

Body Image Concern in Patients with Psoriasis: Comparison of Two Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR) with and without Transcranial Direct-Current Stimulation (TDCS) Treatment Approaches

Nasrin Hassanzadeh¹, Masoumeh Azmoudeh^{2*}, Ali Egbali³, Akbar Rezaei⁴

1. Ph.D. Student, Department of Psychology, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.

2. Assistant Professor, Department of Psychology, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.

3. Assistant Professor, Department of Psychology and Counselling, Farhangian University, Tehran, Iran.

4. Professor, Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran.

Corresponding Author: Masoumeh Azmoudeh, Assistant Professor, Department of Psychology, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.

Email: Mas_azemod@yahoo.com

Received: 2025/05/12

Accepted: 2025/07/11

Abstract

Introduction: The body image concern in patients with psoriasis can lead to psychological and social problems. Therefore, the present study aimed comparison of the effectiveness of mindfulness-based stress reduction with and without transcranial direct-current stimulation therapy on body image concern in patients with psoriasis.

Methods: The research method in this study was semi-experimental design and pre-test, post-test, and one-month follow-up with a control group. The statistical population included all patients who were diagnosed with psoriasis by referring to dermatologists in Tehran in 2024. Among them, 45 patients with psoriasis were selected based on the entry criteria and by convenience sampling and simple randomly were assigned to 3 groups (15 people) of mindfulness-based stress reduction, mindfulness-based stress reduction with transcranial direct-current stimulation, and the control group. The first experimental group received the mindfulness-based stress reduction training in 8 sessions of 90 minutes, the second experimental group received the mindfulness-based stress reduction with transcranial direct-current stimulation therapy in 8 sessions of 90 minutes, and the control group was on the waiting list. The research instrument included the Body Image Concern Inventory (Littleton et al., 2005). The obtained data were analyzed using repeated measures of variance analysis (mixed design) and a Bonferroni post hoc test with SPSS. 23.

Results: The findings showed that there was a significant difference between the experimental groups and control group; both mindfulness-based stress reduction with and without transcranial direct-current stimulation reduced body image concern in patients with psoriasis, and the effect of these therapeutic interventions in the follow-up phase has been stable ($P < 0.05$). Also, the results of the Bonferroni post hoc test showed that the effectiveness of mindfulness-based stress reduction with transcranial direct-current stimulation training intervention on body image concern was higher than mindfulness-based stress reduction training intervention ($P < 0.05$).

Conclusions: According to the research findings, it can be concluded that mindfulness based stress reduction with and without transcranial direct-current stimulation therapy interventions can be effective in improving body image concern of patients with psoriasis; It is recommended that therapists and counselors use mindfulness based stress reduction with transcranial direct-current stimulation training therapy for improving the body image concern in patients with psoriasis due to its focus on psychological and neurological aspects.

Key words: Psoriasis, Body Image Concern, Mindfulness Based Stress Reduction, Mindfulness Based Stress Reduction with Transcranial Direct-Current Stimulation.

نگرانی از تصویر بدنی در بیماران مبتلا به پُسیور یازیس: مقایسه دو رویکرد درمانی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با و بدون تحریک الکتریکی فراجمجمه ای

نسرين حسن زاده^۱، معصومه آزموده^{۲*}، علی اقبالی^۳، اکبر رضایی^۴

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

۲- استادیار، گروه روانشناسی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

۳- استادیار، گروه آموزش روانشناسی و مشاوره، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران..

۴- استاد، گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

نویسنده مسئول: معصومه آزموده، استادیار، گروه روانشناسی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

ایمیل: Mas_azomod@yahoo.com

تاریخ پذیرش ۱۴۰۴/۴/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۲/۲۲

چکیده

مقدمه: نگرانی از تصویر بدنی در بیماران مبتلا به پُسیور یازیس می تواند منجر به مشکلات روانی و اجتماعی شود. لذا پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با و بدون تحریک الکتریکی فراجمجمه ای بر نگرانی از تصویر بدنی در بیماران مبتلا به پُسیور یازیس انجام گرفت.

روش کار: روش تحقیق در این پژوهش نیمه آزمایشی از نوع پیش آزمون - پس آزمون بسط یافته به همراه مرحله پیگیری یک ماهه با گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل تمامی بیماران با تشخیص پُسیور یازیس مراجعه کننده به متخصصان درماتولوژی شهر تهران در سال ۱۴۰۳ بود. از بین آنها تعداد ۴۵ بیمار مبتلا به پُسیور یازیس بر اساس ملاک های ورود و به شیوه نمونه گیری در دسترس گزینش شده و به صورت تصادفی ساده در سه گروه (۱۵ نفری) کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی، کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با تحریک الکتریکی فراجمجمه ای و گروه کنترل گمارده شدند. گروه آزمایشی اول تحت آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی در ۸ جلسه ۹۰ دقیقه ای قرار گرفتند؛ گروه آزمایشی دوم کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با تحریک الکتریکی فراجمجمه ای را در ۸ جلسه ۹۰ دقیقه ای آموزش دیدند؛ و گروه کنترل در فهرست انتظار بودند. ابزار پژوهش شامل پرسشنامه نگرانی تصویر بدنی (لیتلتن و همکاران، ۲۰۰۵) بود. داده ها با استفاده از روش تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر (طرح آمیخته) و آزمون تعقیبی بن فرنی در نرم افزار SPSS23 تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها: نتایج نشان داد بین گروه های آزمایش و گروه کنترل تفاوت معنی دار وجود داشت؛ و هر دو مداخله کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با و بدون تحریک الکتریکی فراجمجمه ای باعث کاهش نگرانی از تصویر بدنی در بیماران مبتلا به پُسیور یازیس شده و تاثیر این مداخلات درمانی در مرحله پیگیری نیز پایدار بوده است ($P < 0/05$). همچنین، نتایج آزمون تعقیبی بن فرنی حاکی از آن بود که تاثیر آموزش مداخله کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با تحریک الکتریکی فراجمجمه ای بر متغیر نگرانی از تصویر بدنی بیشتر از مداخله کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بدون تحریک الکتریکی فراجمجمه ای بود ($P < 0/05$).

نتیجه گیری: بر اساس یافته های پژوهش می توان نتیجه گرفت که مداخلات کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با و بدون تحریک الکتریکی فراجمجمه ای می توانند برای بهبود نگرانی از تصویر بدنی بیماران مبتلا به پُسیور یازیس کارآمد باشند؛ و با توجه به تمرکز روش درمانی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با تحریک الکتریکی فراجمجمه ای بر جنبه های روان شناختی و عصب شناختی، توصیه می گردد که درمانگران و مشاوران از این روش برای بهبود نگرانی از تصویر بدنی بیماران مبتلا استفاده کنند.

کلیدواژه ها: پُسیور یازیس، نگرانی از تصویر بدنی، کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی، کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با تحریک الکتریکی فراجمجمه ای.

مقدمه

سالانه هزاران نفر به علت بیماری های پوستی چون پسوریازیس به متخصصان پوست مراجعه می کنند (۱). پسوریازیس یک بیماری پوستی خودایمنی، روان تنی و چندسیستمی است (۲) که حدود ۱۲۵ میلیون نفر در سراسر جهان را مبتلا کرده (۳) و شیوعی بین ۱/۴ تا ۳/۳ درصد دارد (۴). این بیماری پوستی طولانی مدت بوده و هیچ درمانی ندارد (۵). تغییر در ظاهر جسمانی بیماران مبتلا ممکن است آنها را با چالش های فراوانی رو به رو کند (۶).

پسوریازیس یا داءالصف (صدفک) یک بیماری التهابی مزمن و عودکننده پوستی است (۴) که در هر سن و جنسی مشهود است (۶). علامت کلاسیک بیماری پسوریازیس، ضایعات پوستی است که با پلاک های فلس مانند نقره ای خارش کننده ایجاد می شوند (۷). در پسوریازیس سرعت رشد لایه بیرونی پوست (Epiderm) تا ۱۰ برابر سریع تر از سلول های طبیعی است (۸). در این حالت، سلول های پوست شروع به رشد در ۳ تا ۶ روز و انتقال به سطح پوست می کنند که منجر به تعداد زیادی سلول های نابالغ در سطح پوست می شود (۴). این بیماری بیشتر در نواحی زانو، آرنج، پشت، جلوی سر و گردن و دور چشم ها دیده می شود (۹). بیماری با ضایعات و تغییر شکل های پوستی مشهود و دردناک همراه است، و امکان دارد تمام قسمت های بدن را درگیر کند (۵). علت دقیق پسوریازیس مشخص نیست، اما اعتقاد بر این است که ترکیبی از عوامل ژنتیکی، محیطی و سیستم ایمنی ممکن است باعث تحریک یا تشدید پسوریازیس شوند (۱۰، ۱۱). این بیماری با نگرانی از تصویر بدنی منفی همراه است (۱۲).

تصویر بدنی از خود نخستین بار توسط عصب شناس و روانکاو استرالیایی پل شیلدر (۱۹۳۵) به کار رفت (۱۳). تصویر بدنی به صورت تجسم های درونی از جنبه های ظاهری بدن تعریف شده است (۱۴). این اصطلاح یک مفهوم گسترده و پویا بوده و شامل ادراک فرد از اندازه و تناسب بدن می باشد که با تفکر، احساس و دیدگاه سایر افراد نسبت به بدن او همراه است (۱۵). تصویر بدنی منفی وقتی شکل می گیرد که فرد تجربه ارزیابی منفی یا مسخره شدن داشته باشد (۱۶). مبتلایان به پسوریازیس تحریفات عمیقی در درک بدن خویش دارند (۱۷). تغییرات در پوست بیماران با پسوریازیس ممکن است باعث شکل گیری ظاهری نامطلوب و ناخوشایند در بعضی افراد شود که باعث کاهش

اعتماد به نفس و افزایش نگرانی آنان می شود (۱۸). ظاهر بیماران بر احساس شرم در آنها تاثیر گذاشته و به راحتی مبتلایان را دچار حقارت، بدبینی، منفی گرایی، طرد اجتماعی و حتی افسردگی می کند (۱۹). بر این اساس، نگرانی از تصویر بدنی می تواند یکی از مشکلات روانی و اجتماعی مهم بیماران مبتلا به پسوریازیس باشد (۲۰). از آنجا که پسوریازیس به عنوان مدلی از بیماری های روان تنی معرفی شده است (۲۱)، نقش مداخله های روان پزشکی و رواندرمانی نیز برای کاهش علائم و شدت بیماری افراد مبتلا مطرح شده است (۵).

از درمان های مورد توجه در این حیطه، رویکرد ذهن آگاهی مبتنی بر کاهش استرس (Mindfulness Based Cognitive Therapy- MBCT) است (۴). کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی مداخله ای است که توسط کابات-زین (Kabat-Zinn) طراحی شده و بر مبنای توجه و تمرکز به خود استوار می باشد (۳). ذهن آگاهی به معنای توجه کردن به شیوه ای خاص، هدفمند، در زمان اکنون و بدون پیش داوری و قضاوت تعریف شده است (۲۲). در این درمان، افراد یاد می گیرند پذیرش و دلسوزی را به جای قضاوت کردن تجربه شان گسترش دهند؛ و هشیاری لحظه حاضر را به جای هدایت خودکار ایجاد کنند و شیوه های جدید پاسخ دادن به موقعیت ها را یاد بگیرند (۳). هرگاه فردی با حالت ذهن آگاهی به مشاهده شرایط و موقعیت ها بپردازد، افکار و احساسات را تکذیب و انکار نمی کند؛ بلکه سعی می کند درگیر مکانیسم های دفاعی نشود و نسبت به تجارب پذیرا باشد (۲۳). شواهد نشان داده است که تمرین ذهن آگاهی منجر به خودتنظیمی احساسی بهتر در دوره های استرس حاد می شود و انعطاف پذیری روان شناختی را افزایش می دهد (۲۴). این درمان به شکل فردی یا گروهی در مورد نگرانی از تصویر بدنی (۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸ و ۲۹) به کاررفته است.

در کنار درمان های روان شناختی چون رویکرد ذهن آگاهی مبتنی بر کاهش استرس، امروزه شاهد پیشرفت علوم اعصاب و طراحی مداخلات عصب شناختی در حیطه درمان اختلالات هیجانی از قبیل اختلالات اضطرابی هستیم. از جمله این نوع مداخلات، تحریک الکتریکی فراجمجمه ای (Transcranial Direct Current Stimulation- tDCS) است (۳۰). استفاده از تحریک الکتریکی برای تعدیل عملکرد مغز به اوایل قرن نوزدهم باز می گردد، زمانی که محققان

می یابد که باعث ایجاد مشغله های ذهنی افراد مبتلا گشته وهزینه زیادی را به آنان تحمیل می کند. از این رو در این پژوهش، محقق سعی در پاسخگویی به این سوال است که آیا بین اثربخشی آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با و بدون تحریک الکتریکی فراجمجمه ای بر نگرانی از تصویر بدنی بیماران مبتلا به پسوریازیس تفاوت وجود دارد؟ کدام درمان در بهبود نگرانی از تصویر بدنی مبتلایان موثرتر است؟

روش کار

روش پژوهش حاضر، نیمه آزمایشی از نوع پیش آزمون- پس آزمون با گروه کنترل و پیگیری (یک ماهه) بود. جامعه آماری شامل تمامی مراجعین مبتلا به پسوریازیس بود که در سال ۱۴۰۳ به کلینیک پوست در تهران مراجعه کرده و بر اساس نظر متخصص درماتولوژی مرکز تشخیص پسوریازیس گرفته بودند. از فرمول اندازه نمونه برای مقایسه دو میانگین

$$n = \left[\frac{z^2 (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)}{(\mu_1 - \mu_2)^2} \right]$$

جهت تعیین حجم نمونه استفاده شد (۴۰). چون فرضیه تحقیق ۲ دانه بود، $\alpha = 0.05$ و $\beta = 0.10$ در نظر گرفته شد؛ همچنین تحقیقات قبلی انحراف معیار را $S = 1.29$ برآورد نموده بودند. بدین ترتیب، تعداد ۴۵ بیمار مبتلا به پسوریازیس به شیوه نمونه گیری در دسترس بر اساس ملاک های ورود انتخاب شده و به صورت گمارش تصادفی به روش قرعه کشی در سه گروه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی، کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با تحریک الکتریکی فراجمجمه ای و گروه کنترل قرار داده شدند (هر گروه ۱۵ نفر). ملاک های ورود به پژوهش عبارت از تشخیص ابتلا به پسوریازیس با تشخیص متخصص درماتولوژی، داشتن سن بین ۲۵ تا ۵۰ سال (به علت افزایش درصد شیوع و شدت بیماری در این سنین)، کسب نمره بالاتر از میانگین در مقیاس اضطراب و نگرانی از تصویر بدنی، حداقل مدرک تحصیلی دیپلم، عدم حضور در مداخله مشابه به طور همزمان، ثابت ماندن داروها (در صورت مصرف دارو) در مدت انجام پژوهش و اعلام رضایت کتبی جهت شرکت و همراهی در مراحل درمانی بود؛ و ملاک های خروج از پژوهش عدم تمایل و رضایت برای شرکت در پژوهش، غیبت بیش از ۲ جلسه در جلسات

شروع به بررسی اثرات الکتریسیته بر روی سیستم عصبی کردند (۳۱). در این روش، جریان الکتریکی ضعیف به صورت مستقیم بر روی پوست سر اعمال می شود تا به صورت مؤثر و غیرتهاجمی بر فعالیت عصبی در نواحی هدف تأثیر بگذارد (۳۲). تحریک الکتریکی مستقیم مغز با استفاده از الکترودهای نسبتاً بزرگی که بر سر قرار می گیرد؛ یک جریان الکتریسته خفیف و پیوسته را از سر عبور می دهد. اثربخشی آن، بستگی به جهت جریان الکتریکی دارد (۳۰). تحریک آندی و کاتدی متعاقباً موجب افزایش و کاهش تحریک پذیری قشری می شود (۳۳). طبق تحقیقات در این حوزه، جریان کاتدی در نقطه قشر خلفی جانبی پیش پیشانی راست (-Dorso Lateral PreFrontal Cortex)، موجب کاهش فعالیت نورون ها در این قسمت می شود و ممکن است بر نواحی قشری و زیرقشری مانند بادامه (Amygdale) و اینسولا (Insula) تأثیرگذار باشد. کار روی اضطراب مراجعان روی همین نقطه (DLPFC) موثر است؛ و این نقطه نقش موثری در کنترل اضطراب دارد (۳۴). همچنین، تحریک آندی ناحیه (DLPFC) چپ با عملکرد نامناسب شبکه مزو-کرتیکو-لیمبیک در افراد مضطرب مقابله می کند (۳۵)؛ و باعث افزایش دوپامین در ناحیه جسم مخطط راست و کاهش غلظت گابا در جسم مخطط چپ می شود. این موضوع باعث تعدیل واکنش های هیجانی منفی می شود (۳۶). هدف از استفاده از درمان تحریک الکتریکی فراجمجمه ای در کاهش اضطراب در افراد مبتلا به پسوریازیس، بهبود کنترل عصبی و تنظیم فعالیت مغز است (۳۷). این درمان در مورد اختلال نگرانی از تصویر بدنی (۳۸) به کاررفته است.

امروزه، پزشکان از مزایای ترکیب درمان های پزشکی و روانشناختی برای بیماران پوستی مطلع هستند. پزشکان متخصص با همراهی روانشناسان ضمن تلفیق نیازهای پزشکی و روانی بیماران، درمان های جامعی را به کار می گیرند (۳۹). در این راستا، مطالعه حاضر نیز به طور هم زمان به اثربخشی دو روش درمانی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با و بدون تحریک الکتریکی فراجمجمه ای افراد با پسوریازیس پرداخته است. به نظر می رسد در میان پژوهش های متعددی که در زمینه بیماران مبتلا به پسوریازیس انجام شده است، وجود خلأ پژوهشی در خصوص نگرانی از تصویر بدنی در آنان احساس می شود. چرا که تصویر منفی از بدن تا جایی افزایش

درمانی و عدم رعایت قوانین گروه درمانی بود. برنامه های پیشنهاد شده توسط سازندگان برنامه ها تأیید شده است. خلاصه محتوی مداخلات کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی و ترکیب کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با تحریک الکتریکی فراجمجمه ای بر اساس دستورالعمل کابات زین (۴۱) و بوگیو و همکاران (۴۲) بود. روایی محتوایی

برنامه های پیشنهاد شده توسط سازندگان برنامه ها تأیید شده است. خلاصه محتوی مداخلات کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی و ترکیب کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با تحریک الکتریکی فراجمجمه ای در (جدول ۱) ارائه شده است.

جدول ۱: خلاصه محتوای جلسات درمانی

خلاصه محتوای جلسات درمان ذهن آگاهی مبتنی بر کاهش استرس		
جلسه	عنوان	محتوا و موضوعات جلسات
	مصاحبه ارزیابی اولیه	شناخت عواملی که برای هر شرکت کننده با آغاز بیماری و تداوم استرس ناشی از بیماری وی مرتبط است. توضیح تاریخچه MBSR و این که چطور این روش می تواند به شرکت کننده کمک کند. تعیین این که آیا این درمان برای مراجع مناسب است یا خیر (بر اساس ملاک های ورود و خروج) توافق و اتحاد درمانی جهت آغاز جلسات.
۱	هدایت خودکار	برقراری ارتباط و مفهوم سازی اجرای پیش ازمون، تمرین خوردن کشمش و دادن بازخورد در مورد این تمرین، آغاز تمرین تمرکز بر تنفس لزوم استفاده از آموزش ذهن آگاهی تشریح هدایت خودکار و لزوم شناسایی آن در ذهن و خروج ارادی از آن توسط درمانگر.
۲	تمرکز بیشتر بر بدن و رویارویی با موانع	تمرین واری بدن، دادن بازخورد و بحث در مورد تمرین واری بدن تمرین مراقبه ذهن آگاهی تنفس آموزش میانی تئوری مراقبه و آرام سازی بیان اهمیت مزایا و اثرات تمرین های ذهن آگاهی در مدیریت بیماری هایی مزمن مانند پسوریازیس آموزش مراقبه کوتاه مدت در حالت نشسته.
۳	تمرکز تدریجی و آزادی و حضور ذهن از تنفس	تمرین مراقبه نشسته، بازنگری تمرین، تمرین فضای تنفس سه دقیقه ای تمرکز تدریجی و آزادی آگاهی بر تنفسی تمرین دیدن و شنیدن آگاهانه و با تمرکز مواجهه ذهن آگاهانه با افکار خود ایند منفی تمرین رهاسازی و نجنبیدن با مشکل، آموزش پذیرش به جای کوشش بیهوده و تقلا کردن.
۴	ماندن در زمان حال و پیشگیری از شدت و دوام استرس	تمرین پنج دقیقه ای دیدن و یا شنیدن، تمرین مجدد ذهن آگاهی تنفس و واری بدن معرفی انواع هیجان و چگونگی شناسایی آنها تمرین کاوش هیجان در بدن کشف واکنش خودکار، مشاهده و شناسایی آموزش رهاسازی تنش جسمانی ناشی از هیجان.
۵	اجازه/ مجوز حضور ارتباط متفاوت به معنی اجازه حضور به تجربه ناخوشایند	تمرین تنفس مراقبه نشسته (آگاهی از تنفس بدن صداها، افکار)، توضیحاتی پیرامون استرس و رابطه آن با درد، بررسی آگاهی از وقایع خوشایند و ناخوشایند بر احساس افکار و حس های بدنی.
۶	افکار حقایق نیستند بلکه وقایع ذهنی هستند	یوگای هوشیارانه گفتگو درباره متفاوت دیدن افکار با افکار جانشین، مراقبه نشسته و حضور ذهن از صداها و افکار آموزش تاثیر حالات ذهن آگاهانه در مدیریت و کاهش استرس، تمرین واری بدنی آموزش دیدن متفاوت افکار (افکار جانشین).
۷	چطور می توانم به بهترین شکل از خودم مراقبت کنم	تکرار تمرین های جلسات قبل شناسایی فعالیتهای تقویت کننده و فرسوده کننده خود، توجه به تغذیه بهداشت و الگوی خواب استراحت و آرامشی خود توجه به رابطه بین فعالیت و خلق آمادگی برای رویارویی احتمالی با استرس و اتخاذ راهبردهای کارآمد.
۸	پذیرش و تفسیر	جمع بندی جلسات و گفتگو در مورد برنامه ها و ادامه تمرین های مرور کلی آموزش ها و تمرین های جلسات قبل تبادل نظر اعضا در مورد تاثیر آموزش ها در زندگی فردی و اجتماعی شان، انجام پس ازمون.
خلاصه محتوای جلسات تحریک الکتریکی مستقیم فرا جمجمه ای		
۱		پس از ثبت سیگنال مغزی در جلسه اول با استفاده از دستگاه تحریک مستقیم جریان درون جمجمه ای ساخت شرکت اکتیو دوز آمریکا، فشر پستی جانبی پیش پیشانی چپ افراد نمونه با جریان یک میلی آمپر به مدت ۲۰ دقیقه تحریک می شود. الکترودها ابتدا اغشته به آب و سدیم شده و طبق استاندارد ۱۰-۲۰، الکترودها در ناحیه F3 فروتنال نیمکره چپ و الکترودها کاتد در ناحیه F4 فروتنال نیمکره راست روی پوست سر قرار می گیرد.
۲		قرار دادن الکترودها در ناحیه F3 (فروتنال نیمکره چپ) و الکترودها کاتد در ناحیه F4 (فروتنال نیمکره راست) روی پوست سر به مدت ۲۰ دقیقه.
۳		قرار دادن الکترودها در ناحیه F3 (فروتنال نیمکره چپ) و الکترودها کاتد در ناحیه F4 (فروتنال نیمکره راست) روی پوست سر به مدت ۲۰ دقیقه.
۴ تا ۸		قرار دادن الکترودها در ناحیه F3 (فروتنال نیمکره چپ) و الکترودها کاتد در ناحیه F4 (فروتنال نیمکره راست) روی پوست سر به مدت ۲۰ دقیقه.

برای گردآوری داده ها ابزار زیر مورد استفاده قرار گرفت:

پرسشنامه نگرانی تصویر بدنی (Body Image Concern Inventory «BICI»): این پرسشنامه توسط لیتلتون و همکاران (۴۳) طراحی گردید. پرسشنامه شامل ۱۹ گویه می باشد که دو بعد نارضایتی و خجالت فرد از ظاهر خود، واریسی کردن و مخفی کردن نقایص ادراک شده (۱۱ گویه)

پژوهش حاضر، شدت جریان الکتریکی در مداخله تحریک الکتریکی فراجمجمه ای یک میلی آمپر بود. ناحیه هدف قشر پیش پیشانی پشتی جانبی (DLPFC) بود. تحریک آندی بر روی ناحیه پیشانی سمت چپ (F3) و تحریک کاتدی بر روی ناحیه پیشانی سمت راست (F4) قرار داده شد. گروه سوم نیز به عنوان گروه کنترل در لیست انتظار بودند. پس از اتمام جلسات درمانی، مجدداً نمره نگرانی از تصویر بدنی هر ۳ گروه به عنوان پس آزمون و همچنین یک ماه پس از آخرین روز آموزش (پیگیری) گرفته و داده ها جمع آوری شد. مداخلات درمانی توسط نویسنده اول مقاله حاضر با داشتن حداقل ۱۰ سال تجربه در حوزه بالینی انجام شد. به منظور رعایت کردن ملاحظات اخلاقی آزمودنی ها، اهداف پژوهش، فرایند کار و مدت زمان لازم برای اجرای مداخله به طور کامل به بیماران توضیح داده شد و رضایت نامه کتبی از آنها اخذ گردید. سپس، پرسشنامه های آنها کدگذاری شد و اصول اخلاقی مانند محرمانه ماندن اطلاعات و رازداری کاملاً رعایت گردید. لازم به ذکر است که پس از اتمام دوره مداخله گروه های آزمایش، برنامه های مداخله ای در اختیار افراد حاضر در گروه کنترل قرار گرفت. داده های پژوهش با استفاده از واریانس با اندازه گیری مکرر (طرح آمیخته) و آزمون تعقیبی بن فرنی در نرم افزار SPSS23 تحلیل شدند.

یافته ها

یافته های حاصل از داده های جمعیت شناختی بیانگر آن بود که میانگین سن شرکت کنندگان ۳۶/۴۲ با انحراف استاندارد ۷/۳۴ بود. غالب بیماران زن بودند (۶۰ درصد). همچنین، اغلب شرکت کنندگان متأهل بودند (۵۷/۸ درصد). میانگین مدت زمان ابتلا به بیماری افراد شرکت کننده نیز ۴/۰۴ بود. مطابق با نتایج آزمون کای اسکور بین میزان سن، جنسیت، وضعیت تاهل و مدت ابتلا بیماری در گروه های مورد مطالعه تفاوت معناداری وجود نداشت ($P > 0.05$). شاخص های آزمودنی ها بر حسب ویژگی های جمعیت شناختی در (جدول ۲) آمده است.

و میزان تداخل نگرانی درباره ظاهر را در عملکرد اجتماعی فرد (۸ گویه) را می سنجد. آزمودنی به هر گویه بر اساس طیف ۵ گزینه ای لیکرت (۱= هرگز تا ۵= همیشه) پاسخ می دهد. دامنه نمره ها از ۱۹ تا ۹۵ نوسان دارد؛ و کسب نمره بیشتر در این پرسشنامه نشان دهنده بالا بودن میزان نارضایتی از تصویر بدنی یا ظاهر فرد است. لیتتون و همکاران همبستگی این ابزار را با آزمون اختلال بدریخت انگاری بدن برابر با ۰/۸۳ گزارش کردند و پایایی پرسشنامه را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۳ محاسبه کردند. در ایران پورآوری و همکاران (۴۴) روایی سازه (همگرا) پرسشنامه را تایید نموده و ضرایب همبستگی پرسشنامه با مقیاس چندبعدی کمال گرایی و رضایت از زندگی را بین ۰/۲۵- تا ۰/۳۴- گزارش کردند. همچنین، پایایی برای کل پرسشنامه از طریق همسانی درونی با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۱ به دست آمد.

پس از کسب مجوز و دریافت کد اخلاق از معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، هماهنگی با کلینیک های پوست شهر تهران انجام گرفت و اهداف و مراحل اجرای پژوهش برای آنها توضیح داده شد. سپس از بیماران مبتلا درخواست شد به پرسشنامه نگرانی تصویر بدنی پاسخ دهند. بعد از استخراج نمرات، از بین بیمارانی که در پرسشنامه نمره بالاتر از میانگین را کسب کرده بودند، تعداد ۴۵ نفر که مایل به شرکت در این پژوهش بودند بر اساس ملاک های ورود انتخاب شده و رضایت نامه کتبی از آنها اخذ گردید، و به طور تصادفی در ۳ گروه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی، کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با تحریک الکتریکی فراجمجمه ای و گروه کنترل (هر گروه ۱۵ نفر) گمارده شدند. در ادامه، گروه آزمایش اول در ۸ جلسه ۹۰ دقیقه ای به صورت یک جلسه در هفته، تحت مداخله کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی به شیوه گروهی قرار گرفتند. گروه دوم آزمایش نیز طی ۸ جلسه هفته ای یکبار، ابتدا مداخله تحریک الکتریکی فراجمجمه ای را به مدت ۲۰ دقیقه دریافت کردند؛ و بلافاصله به مدت ۷۰ دقیقه مداخله کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی را آموزش دیدند. در

جدول ۲: ویژگی های جمعیت شناختی افراد گروه نمونه پژوهش

متغیر	گروه آزمایش اول	گروه آزمایش دوم	گروه کنترل
۱. سن : میانگین (انحراف استاندارد)	۳۶/۳۳ (۷/۶۴)	۳۶/۵۳ (۷/۳۵)	۳۶/۴۰ (۷/۰۵)
۲. جنسیت: فراوانی (درصد)	زن ۹ (۶۰)	۱۰ (۶۶/۷)	۸ (۵۳/۳)
	مرد ۶ (۴۰)	۵ (۳۳/۳)	۷ (۴۶/۷)
۳. وضعیت تاهل: فراوانی (درصد)	مجرد ۷ (۴۶/۷)	۶ (۴۰)	۶ (۴۰)
	متاهل ۸ (۵۳/۳)	۹ (۶۰)	۹ (۶۰)
۴. مدت زمان بیماری: میانگین	۳/۹۳	۴/۱۳	۴/۰۶

آزمایش نسبت به گروه کنترل بود. برای تعیین معناداری تغییرات حاصل شده از آزمون تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر (طرح آمیخته) استفاده گردید.

در بخش کمی ابتدا، میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش محاسبه شد. نتایج در (جدول ۳) گزارش شد. اطلاعات مندرج در جدول حاکی از کاهش نمره های میانگین در متغیر نگرانی از تصویر بدنی در گروه های

جدول ۳: میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش در مراحل پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری در سه گروه

متغیر	مرحله		پیش آزمون		پس آزمون		پیگیری
	گروه	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
وارسی نقایص ادراک شده	کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی	۴۳/۰۶	۳/۹۹	۳۹/۸۶	۴/۴۷	۳۹/۶۶	۵/۲۴
	ذهن‌آگاهی با تحریک فراجمجمه ای	۴۲/۳۳	۵/۰۹	۳۵/۶۰	۵/۲۰	۳۵/۴۶	۵/۳۳
	گروه کنترل	۴۲/۷۳	۵/۳۷	۴۲/۸۶	۵/۲۴	۴۳/۲۶	۵/۳۱
تداخل نگرانی ظاهر در عملکرد	کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی	۲۵/۹۳	۱/۳۸	۲۳/۳۳	۱/۷۱	۲۳/۲۶	۲/۰۵
	ذهن‌آگاهی با تحریک فراجمجمه ای	۲۷/۶۶	۲/۴۹	۲۳/۰۶	۲/۷۱	۲۳/۲۰	۲/۹۰
	گروه کنترل	۲۶/۳۳	۲/۹۱	۲۶/۰۰	۳/۰۷	۲۵/۹۳	۳/۱۲
نگرانی تصویر بدنی کل	کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی	۶۹/۰۰	۴/۴۷	۶۳/۲۰	۵/۰۳	۶۲/۹۳	۵/۳۹
	ذهن آگاهی با تحریک فراجمجمه ای	۷۰/۰۰	۴/۵۵	۵۸/۶۶	۴/۰۸	۵۸/۶۶	۴/۵۱
	گروه کنترل	۶۹/۰۶	۴/۳۳	۶۸/۸۶	۴/۲۷	۶۹/۲۰	۴/۱۹

آزمون تحلیل واریانس تعدیل یافته با به کارگیری تصحیح گرین هاوس- گیسر برای آنها استفاده شد. در ادامه، از آزمون تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر (طرح آمیخته) برای بررسی تفاوت متغیر نگرانی از تصویر بدنی بین گروه های آزمایش و گروه کنترل استفاده شد. در مرحله اول، آزمون های چهارگانه تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر برای بررسی تفاوت بین گروه های آزمایش و کنترل استفاده گردید. نتایج نشان داد که F محاسبه شده آزمون لامبدای ویلکز معنادار است ($P < 0.05$)؛ بنابراین مداخلات درمانی حداقل بر روی یکی از متغیرهای وابسته اثربخش بوده است. نتایج در (جدول ۴) گزارش شده است.

قبل از استفاده از آزمون تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر (طرح آمیخته)، پیش فرض های این آزمون بررسی شد. نتایج آزمون کلموگروف- اسمیرنوف نشان داد که مقادیر به دست آمده از 0.05 و بزرگتر و توزیع نمرات نرمال می باشد ($P > 0.05$). نتایج آزمون لوین نیز حاکی از آن بود که مفروضه همگنی واریانس های خطای متغیرهای پژوهش در مرحله پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری به خوبی رعایت شده است ($P > 0.05$). بررسی نتایج آزمون کرویت موچلی حاکی از عدم رعایت این مفروضه در متغیرهای واریانس نقایص ادراک شده و تداخل نگرانی ظاهر در عملکرد اجتماعی بود و ساختار ماتریس واریانس- کوواریانس برای این متغیرها تایید نشد ($P < 0.05$). لذا، از

نسرين حسن زاده و همکاران

جدول ۴: نتایج تحلیل واریانس چند متغیری نمرات متغیرهای پژوهش

آزمون	مقدار	F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	P	ضریب اتا
اثر پیلاپی	۰/۹۷	۷۸۲/۸۲	۲	۴۰	۰/۰۰۱	۰/۹۷
لامبدا و یکلز	۰/۰۲	۷۸۲/۸۲	۲	۴۰	۰/۰۰۱	۰/۹۷
اثر هتلینگ	۳۹/۱۴	۷۸۲/۸۲	۲	۴۰	۰/۰۰۱	۰/۹۷
آزمون بزرگترین ریشه روی	۳۹/۱۴	۷۸۲/۸۲	۲	۴۰	۰/۰۰۱	۰/۹۷

در مرحله بعد، جهت تفاوت متغیر نگرانی از تصویر بدنی در گروه های آزمایش و کنترل، آزمون تحلیل واریانس تک متغیری در متن تحلیل واریانس چند متغیری انجام شد. نتایج حاصله در جدول (۵) آمده است. نتایج نشان داد که پس از تعدیل اثرات پیش آزمون، تفاوت معنی داری

بین میانگین گروه های آزمایش و کنترل در پس آزمون در متغیرهای مورد مطالعه وجود داشت. همچنین، با توجه به اندازه اثر می توان گفت میزان اثربخشی درمان معنادار بوده و بیشترین اثربخشی روش های درمانی بر روی نگرانی از تصویر بدنی بوده است ($P < 0/05$).

جدول ۵: نتایج آزمون تحلیل واریانس برای بررسی تفاوت گروه ها در متغیرهای پژوهش

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	Sig	ضریب اتا
وارسی نقایص ادراک شده	اثر پیش آزمون	۴۶۵/۸۲	۱	۴۶۵/۸۲	۳۶/۸۳	۰/۰۰۱	۰/۴۷
	اثر گروه	۹۲۶/۶۱	۳	۳۰۸/۸۷	۲۴/۴۲	۰/۰۰۱	۰/۶۴
	خطا	۵۱۸/۴۹	۴۱	۱۲/۶۴			
تداخل نگرانی ظاهر در عملکرد	اثر پیش آزمون	۵۲۷/۴۸	۱	۵۲۷/۴۸	۸۴/۲۵	۰/۰۰۱	۰/۶۷
	اثر گروه	۹۸/۵۱	۳	۳۲/۸۳	۵/۲۴	۰/۰۰۴	۰/۲۷
	خطا	۲۵۶/۶۸	۴۱	۶/۲۶			
نگرانی تصویر بدنی کل	اثر پیش آزمون	۱۹۸۴/۷۱	۱	۱۹۸۴/۷۱	۸۲۶/۲۲	۰/۰۰۱	۰/۹۵
	اثر گروه	۱۵۲۸/۴۹	۳	۵۰۹/۴۹	۲۱۲/۱۰	۰/۰۰۱	۰/۹۳
	خطا	۹۸/۴۸	۴۱	۲/۴۰			

در راستای واریس تداوم اثربخشی درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی و درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با تحریک الکتریکی فراجمجمه ای در فواصل زمانی بین پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری یک ماهه، از آزمون تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر (طرح آمیخته)

استفاده شد. نتایج در (جدول ۶) آمده است. نتایج نشان داد که اثرات اصلی عضویت گروهی در گروه های نمونه در مجموع، از نظر نمرات نگرانی از تصویر بدنی و ابعاد آن با توجه به مقادیر F تفاوت معناداری را نشان می دهند ($P < 0/05$).

جدول ۶: نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر (طرح آمیخته) برای بررسی تفاوت گروه ها در متغیرهای پژوهش

متغیر	عامل	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	ضریب اتا
وارسی نقایص ادراک شده	زمان	۳۱۷/۹۷	۱/۵۴	۲۰۵/۵۶	۲۱۱/۰۱	۰/۰۰۱	۰/۸۳
	زمان*گروه	۲۵۶/۰۷	۳/۰۹	۸۲/۷۷	۸۴/۹۶	۰/۰۰۱	۰/۸۰
	خطا	۶۳/۲۸	۶۴/۹۶	۰/۹۷			
تداخل نگرانی ظاهر در عملکرد	گروه	۶۰۵/۲۱	۲	۳۰۲/۶۰	۴/۰۳	۰/۰۲۵	۰/۱۶
	زمان	۱۸۹/۱۷	۱/۵۳	۱۲۳/۱۵	۱۶۹/۲۸	۰/۰۰۱	۰/۸۰
	زمان*گروه	۸۷/۲۳	۳/۰۷	۲۸/۳۹	۳۹/۰۳	۰/۰۰۱	۰/۶۵
	خطا	۴۶/۹۳	۶۴/۵۱	۰/۷۲			
	گروه	۸۹/۳۴	۲	۴۴/۶۷	۲/۴۱	۰/۱۰۲	۰/۱۰

زمان	۷۴۵/۳۴	۱	۷۴۵/۳۴	۱۰۴۳/۴۸	۰/۰۰۱	۰/۹۶
نگرانی تصویر بدنی کل	زمان* گروه	۲	۴۹۴/۳۳	۲۴۷/۰۷	۳۴۵/۹۰	۰/۹۴
	خطا	۴۲	۳۰/۰۰	۰/۷۱		
گروه	۹۹۴/۸۰	۲	۴۹۷/۴۰	۸/۱۴	۰/۰۰۱	۰/۲۷

در ادامه، جهت مقایسه دو به دو داده ها از آزمون تعقیبی بن فرونی استفاده شد. نتایج در (جدول ۷) گزارش شده است. نتایج آزمون بن فرونی نشان داد که تاثیر آموزش گروه درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با تحریک الکتریکی فراجمعه ای در متغیر نگرانی از تصویر بدنی بیشتر از گروه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بود

($P < 0.05$). آخرین یافته حاکی از آن بود که بین گروه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی و گروه درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با تحریک الکتریکی فراجمعه ای در متغیر نگرانی از تصویر بدنی تفاوت معناداری وجود نداشت ($P > 0.05$).

جدول ۷: نتایج آزمون تعقیبی بنفرونی برای بررسی تفاوت اثربخشی مداخلات درمانی بر متغیرهای پژوهش

متغیر	گروه	تفاوت میانگین	خطای استاندارد	سطح معناداری
وارسی نقایص ادراک شده	درمان ذهن آگاهی و تحریک فراجمعه ای	۳/۰۶	۱/۸۲	۰/۳۰۱
	درمان ذهن آگاهی و گروه کنترل	-۲/۰۸	۱/۸۲	۰/۷۷۷
	تحریک فراجمعه ای و گروه کنترل	-۵/۱۵*	۱/۸۲	۰/۰۲۲
تداخل نگرانی ظاهر در عملکرد	درمان ذهن آگاهی و تحریک فراجمعه ای	-۰/۴۶	۰/۹۰	۰/۹۹۹
	درمان ذهن آگاهی و گروه کنترل	-۱/۹۱	۰/۹۰	۰/۱۲۳
	تحریک فراجمعه ای و گروه کنترل	-۱/۴۴	۰/۹۰	۰/۳۵۶
نگرانی تصویر بدنی کل	درمان ذهن آگاهی و تحریک فراجمعه ای	۲/۶۰	۱/۶۴	۰/۳۶۶
	درمان ذهن آگاهی و گروه کنترل	-۴/۰۰	۱/۶۴	۰/۰۵۹
	تحریک فراجمعه ای و گروه کنترل	-۶/۶۰	۱/۶۴	۰/۰۰۱

بحث

پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با و بدون تحریک الکتریکی فراجمعه ای بر نگرانی از تصویر بدنی در بیماران مبتلا به پسوریازیس انجام گرفت.

اولین یافته حاکی از آن بود که آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر نگرانی از تصویر بدنی بیماران مبتلا به پسوریازیس اثربخش است. این یافته با نتایج پژوهش های شریعتی و همکاران (۲۵)، آلبرتز و همکاران (۲۷)، لووی و همکاران (۲۸) و پاسیار و همکاران (۲۹) مطابقت دارد. نتایج پژوهش شریعتی و همکاران (۲۵) بر روی ۳۰ زن دارای اضافه وزن شهرستان گنبدکاووس حاکی از آن بود که ۸ جلسه ۹۰ دقیقه ای آموزش ذهن آگاهی بر تصویر بدنی زنان دارای اضافه وزن مؤثر بوده و این تاثیر تا دوره پیگیری نیز ادامه داشته است. نتایج مطالعه آنان تاییدی بر یافته های این پژوهش است. آلبرتز و همکاران (۲۷) نیز نشان دادند که ۸ جلسه آموزش ذهن آگاهی بر

رفتار تغذیه ای مشکل ساز ۲۶ زن مبتلا مؤثر بوده و شرکت کنندگان کاهش معناداری در نگرانی از تصویر بدن نشان دادند. یافته های این مطالعه از نتایج مطالعه حاضر حمایت می کند. یافته های پاسیار و همکاران (۲۹) حاکی از آن بود که برنامه کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر روی ۱۵ نفر از زنان مبتلا به سرطان سینه ماستکتومی شده شهر شیراز تاثیر معناداری داشته و باعث تفاوت معنادار گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل در نگرانی از تصویر بدن شده است؛ یافته های مطالعه آنان همسو با نتایج پژوهش حاضر است. در تبیین این فرضیه می توان گفت که افرادی که از تصویر بدنی خود نگرانی دارند، به دلیل اشتغال ذهنی واقعی یا خیالی، احساس بی کفایتی و سرافکنندگی را در خود پرورش می دهند. بها دادن به این خودانگاره غیرمنطقی باعث می شود فرد از موقعیت های اجتماعی اجتناب کند و در نتیجه عملکرد اجتماعی او مختل شود. ذهن آگاهی می تواند از عوامل تأثیرگذار بر نگرانی از تصویر بدنی باشد. ذهن آگاهی با ایجاد نگرشی جدید،

توجه به چسبیدن به افکار و احساس منفی از جمله درک اغراق آمیز در تصویر بدن نامتناسب، عدم خودکارآمدی و اینکه فرد می اندیشد محتویات ذهنش واقعیت است و تعمیم آن به ابعاد زندگی در حوزه های شخصی و اجتماعی خود، فرد نهایتاً نتیجه می گیرد که کنترلی روی مدیریت مشکل خود ندارد. آموزش ذهن آگاهی بر توجه به لحظه حاضر و آگاهی و پذیرش نسبت به احساسات و هیجانات متمرکز است. همچنین تأکید بر انجام تمرین های فردی که با هیجانات و افکار و احساسات مرتبط است و باعث می شود فرد به جای اینکه دست به سرکوبی، کنترل یا اجتناب بزند، تمرین هایی را با پذیرش و دلسوزی بیاموزد. همچنین باید گفت تنظیم هیجان به تعامل بهینه ای از شناخت و هیجان جهت مقابله با شرایط منفی نیاز دارد زیرا انسان با هر چه مواجهه می شود آن را تفسیر شناختی می کند که تعیین کننده واکنش های افراد است. افرادی که از ذهن آگاهی بالایی برخوردارند از دانش و بینش مناسبی در مورد فرایندهای شناختی و توانمندی های خود برخوردارند و به دلیل رابطه عمیق ذهن آگاهی با هیجانات و همچنین راهبردهای مؤثر برخورد با وظایف، ذهن آگاهی موجب افزایش آگاهی فرد نسبت به خود و دیگران در هیجانات و موقعیت زمان کنونی می شود. می توان استنباط کرد که از طریق آموزش مهارت های ذهن آگاهی می توان، مهارت در توانایی تنظیم هیجان را بهبود داد و این خود نیز تأثیر متقابل در افزایش سطح ذهن آگاهی می تواند داشته باشد. بایستی در نظر داشت در آموزش ذهن آگاهی نخستین گام یادگیری، چگونگی توجه هدفمند در هر لحظه و بدون داوری است. به عبارتی گروه آزمایش این مهارت را کسب نمود که چگونه از طریق ذهن آگاهی و تمرین های آن می توان تغییرات خلقی خود را شناسایی نمود و در کوتاه مدت آنها را مدیریت نمود. بنابراین این آموزش با درنگ کردن و توجه کردن و آگاهی یافتن از تمام احساسات فرد را آماده ایجاد تعادل بین واکنش های احساسی و عقلانی می کند. درمان ذهن آگاهی با آموزش شیوه های سازگار منجر به افزایش قدرت فرد می گردد (۲۵). از طرفی، روش درمانی تحریک الکتریکی مغز با تأثیر بر فعالیت آمیگدال، موجب پردازش هیجانی مثبت و کنترل هیجانی می شود. سیستم اجرا به این صورت است که وقتی الکتروود تحریکی (آند) بر روی نیمکره چپ و الکتروود بازدار (کاتد) بر روی نیمکره راست قرار می گیرد، منجر به کاهش هیجانات منفی می

پذیرش بدون قضاوت، نزدیک شدن به احساسات، افکار و حس های بدنی برای خلاص شدن از حالات خلقی منفی و با مراقبه و جهت گیری های ذهنی خاص نسبت به یک تجربه، آگاه شدن نسبت به زمان حال، به نحوی غیرقضاوتی و با به حداقل رساندن درگیری در افکار قادر است نگرانی از تصویر بدن و هیجانات مرتبط با آن را اصلاح کند. در واقع ذهن آگاهی همچون میکروسکپی عمل می کند که عمیق ترین الگوهای ذهن را نشان می دهد؛ وقتی ذهن در عمل مشاهده می شود، فرد متوجه می شود که افکار خود به خود ناپدید می شوند؛ به عبارت دیگر، عمل ساده مشاهده افکار با نگهداشتن آنها در فضایی بزرگتر، فکرها را تسکین می دهد و پراکنده می کند. ذهن پر جوش و خروش آرام می شود نه به این خاطر که فکرها آرام شده اند بلکه به این خاطر که به آنها اجازه داده شده حداقل برای یک لحظه، همانطور که هستند، باشند (۲۶). ذهن آگاهی نوعی آگاهی است که در زمان توجه ما به تجربیات مان نسبت به موضوع خاصی شکل می گیرد؛ توجهی که متمرکز بر هدف است (توجه به طور آشکار روی جنبه های خاصی از تجربه معطوف می شود) و در زمان حال (وقتی ذهن به گذشته یا آینده معطوف می شود آن را به زمان حال باز می گردانیم) و بدون قضاوت (فرآیندی که با روح پذیرش نسبت به آنچه رخ داده همراه است) صورت می گیرد (۲۶). لذا منطقی است که گفته شود آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر نگرانی از تصویر بدنی بیماران مبتلا به پسوریازیس اثربخش است. دیگر یافته مطالعه حاضر حاکی از آن بود که آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با تحریک الکتریکی فراجمجمه ای بر نگرانی از تصویر بدنی در بیماران مبتلا به پسوریازیس مؤثر است. این یافته با نتایج پژوهش حمید و همکاران (...) منوط بر اثربخشی سیزده جلسه ۲۰ دقیقه ای درمان مبتنی بر تحریک الکتریکی فراجمجمه ای بر تصویر بدنی ۲۰ نفر از مبتلایان به اضافه وزن و چاقی شهر اهواز مطابقت دارد. برای تبیین این یافته می توان گفت که افراد دارای تصویر بدنی نامطلوب، نوعی انگ زدن به خود برای رهایی از این تصویر نامطلوب بدنی خود انجام می دهند. این تلاش های نظام مند برای رهایی از تجارب روان شناختی درونی، در کوتاه مدت مؤثر و در درازمدت به شدت علائم آنها می افزاید و فرد در چرخه اجتناب تجربه ای به جای اقدام در جهت ارزش هایش گیر می افتد. با

شود. این روش با تغییر در تحریک پذیری نورونی به تغییر در عملکرد مغز منجر می شود. نتایج این فرضیه حاکی از آن است که روش درمانی تحریک الکتریکی فراجمجمه ای با کاهش نگرانی و اجتناب تجربه ای افراد با اختلال اضطراب باعث کاهش معنادار علائم این اختلال می شود (۳۰). بنابراین می توان نتیجه گرفت که روش درمانی تحریک الکتریکی فراجمجمه ای با افزایش فعالیت قشر پیش پیشانی پستی جانبی بیماران مبتلا به پسوریازیس منجر به بهبود علائم اضطراب مبتلا شده است.

آخرین یافته مطالعه حاضر حاکی از آن بود که اثربخشی مداخله کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با تحریک الکتریکی فراجمجمه ای بر نگرانی از تصویر بدنی بیماران مبتلا به پسوریازیس بیشتر از مداخله کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بود. در مورد همسویی این یافته با پژوهش های قبلی، مطالعه ای یافت نشد که به طور اختصاصی به اثربخشی درمان ترکیبی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با تحریک الکتریکی فراجمجمه ای بر نگرانی از تصویر بدنی پرداخته باشد؛ اما در مورد اثربخشی هر کدام از رویکردها، پژوهش هایی صورت گرفته است. برای مثال نتایج مطالعه طلایی و باوی (۳) بر روی ۲۰ زن مبتلا به بیماری پسوریازیس شهر اهواز نشان داد که درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر استرس ادراک شده و تحمل پریشانی مبتلایان موثر بوده است؛ یا گل محمدیان و همکاران (۲۶) در مطالعه ای از نوع همبستگی با نمونه ای به حجم ۳۱۰ نفر نشان دادند که بین نگرانی از تصویر بدن و ذهن آگاهی رابطه معناداری وجود دارد، و ذهن آگاهی می تواند تغییرات نگرانی از تصویر بدنی را پیش بینی کند. برای تبیین اثربخشی مداخله کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با تحریک الکتریکی فراجمجمه ای می توان گفت که همانگونه که اشاره شد، مشخص ترین ویژگی نگرانی از تصویر بدنی بیماران مبتلا به پسوریازیس، نگرانی طولانی مدت و مداوم است که کنترل آن برای فرد دشوار است و نیز عملکردهای اجتماعی وی را تحت تأثیر قرار می دهد. در درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با استفاده از روش های مختلف به افراد آموزش داده می شود که چگونه نسبت به بودن در حال آگاهی یابند و بدون قضاوت در مورد اتفاقات، کنش ها و واکنش ها بر روی این مساله کار کنند. با این کار، بیمار بعد از مدتی می آموزد که چگونه از فکر کردن به آینده جلوگیری

کرده و فقط به حال توجه کند. انجام این کار تا حد زیادی مانع نگرانی مفرط نسبت به آینده می گردد و نگرانی فرد کاهش می یابد (۲۹). همچنین با در نظر گرفتن نقش اهداف شناختی فعال، تحریک الکتریکی فراجمجمه ای می تواند تأثیرات شناختی و هیجانی مرتبط با نگرانی را تسهیل کند. قشر پیشانی راست (به ویژه آمیگدال) در افراد مبتلا به اضطراب دچار بیش برانگیختگی و قشر چپ دچار کم برانگیختگی است. تحریک کاتدی قشر پیش پیشانی پستی جانبی (DLPFC) چپ منجر به افزایش کنترل شناختی بر محرک های مثبت نسبت به محرک های منفی و نهایتاً پردازش هیجان های مثبت شده و سوگیری توجه نسبت به محرک های تهدیدآمیز را کاهش می دهد. به این صورت که استفاده از تحریک الکتریکی فراجمجمه ای در ناحیه قشر پیش پیشانی پستی جانبی از طریق افزایش فعالیت قشری لوب پیش پیشانی بر پاسخ های لیمبیک و آمیگدال به محرک های منفی تأثیر گذاشته و آن را تعدیل می کند. به عبارتی، تحریک الکتریکی فراجمجمه ای با درگیر شدن عمدی در مناطق مرتبط با اضطراب و نگرانی مانند آمیگدال و کرتکس پیش پیشانی پستی جانبی همزمان با انجام پردازش شناختی-هیجانی، به میزان قابل توجهی اضطراب را کاهش می دهد. تحریک ناحیه قشر پیش پیشانی پستی جانبی چپ به صورت مستقیم موجب تنظیم اضطراب، تضعیف واکنش هیجانی به محتوای منفی، کنترل توجه در راستای اهداف شناختی، کاهش گوش بزدگی برای تهدید، کاهش پاسخ هیجانی آمیگدال به محرک های هیجانی در افراد مضطرب و کاهش نگرانی در افراد می شود (۳۳). در بیماران مبتلا به پسوریازیس نیز با تحریک نواحی قشر پیش پیشانی پستی جانبی پاسخ های اضطرابی مرتبط با نگرانی و عدم کنترل اصلاح شده و موجب می شود که بیمار کنترل بیشتری بر هیجانات منفی خود داشته باشد و با ارزیابی مجدد هیجان ها، موقعیت ها و نشانه های مرتبط با بیماری را بهتر بررسی کند.

در روند پژوهش حاضر، پژوهشگر با محدودیت هایی روبرو بود که ممکن است بر کیفیت نتایج تأثیر گذاشته باشند. استفاده از نمونه گیری غیرتصادفی در پژوهش باعث شد تعمیم نتایج با احتیاط صورت گیرد. لذا پیشنهاد می شود در پژوهش های آتی از نمونه گیری تصادفی استفاده شود. دسترسی به نمونه با دشواری انجام گرفت زیرا برخی مبتلایان از حضور در گروه های درمانی اجتناب می کردند

سیاسگری

بدین وسیله از تمامی کسانی که در اجرای این پژوهش مشارکت داشتند تشکر و قدردانی می شود.

تضاد منافع

این مقاله بدون هیچ گونه حمایت مالی انجام شده است. بین نویسندگان این پژوهش هیچ گونه تعارضی در منافع وجود نداشت و نویسندگان سهم یکسان در کلیه مراحل انجام پژوهش داشتند. این پژوهش دارای مصوبه اخلاق در پژوهش دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز با کد اخلاق شماره IR.IAU.TABRIZ.REC.1403.341 می باشد.

References

1. Kavehzadeh A, Beigrezaei S, Nilforoushzadeh MA, Heidari A, Hosseini SM. Comparison of body image in patients with skin disease and healthy individuals. *Dermatology and Cosmetic*. 2017; 7(4): 213-219. [Persian] <http://jdc.tums.ac.ir/article-1-5218-en.html>
2. Bakhshi Sh, Sepahvandi M, Gholamrezaei S. The efficacy of mindfulness based stress reduction on cognitive emotion regulation in patients with psoriasis. *Dermatology and Cosmetic*. 2019; 10(4): 201-213. [Persian] <http://jdc.tums.ac.ir/article-1-5415-en.html>
3. Talayry A, Bavi S. Comparison of the Effectiveness of Mindfulness-based Stress Reduction Therapy and Emotional Schema Therapy on Perceived Stress and Distress Tolerance of Women Undergoing Drug Treatment with Psoriasis. *Iranian Journal of Psychiatric Nursing (IJP)*. 2023; 11(5): 40-52. [Persian] <https://doi.org/10.22034/IJP.11.5.40>
4. Bakhshi Sh, Sepahvandi M. A, Gholamrezaie S. The efficacy of mindfulness based stress reduction (MBSR) on quality of life and perceived stress in patients with psoriasis. *Journal of Research in Psychological Health*. 2021; 15 (1), 65-81. [Persian] <http://rph.khu.ac.ir/article-1-3622-en.html>
5. Azad M, Bagherzadeh Golmakani Z, Mansouri A, Doustkam M. Comparing the Effectiveness of Behavioral Activation and Metacognitive Therapies on Body Image Concern, Anxiety, and

که در نهایت پژوهشگر با در نظر گرفتن پاداش تشویقی برای شرکت فعال افراد جلب همکاری نمود.

نتیجه گیری

در یک جمع بندی کلی باید گفت که با وجود اثربخشی معنادار هر دو رویکرد درمانی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی و کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با تحریک الکتریکی فراجمعه ای بر نگرانی از تصویر بدنی مبتلایان به پسوریازیس، اما مداخله کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی با تحریک الکتریکی فراجمعه ای بر نگرانی از تصویر بدنی بیماران با پسوریازیس اثربخش تر بود. نتایج حاصله در مرحله پیگیری نیز نشان داد که اثربخشی این مداخله با گذشت زمان از بین نرفته و می توان به عنوان یک روش درمانی باثبات در بهبود نگرانی از تصویر بدنی

- Depression in Patients with Psoriasis. *MEJDS*. 2022; 12(233): 1-10. [Persian] <http://jdisabilstud.org/article-1-2708-en.html>
6. Dehghan Nayeri M, Bayazi M. Comparing the effectiveness of cognitive behavioral and emotion-riented group therapy on reducing the symptoms of Psoriasis, psychological distress and perception of body image. *Dermatology and Cosmetic*. 2023; 14(1): 29-41. [Persian] <http://jdc.tums.ac.ir/article-1-5648-en.html>
 7. Kim WB, Jerome D, Yeung J. Diagnosis and management of psoriasis. *Canadian Family Physician*. 2017; 63(4): 278-85. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28404701/>
 8. Nair S, Riaz O. Psoriasis and its correlation with depression and body image: Case report. *Clin Oncol*. 2018; 3(1): 1514. <https://www.clinicsinoncology.com/abstract.php?aid=1673>
 9. Zhou X, Chen Y, Cui L. et al. Advances in the pathogenesis of psoriasis: from keratinocyte perspective. *Cell Death Dis*. 2022; 13: 81. <https://doi.org/10.1038/s41419-022-04523-3>
 10. Skov L, Thomsen SF, Kristensen LE, Dodge R, Hedegaard MS, Kjellberg J. Cause-specific mortality in patients with psoriasis and psoriatic arthritis. *British Journal of Dermatology*. 2019; 180(1): 100-107. <https://doi.org/10.1111/bjd.16919>
 11. Dhana A, Yen H, Yen H, Cho E. All-cause and cause-specific mortality in psoriasis: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2019; 80(5): 1332-1343. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2019.04.011>

- [jaad.2018.12.037](https://doi.org/10.1177/1359105320967085)
12. Łakuta P, Marcinkiewicz K, Bergler-Czop B, Brzezińska-Wcisło L, Słomian A. Associations between site of skin lesions and depression, social anxiety, body-related emotions and feelings of stigmatization in psoriasis patients. *Advances in Dermatology and Allergology*. 2018; 35(1): 60-66. <https://doi.org/10.5114/pdia.2016.62287>
 13. Paslakis G, Chiclana Actis C, Mestre-Bach G. Associations between pornography exposure, body image and sexual body image: A systematic review. *Journal of Health Psychology*. 2022; 27(3): 743-760. <https://doi.org/10.1177/1359105320967085>
 14. Marengo D, Longobardi C, Fabris MA, Settanni M. Highly-visual social media and internalizing symptoms in adolescence: The mediating role of body image concerns. *Computers in Human Behavior*. 2018; 82: 63-69. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.01.003>
 15. Skowronski M, Busching R, Krahé B. Links Between Exposure to Sexualized Instagram Images and Body Image Concerns in Girls and Boys. *Journal of Media Psychology*. 2022; 34(1): 55-62. <https://doi.org/10.1027/1864-1105/a000296>
 16. Fogelkvist M, Gustafsson SA, Kjellin L, Parling T. Acceptance and commitment therapy to reduce eating disorder symptoms and body image problems in patients with residual eating disorder symptoms: A randomized controlled trial. *Body Image*. 2020; 32: 155-66. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2020.01.002>
 17. Gündüz A, Topçuoğlu V, Usta Gündüz EB, Ergun T, Gencosmanoglu DS, Sungur MZ. Significant effects of body image on sexual functions and satisfaction in psoriasis patients. *J Sex Marital Ther*. 2020; 46(2):160-9. <http://doi.org/10.1080/0092623X.2019.1654582>
 18. Gürel G, Öncü I, Güler D, Durusu Türkoğlu IN, Soylu S. Psoriasis and Its Relationship With Somatosensory Amplification, Health Anxiety, and Depression. *Cureus*. 2023; 15(1): e34037. <https://doi.org/10.7759/cureus.34037>
 19. Rezaee M, Mohammadkhani P, Jafari Roshan M. Comparison of the effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy and emotion-based therapy on body image dissatisfaction in people with eating disorder symptoms. *J Psychol Stud* 2021; 17: 95-114. [Persian] <https://doi.org/10.22051/PSY.2021.36836.2481>
 20. Sakson-Obada O, Pawlaczyk M, Gerke K, Adamski Z. Acceptance of psoriasis in the context of body image, body experience, and social support. *Health Psychology Report*. 2017; 5(3): 251-257. <https://doi.org/10.5114/hpr.2017.63824>
 21. Kwan Z, Bong YB, Tan LL, et al. Socioeconomic and sociocultural determinants of psychological distress and quality of life among patients with psoriasis in a selected multiethnic Malaysian population. *Psychol Health Med*. 2017; 22(2): 184-195. <https://doi.org/10.1080/13548506.2016.1220603>
 22. Creswell, J. D. (2017). Mindfulness Interventions. *Annual Review of Psychology*, 68, 491-516. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-042716-51139>
 23. Salmoirago-Blotcher E, Druker S, Frisard C, Dunsiger SI, Crawford S, Meleo-Meyer F, Pbert L. Integrating mindfulness training in school health education to promote healthy behaviors in adolescents: feasibility and preliminary effects on exercise and dietary habits. *Preventive Medicine Reports*. 2018; 9(1): 82-95. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.01.009>
 24. Shapero BG, Greenberg J, Mischoulon D, Pedrelli P, Meade K, Lazar SW. Mindfulness-based cognitive therapy improves cognitive functioning and flexibility among individuals with elevated depressive symptoms. *Mindfulness*. 2018; 9(5): 1457-1469. <https://doi.org/10.1007/s12671-018-0889-0>
 25. Shariati S, Abbasi Gh, Mirzaian B. Effectiveness of mindfulness training based on eating on body image and alexithymia of overweight women. *Jayps*. 2022; 3(1): 232-243. <https://doi.org/10.61838/kman.jayps.3.1.19>
 26. Golmohammadian M, Morovati F, Rashidi A. To Predict the Concern of Body Image Based on Mindfulness, Experiential Avoidance and Metacognition Beliefs in Highschool Students . *Iran J Health Educ Health Promot*. 2018; 6(2): 168-178. <https://doi.org/10.30699/acadpub.ijhehp.6a.1.168>
 27. Alberts HJ, Thewissen R, Raes L. Dealing with problematic eating behaviour. The effects of a mindfulness-based intervention on eating behaviour, food cravings, dichotomous thinking and body image concern. *Appetite*. 2012; 58(3): 847-51. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.01.009>
 28. Levoy E, Lazaridou A, Brewer J, Fulwiler C. An exploratory study of Mindfulness Based Stress Reduction for emotional eating. *Appetite*. 2017; 109: 124-30. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.06.011>

- appet.2016.11.029
29. Pasyar S, Baghooli H, Barzegar M, Sohrabi N. Comparing the Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy and Mindfulness-Based Stress Reduction Program on Negative Feedback, Health Anxiety, Psychological Well-Being, and Body Image in Women Undergoing Mastectomy. *Psychological Achievements*. 2023; 30(1): 258-314. <https://doi.org/10.22055/psy.2023.43119.2969>
30. Hosseini Ashkezary P, Mottaghi Sh, Saeidmanesh M, Moradi A. Comparison of the Effectiveness of Mindfulness Therapy based on Stress Reduction and Electrical Stimulation of the Cerebral Cortex (tDCS) in Improving Anxiety Symptoms of Students with Test Anxiety. *Neuropsychology*. 2022; 7(4): 79-93. <https://doi.org/10.30473/clpsy.2022.61906.1642>
31. Zhao H, Qiao L, Fan D, Zhang S, Turel O, Li Y, Li J, Xue G, Chen A, He Q. Modulation of brain activity with noninvasive transcranial direct current stimulation (tDCS): Clinical applications and safety concerns. *Frontiers in Psychology*. 2017; 8: 685. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00685>
32. Lefaucheur JP, Antal A, Ayache SS, Benninger DH, Brunelin J, Cogiamanian F,... Garcia-Larrea L. Evidence-based guidelines on the therapeutic use of transcranial direct current stimulation (tDCS). *Clinical Neurophysiology*. 2017; 128(1): 56-92. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27866120/>
33. Akbarzadeh M, Sabahi P, Rafieinia P, Moradi A. Effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy and transcranial direct-current stimulation on worry and emotion regulation in fibromyalgia patients. *Koomesh*. 2022; 24(5): 648-660. <https://brieflands.com/articles/koomesh-152776>
34. Shiozawa P, Leiva AP, Castro CD, da Silva ME, Cordeiro Q, Fregni F, et al. Transcranial direct current stimulation for generalized anxiety disorder: a case study. *Biol Psychiatry*. 2014; 75: e17-18. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2013.07.014>
35. Vicario CM, Salehinejad MA, Felmingham K, Martino G, Nitsche MA. A systematic review on the therapeutic effectiveness of non-invasive brain stimulation for the treatment of anxiety disorders. *Neurosci Biobehav Rev*. 2019; 96: 219-231. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2018.12.012>
36. Bunai T, Hirosawa T, Kikuchi M, Fukai M, Yokokura M, Ito S, et al. tDCS-induced modulation of GABA concentration and dopamine release in the human brain: A combination study of magnetic resonance spectroscopy and positron emission tomography. *Brain Stimul* 2021; 14: 154-160. <https://doi.org/10.1016/j.brs.2020.12.010>
37. Tianchen W, Xiaoqian J, Huifeng Sh, Jieqiong N, Xiaohan Y, Jialei X, Xiaoli W. Prevalence of mental health problems during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta analysis, *Journal of Affective Disorders*. 2021; 281: 91-98. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.11.117>
38. Hamid N, Mohamadzadeh A, Beshlidesh K. The Effectiveness of Transcranial Direct Current Stimulation on Self-Efficacy and Body Image in Obese and Overweight People. *Quarterly Journal of Health Psychology*. 2024; 13(3): 155-168. <https://doi.org/10.30473/hpj.2025.52229.5972>
39. Rajashekar TS, Nandigonnannavar S, Kuppuswamy SK, Madhavi GS. Dermatology life quality index in patients with persisting and recurrent dermatophytoses. *International Journal of Research in Dermatology*. 2019; 5(1): 139-143. <https://doi.org/10.18203/issn.2455-4529.IntJResDermatol20190233>
40. Sayehmiri K. *Applied biostatistics and research method*. Ilam (NY): Nowruzi Publishing; 2014 [Persian].
41. Kabat-Zinn J. *Full Catastropher Living: Using the Wisdom of Your Body and Mind to Face Stress, Pain and Illness*. 2nd ed. NY: Bantam 1990. <https://www.scirp.org/reference/referencepapers?referenceid=380726>
42. Boggio PS, Zaghi S, Fregni F. Modulation of emotions associated with images of human pain using anodal transcranial direct current stimulation (tDCS). *Neuropsychologia*. 2009; 47(1): 212-217. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2008.07.022>
43. Littleton HL, Axsom D, Pury CL. Development of the body image concern inventory. *Behaviour Res Ther* 2005; 43(2): 229-41. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2003.12.006>
44. Pooravari M, Habibi M, Abedi Parija H, Seyed Ali Tabar SH. Psychometric properties of body image concern inventory in adolescent. *Pejouhandeh*. 2014;19(4):189-99. [Persian] <http://pajouhande.sbm.ac.ir/article-1-1807-en.html>