al Toubi, A., Chan, M. F., ... & Al Adawi, S. (2023). The Relation between emotional eating and perceived stress among students in tertiary education in Oman: A single-center study. *Taiwanese Journal of Psychiatry*, 37(1), 29-35. https://doi.org/10.4103/TPSY.TPSY_3_23
- American Psychiatric Association. (2022). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed., text rev). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>
- Artifon, M., Tossi, G. M., Griebler, N., Schestatsky, P., Leal, R., Munhoz, S., ... & Pietta-Dias, C. (2024). Acute effects of transcranial direct current stimulation (tDCS) combined with aerobic exercise in treating food compulsion: a randomized controlled trial. *RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, 18(114), 517-526. <https://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/2426>
- Atchley, R., & Bedford, C. (2021). Dissociative symptoms in posttraumatic stress disorder: a systematic review. *Journal of Trauma & Dissociation*, 22(1), 69-88. <https://doi.org/10.1080/15299732.2020.1760410>
- Brunelin, J., & Fecteau, S. (2021). Impact of bifrontal transcranial Direct Current Stimulation on decision-

- childhood and adolescence. *Hormone Research in Paediatrics*, 96(1), 88-96. <https://doi.org/10.1159/000519284>
- Keski-Rahkonen, A. (2021). Epidemiology of binge eating disorder: prevalence, course, comorbidity, and risk factors. *Current opinion in psychiatry*, 34(6), 525-531. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000750>
- Kim, A. J., Stewart, S. H., Sherry, S. B., McGrath, D. S., Mushquash, C. J., Olthuis, J. V., & Mushquash, A. R. (2024). Clarifying the pathway from anxiety sensitivity to binge eating: The mediating role of depressive symptoms in a 3-week, 3-wave longitudinal study of undergraduates. *Eating Behaviors*, 1(1), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2024.101843>
- Klatzkin, R. R., Gaffney, S., Cyrus, K., Bigus, E., & Brownley, K. A. (2018). Stress-induced eating in women with binge-eating disorder and obesity. *Biological psychology*, 131, 96-106. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2016.11.002>
- Kosmas, J. A., Wildes, J. E., Graham, A. K., & O'Connor, S. M. (2023). The role of stress in the association among food insecurity, eating disorder pathology, and binge eating-related appetitive traits. *Eating behaviors*, 49(1), 1-10. .
- Levine, M., & Perkins, D. V. (1980, September). Tailor making life events scale. In *meeting of the American Psychological Association, Montreal*. <https://dokumen.tips/documents/self-complexity-as-a-cognitive-buffer-against-stress-related-2017-11-16-journal.html?page=1>
- Li, C., Gu, J., Li, Y., Xia, B., & Meng, X. (2024). The effect of perceived stress on binge eating behavior among Chinese university students: a moderated mediation model. *Frontiers in Psychiatry*, 15(1), 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2024.1351116>
- Lim, M. C., Parsons, S., Goglio, A., & Fox, E. (2021). Anxiety, stress, and binge eating tendencies in adolescence: a prospective approach. *Journal of eating disorders*, 9(1), 94-105. <https://doi.org/10.1186/s40337-021-00444-2>
- Martin, A., Naunton, M., Kosari, S., Peterson, G., Thomas, J., & Christenson, J. K. (2021). Treatment guidelines for PTSD: A systematic review. *Journal of Clinical Medicine*, 10(18), 4175. <https://doi.org/10.3390/jcm10184175>
- Masheb, R. M., Ramsey, C. M., Marsh, A. G., Decker, S. E., Maguen, S., Brandt, C. A., & Haskell, S. G. (2021). DSM-5 eating disorder prevalence, gender differences, and mental health associations in United States military veterans. *International Journal of Eating Disorders*, 54(7), 1171-1180. <https://doi.org/10.1002/eat.23501>
- Naish, K. R., Laliberte, M., MacKillop, J., & Balodis, I. M. (2019). Systematic review of the effects of acute stress in binge eating disorder. *European Journal of Neuroscience*, 50(3), 2415-2429. <https://doi.org/10.1111/ejn.14110>
- Pallister, E., & Waller, G. (2008). Anxiety in the eating disorders: Understanding the overlap. *Clinical psychology review*, 28(3), 366-386. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2007.07.001>
- content in working memory. *Brain stimulation*, 17(2), 434-443. <https://doi.org/10.1016/j.brs.2024.03.021>
- Diessen, H. P., Morsink, S., Busschbach, J. J., Hoogendijk, W. J., & Kranenburg, L. W. (2024). Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) treatment in the medical setting: a systematic review. *European Journal of Psychotraumatology*, 15(1), 1-10. <https://doi.org/10.1080/20008066.2024.2341577>
- Every-Palmer, S., Flewett, T., Dean, S., Hansby, O., Freeland, A., Weatherall, M., & Bell, E. (2024). Eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) therapy compared to usual treatment for posttraumatic stress disorder in adults with psychosis in forensic settings: Randomized controlled trial. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 1(2), 1-10. <https://doi.org/10.1037/tra0001643>
- Garcia, S. C., Mikhail, M. E., Keel, P. K., Burt, S. A., Neale, M. C., Boker, S., & Klump, K. L. (2020). Increased rates of eating disorders and their symptoms in women with major depressive disorder and anxiety disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 53(11), 1844-1854. <https://doi.org/10.1002/eat.23366>
- Genis-Mendoza, A. D., Juárez-Rojop, I. E., Escobar-Chan, Y. M., Tovilla-Zárate, C. A., López-Narváez, M. L., Nicolini, H., & González-Castro, T. B. (2024). Increased Depressive-like, Anxiety-like, and Perseverative-like Behavior in Binge Eating Model in Juvenile Rats. *Nutrients*, 16(9), 1-10. <https://doi.org/10.3390/nu16091275>
- Giel, K. E., Schag, K., Max, S. M., Martus, P., Zipfel, S., Fallgatter, A. J., & Plewnia, C. (2023). Inhibitory control training enhanced by transcranial direct current stimulation to reduce binge eating episodes: Findings from the randomized phase ii accelect trial. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 92(2), 101-112. <https://doi.org/10.1159/000529117>
- Gormally, J., Black, S., Daston, S., & Rardin, D. (1982). The assessment of binge eating severity among obese persons. *Addictive behaviors*, 7(1), 47-55. [https://doi.org/10.1016/0306-4603\(82\)90024-7](https://doi.org/10.1016/0306-4603(82)90024-7)
- Holmes, S. C., Norton, M. K., Fogwell, N. T., Temes, E. E., Carr, M. M., & Johnson, D. M. (2024). The impact of intuitive eating on the association between posttraumatic stress disorder (PTSD) symptoms and disordered eating among women who have experienced intimate partner violence (IPV). *Eating disorders*, 1(2), 1-17. <https://doi.org/10.1080/10640266.2024.2353475>
- Howells, R. L., Dunn, L. C., & Carter, J. C. (2024). The relationship between difficulties in the regulation of positive and negative emotions and binge-eating symptoms in young adults. *Eating Behaviors*, 52(2), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2023.101839>
- Jeong, J. E., & Kim, J. W. (2024). Efficacy of Transcranial Direct Current Stimulation for Controlling of Food Craving in Subjects With Overweight or Obesity: A Pilot Study. *Psychiatry Investigation*, 21(1), 92-105. <https://doi.org/10.30773%2Fpi.2023.0255>
- Kappes, C., Stein, R., Körner, A., Merckenschlager, A., & Kiess, W. (2023). Stress, stress reduction and obesity in

- Torres, M. F. B., Landeros, O. G., Cosme, J. A. G., & Sandoval, L. R. A. (2024). Binge eating disorder symptomatology and its association with depression, anxiety and stress: a cross-sectional study in medical students. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 14(1), 53-64. <http://dx.doi.org/10.22201/fesi.20071523e.2024.1.798>
- Van Minnen, A., van der Vleugel, B. M., Van Den Berg, D.P. G., de Bont, P. A. J. M., de Roos, C., van der Gaag, M., & de Jongh, A. (2016). Effectiveness of trauma-focused treatment for patients with psychosis with and without the dissociative subtype of post-traumatic stress disorder. *British Journal of Psychiatry*, 209(4), 347-348. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.116.185579>
- Van Strien, T., Frijters, J. E., Bergers, G. P., & Defares, P. B. (1986). The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior. *International journal of eating disorders*, 5(2), 295-315. [https://doi.org/10.1002/1098-108X\(198602\)](https://doi.org/10.1002/1098-108X(198602)5(2)<295::AID-EAT1098108X(198602)>3.0.CO;2-1)
- Van't Wout-Frank, M., Arulpragasam, A. R., Faucher, C., Aiken, E., Shea, M. T., Jones, R. N., ... & Philip, N. S. (2024). Virtual reality and transcranial direct current stimulation for posttraumatic stress disorder: a randomized clinical trial. *JAMA psychiatry*, 81(5), 437-446. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2023.5661>
- White, C., Bickner, E., & Racine, S. E. (2023). Gender differences in compulsive exercise facets and their associations with eating disorder symptoms. *Eating Behaviors*, 49(1), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2023.101737>
- Wilson, G., Farrell, D., Barron, I., Hutchins, J., Whybrow, D., & Kiernan, M. D. (2018). The use of eye-movement desensitization reprocessing (EMDR) therapy in treating post-traumatic stress disorder—A systematic narrative review. *Frontiers in Psychology*, 9(1), 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00923>
- Wright, S. L., Karyotaki, E., Cuijpers, P., Bisson, J., Papola, D., Witteveen, A., ... & Sijbrandij, M. (2024). EMDR v. other psychological therapies for PTSD: a systematic review and individual participant data meta-analysis. *Psychological Medicine*, 1(1), 1-9. <https://doi.org/10.1017/S0033291723003446>
- Yilmazturk, N. H., Demir, A., & Celik-Orucu, M. (2023). The mediator role of emotion-focused coping on the relationship between perceived stress and emotional eating. *Trends in Psychology*, 31(2), 383-399. <https://doi.org/10.1007/s43076-022-00142-1>
- Young, J. E. (1998). *Young Schema Questionnaire – Short Form 3 (YSQ-S3)*. New York, NY: Cognitive Therapy Center. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/t12644-000>
- Yunitri, N., Kao, C. C., Chu, H., Voss, J., Chiu, H. L., Liu, D., ... & Chou, K. R. (2020). The effectiveness of eye movement desensitization and reprocessing toward anxiety disorder: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of psychiatric research*, 123(1), 102-113. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2020.01.005>
- Ralph-Nearman, C., Hooper, M. A., Hunt, R. A., & Levinson, C. A. (2024). Dynamic relationships among feeling fat, fear of weight gain, and eating disorder symptoms in an eating disorder sample. *Appetite*, 1(2), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2023.107181>
- Rosenbaum, D. L., & White, K. S. (2013). The role of anxiety in binge eating behavior: a critical examination of theory and empirical literature. *Health psychology research*, 1(2), 85-92. <https://doi.org/10.4081%2Fhpr.2013.e19>
- Rossi, E., Cassioli, E., Cecci, L., Arganini, F., Martelli, M., Redaelli, C. A., ... & Castellini, G. (2023). Eye movement desensitization and reprocessing as add-on treatment to enhanced cognitive behaviour therapy for patients with anorexia nervosa reporting childhood maltreatment: A quasi-experimental multicenter study. *European eating disorders review*, 1(1), 1-10. <https://doi.org/10.1002/erv.3044>
- Scelles, C., & Bulnes, L. C. (2021). EMDR as treatment option for conditions other than PTSD: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 12(1), 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.644369>
- Seidler, G. H., & Wagner, F. E. (2006). Comparing the efficacy of EMDR and trauma-focused cognitive-behavioral therapy in the treatment of PTSD: A meta-analytic study. *Psychological Medicine*, 36(11), 1515-1522. <https://doi.org/10.1017/S0033291706007963>
- Shapiro, F. (2014). The role of eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) therapy in medicine: addressing the psychological and physical symptoms stemming from adverse life experiences. *The Permanente Journal*, 18(1), 71-78. <https://doi.org/10.7812%2FJTPP%2F13-098>
- Shapiro, F. (2017). *Eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) therapy: Basic principles, protocols, and procedures*. Guilford Publications. <https://doi.org/10.4324/9781315268286-4>
- Smith, K. E., Mason, T. B., Schaefer, L. M., Anderson, L. M., Critchley, K., Crosby, R. D., ... & Peterson, C. B. (2021). Dynamic stress responses and real-time symptoms in binge-eating disorder. *Annals of Behavioral Medicine*, 55(8), 758-768. <https://doi.org/10.1093/abm/kaa061>
- Snoek, A., Beekman, A. T., Dekker, J., Aarts, I., van Grootheest, G., Blankers, M., ... & Thomaes, K. (2020). A randomized controlled trial comparing the clinical efficacy and cost-effectiveness of eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) and integrated EMDR-Dialectical Behavioural Therapy (DBT) in the treatment of patients with post-traumatic stress disorder and comorbid (Sub) clinical borderline personality disorder: study design. *BMC psychiatry*, 20(1), 1-18. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02713-x>
- Spinner, H., Thompson, K. A., Bauman, V., Lavender, J. M., Thorstad, I., Schrag, R., ... & Tanofsky-Kraff, M. (2024). Emotional dysregulation moderates the relation between perceived stress and emotional eating in adolescent military dependents. *International Journal of Eating Disorders*, 1(2), 1-10. <https://doi.org/10.1002/eat.24217>
- Tomiyama, A. J. (2019). Stress and obesity. *Annual review of psychology*, 70(1), 703-718. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102936>