

اثربخشی تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای و طرحواره درمانی بر اضطراب، درد، انعطاف‌پذیری شناختی و توجه انتخابی زنان مبتلا به واژینیسموس

مطهره نصرت آبادی^۱، فیروزه غضنفری^{۲*}، فضل اله میردریکوند^۳، مسعود صادقی^۳، نیما گنجی^۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۹/۲۸

خلاصه

مقدمه: امروزه، درمان بیماری‌های جنسی زنان، از مسائل مهم تحکیم نظام خانواده و به طبع آن، تحکیم نظام جامعه به شمار می‌رود. انجام درمان‌های جسمی و روانی لازمه رسیدن به این مهم است. هدف پژوهش حاضر، تعیین اثربخشی تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای و طرحواره درمانی بر اضطراب، درد، انعطاف‌پذیری شناختی و توجه انتخابی زنان مبتلا به واژینیسموس بود.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر از نوع نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری، بیماران زن مبتلا به واژینیسموس شهر تهران در سال ۱۴۰۱ بودند. تعداد ۳۰ نفر با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و به طور تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل، تقسیم شدند. از پرسشنامه اضطراب Kettle (۱۹۷۳)، پرسشنامه درد SF-MPQ-2 (۲۰۰۹) و آزمون استروپ معنایی (۱۹۳۵) برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده شد. گروه آزمایش تحت مداخله تحریک فراجمجمه‌ای (۱۰ جلسه ۲۰ دقیقه‌ای) و مداخله طرحواره درمانی (۱۰ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای) قرار گرفتند. گروه کنترل مداخله‌ای غیرمرتبط دریافت کرد. داده‌ها توسط آزمون تحلیل کواریانس چند متغیره تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که در اثر مداخله‌های تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای و طرحواره‌درمانی، اضطراب، درد و توجه انتخابی کاهش یافته‌اند ($p < 0/05$). همچنین، در اثر مداخله‌های تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای و طرحواره‌درمانی، انعطاف‌پذیری شناختی افزایش یافت ($p < 0/05$).

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد یافته‌های پژوهش حاضر، حمایتی تجربی برای این دو روش درمانی در جهت درمان اختلال واژینیسموس بود. آگاهی روان درمانگران حوزه سلامت از این درمان‌ها احتمالاً می‌تواند در راستای غلبه بر این اختلال کمک کننده باشد.

واژه‌های کلیدی: تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای، طرحواره درمانی، اضطراب، درد، انعطاف‌پذیری شناختی، توجه انتخابی

۱. دانشجوی دکتری، گروه روانشناسی، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران.

۲. استاد، گروه روانشناسی، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران. (نویسنده مسئول)

پست الکترونیکی: ghazanfari.f@lu.ac.ir. تلفن: ۰۹۱۲۴۰۵۴۸۱۶

۳. دانشیار، گروه روانشناسی، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران.

۴. استادیار پژوهش، گروه سلامت روان، جهاد دانشگاهی علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

مقدمه

یکی از انواع اختلالات در عملکرد جنسی، دسته اختلالات درد یا دخول ژنیتال یا لگن است که یکی از این اختلالات نسبتاً شایع، اختلال واژینیسموس می‌باشد. American Psychiatric Association واژینیسموس را این‌گونه تعریف کرده است: انقباض غیرارادی عضلات یک سوم خارجی واژن که مانع از مقاربت می‌شود [۳]. در راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی-ویرایش پنجم (DSM5) واژینیسموس همراه با دیسپارونیا (Dysparonia) و سایر مواردی که دخول جنسی در آن‌ها به سختی صورت می‌گیرند، تحت عنوان یک اختلال واحد به نام اختلال درد تناسلی-لگنی آورده شده‌اند [۴].

شیوع واژینیسموس به عنوان یک پدیده مدرن در حال افزایش، در بررسی‌های مختلف در جمعیت عمومی ۶-۱ درصد و در مراجعه‌کنندگان سرپایی به کلینیک‌ها ۱۷-۵ درصد گزارش شده است [۳]. در مطالعه Vicente-Neira و همکاران، مشخص شد که شیوع اختلالات درد جنسی در زنان در کلینیک‌های کژکاری‌های جنسی ۴۰/۶٪ است [۵].

مطالعات رابطه عملکرد نامطلوب جنسی در زنان مبتلا به واژینیسموس و اضطراب را نشان داده‌اند [۶]. در این راستا، سازمان بهداشت جهانی، به مجموعه‌ای از علائم جسمانی و روانی، که نمی‌توان آن را به خطر مشخصی نسبت داد، اضطراب می‌گوید و معمولاً علائم به صورت حمله یا حالتی مداوم ادامه می‌یابند [۷]. در مطالعه Pyke نیز بیان شده است که بیماری‌های اضطرابی در افراد مبتلا به کژکاری جنسی شیوع بیشتری دارد [۸]. از سوی دیگر، مطالعات نشان می‌دهند که اختلال واژینیسموس با کارکردهای اجرایی (Executive functions) ارتباط دارند [۹] و بخش عمده‌ای از کنترل درد (جنسی)، دربرگیرنده شاخص‌های ذهنی برخاسته از مغز می‌باشد و با کارکردهای اجرایی شناختی در ارتباط است [۱۰].

از میان کارکردهای اجرایی، کارکرد انعطاف‌پذیری شناختی بسیار مورد توجه است که به معنای توانایی بازنگری در برنامه به هنگام برخورد با موانع، اطلاعات یا خطاهای جدید است.

Alboghbish و Abedanzadeh بیان می‌کنند که به دلیل وجود دوپامین پایین در منطقه قشر پیش پیشانی خلفی-جانبی سمت چپ، انعطاف‌پذیری شناختی کاهش می‌یابد و کاهش آن، افراد را در مقابله مؤثر با مشکلات (مشکل جنسی در اختلال واژینیسموس) و بررسی چندوجهی راه حل‌های مختلف دچار مشکل می‌کند [۱۱].

یکی از کارکردهای اجرایی مغز که باعث تمرکز بیشتر بر روی مشکل جنسی در اختلال واژینیسموس و حل بهتر یا برعکس، افزایش میزان مشکل می‌شود، توجه انتخابی است [۱۲]. توجه، تمرکز ذهن بر یک موضوع، فکر یا شیء خاص از بین چندین مورد در یک زمان بیان می‌شود [۱۱].

با توجه به پیشرفت‌های علمی، انجام همزمان درمان‌های جسمی و روانی برای اختلال واژینیسموس به علت ابعاد جسمانی و روانی این اختلال، ضروری می‌باشد. یکی از این درمان‌ها، تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای با استفاده از دستگاهی به نام (Transcranial direct current) tDCS (stimulation) پیشینه طولانی دارد. تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای، درمانی عصبی است که جریان مستقیم وضعی را به مناطق قشری وارد و فعالیت خود انگیخته عصبی را تسهیل یا بازداری می‌کند و طبق گزارش‌ها به عنوان مداخله‌ای ایمن شناخته شده است [۱۳] و طبق پژوهش Stein و همکارانش، تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای یک روش متفاوت و بسیار نویدبخش در زمینه کاهش اضطراب افراد می‌باشد [۱۴].

مطالعات Cathcart و Saldanha اثرات مثبت تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای را بر عملکرد سیستم عصبی مرکزی و کاهش دردهای مزمن مثل فیبرومیالژیا، درد مزمن نوروپاتیک، آسیب نخاعی، میگرن و درد مزمن لگن نشان داده‌اند [۱۵، ۱۶]. از سوی دیگر، در پژوهش Lu و همکاران نشان داده شد که اعمال تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای موجب عملکرد بهتر در کارکردهای اجرایی (انعطاف‌پذیری شناختی و توجه انتخابی) خواهد شد [۱۷].

انعطاف پذیری شناختی و توجه انتخابی، در زنان مبتلا به واژینیسموس می‌تواند مفید واقع شود و نظر به اینکه تاکنون تحقیقی مبنی بر اثربخشی این دو درمان به صورت همزمان بر روی بیماران واژینیسموس انجام نشده است، ضرورت بررسی تجربی این پژوهش، به منظور یافتن شیوه درمانی کارآمد برای زنان مبتلا به واژینیسموس احساس می‌شود. بنابراین، این پژوهش با هدف تعیین اثربخشی تحریک مستقیم فرآیندهای و طرحواره درمانی بر اضطراب، درد، انعطاف پذیری شناختی و توجه انتخابی زنان مبتلا به واژینیسموس انجام شد.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر در چهارچوب تحقیقات نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون همراه با گروه کنترل است. جامعه پژوهش شامل تمام بیماران زن سرپایی مبتلا به درد جنسی واژینیسموس مراجعه‌کننده به کلینیک‌های روانپزشکی و روان‌شناسی شهر تهران در پاییز و زمستان ۱۴۰۱ بود. پس از کسب مجوز کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی لرستان (IR.LUMS.REC.1401.112)، افراد واجد شرایط (پس از مصاحبه بالینی و بررسی پرونده بیماران) با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. سپس، به روش تصادفی ساده (پرتاب سکه) ۴۰ بیمار مبتلا به واژینیسموس که معیارهای ورود به پژوهش را داشتند از بین مراجعه‌کنندگان سه مرکز روان‌شناختی نیک‌مهر انتخاب شدند. به منظور گمارش تصادفی آزمودنی‌ها در گروه‌های آزمایشی و کنترل (هر گروه ۲۰ نفر انجام شد) از روش بلوک‌های تصادفی ۴ تایی استفاده شد. اندازه کلیه بلوک‌ها برابر بوده و در هر بلوک ۲ نفر در گروه مداخله و ۲ نفر در گروه کنترل به صورت تصادفی قرار گرفتند. ابزار تصادفی‌سازی نیز نرم افزار تولید تصادفی Random allocation بود [۲۳].

علاوه بر روش تحریک مغزی، امروزه از بین در مان‌های روان‌شناختی، طرحواره درمانی به درمان غیر دارویی اصلی درد مزمن تبدیل شده است. زنانی که از کژکاری‌های جنسی رنج می‌برند با طرحواره‌های انتقاد از خود و تصویر منفی از خود، مانع تمرکز بر موقعیت‌های شهوت‌انگیز می‌شوند و پاسخ‌های جنسی را تضعیف می‌کنند [۱۸]. در این ارتباط، Hosseini و همکارانش به بررسی اثربخشی طرحواره درمانی بر میزان درد بیماران مبتلا به آرتريت روماتويد پرداختند و نشان دادند که این درمان موجب کاهش درد آرتريت گرديد [۱۹].

علاوه بر این، نتایج مطالعات حاکی از اثربخشی فنون مختلف طرحواره درمانی بر کاهش میزان اضطراب از مقاربت در زنان مبتلا به واژینیسموس بود [۲۰]. طرحواره درمانی سعی در شناسایی افکار خودآیند منفی افراد، که منجر به توجه افراطی به مسائل، و در نتیجه نشخوار فکری و باور اضطرابی می‌شود، دارد. در این درمان، نسبت به اصلاح افکار خودآیند منفی با فنون ارزیابی، بررسی محتوایی باورهای اضطرابی و کوچک کردن و تحت کنترل در آوردن باورهای اضطرابی به بیمار کمک می‌شود تا احساس درماندگی، عجز و ناتوانی فرد کاهش یابد و برای انجام کارهایی که منجر به کاهش نگرانی می‌شود، تلاش می‌کند [۶]. چنانچه Nosratabadi و Afzali Grouh در پژوهشی به بررسی اثربخشی طرحواره درمانی بر کاهش اضطراب و افسردگی و بهبود عملکرد جنسی زنان مبتلا به واژینیسموس، پرداختند و نتایج حاکی از اثربخشی طرحواره درمانی بر کاهش اضطراب این بیماران بود [۲۰].

از سوی دیگر، یکی از درمان‌های روان‌شناختی موثر بر کارکردهای اجرایی، طرحواره درمانی است [۲۱]. چنانچه در پژوهش Kopf-Beck نشان داده شد که طرحواره درمانی و طرحواره ناسازگار اولیه می‌تواند بر کارکرد اجرایی اثرگذار باشد [۲۲].

با در نظر داشتن شیوع نسبتاً بالای اختلال واژینیسموس [۳] و مشکلاتی که این اختلال برای سلامت جنسی زنان و به تبع آن پایداری نظام خانواده پدید می‌آورد [۴] و از آنجایی که بهره‌مندی از نتایج پژوهش حاضر در کاهش اضطراب، درد،

معیارهای ورود شامل، محدوده سنی ۵۰-۱۸ سال، دارا بودن حداقل مدرک تحصیلی دیپلم، حداقل ۱ تا ۳ سال تأهل، مدت زمان بیماری حداقل ۱ تا ۳ سال، شاغل بودن، و وضعیت اقتصادی (ملاک ورود ضعیف تا خوب بود) (از پرسشنامه وضعیت اقتصادی - اجتماعی در شهر تهران Garmaroudi و Moradi استفاده شد که شامل مساحت زیر بنا برحسب افراد خانوار، قیمت هر متر مربع زمین منزل مسکونی، تسهیلات و وسایل رفاهی (مانند داشتن خودروی شخصی و رایانه) و درآمد خانواده بود و دارای چهار سطح اصلی وضعیت اقتصادی خیلی ضعیف، ضعیف، متوسط، خوب است. روش امتیازدهی معمولی بود و نقاط برش استاندارد شده می باشند و پایایی این ابزار را ۰/۷۱ گزارش شد [۲۴]، تشخیص اختلال واژینیسوس طبق مصاحبه بالینی ساختاریافته توسط روانپزشک، عدم دریافت سایر درمان‌های روان‌شناختی و مصرف دارو دست کم از یک ماه قبل از ورود به پژوهش؛ عدم وجود بیماری‌های زنان به تشخیص پزشک زنان (مانند عفونت) و عدم رضایت به شرکت در مطالعه بود. در صورت تشخیص روانپزشک و روانشناس مبنی بر بروز علائم اختلال روانشناختی یا روانپزشکی، مصرف هر گونه مواد و یا عدم رضایت از ادامه دادن همکاری، فرد از پژوهش خارج شد.

برای محاسبه حجم نمونه از فرمول کوکران برای حجم جامعه نامعلوم و پارامترهای S^2 واریانس نمونه اولیه: $0/051$ (برای محاسبه S^2 تعدادی پرسشنامه توزیع شده و واریانس نمونه اولیه محاسبه شد) و Z^2 (فاصله اطمینان و سطح خطا): $1/650$ و d بر اساس سطح خطای $0/05$ استفاده شد. حجم نمونه ۳۲ نفر (برای هر گروه ۱۶ نفر) بدست آمد، که با در نظر گرفتن احتمال ریزش این تعداد به ۱۷ نفر در هر گروه افزایش یافت (پس از ۲ جلسه درمان، ۲ نفر از هر گروه، ریزش داشتند و نمونه در هر گروه ۱۵ نفر شد) [۲۵].

$$n = \frac{Z^2 S^2}{d^2}$$

به شرکت‌کنندگان در پژوهش، اطمینان داده شد که هیچگونه هزینه‌ای برای درمان دریافت نخواهد شد و اطلاعات دریافتی از آن‌ها به صورت محرمانه خواهد بود. در پایان هدیه‌ای جهت تشکر در همکاری پژوهشی به آن‌ها داده شد. هر دو درمان توسط تیم روانشناس و متخصص این مطالعه در مراکز نیک مهر در تهران انجام شدند. گروه‌های آزمایش و کنترل در زمان‌ها و مکان‌های متفاوتی درمان را دریافت کردند. درمان با تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای با دستگاه Neurostim2 ساخت شرکت مدینا طب، در هر ۳ مرکز روانشناختی نیک مهر در ۱۰ جلسه (یک روز در میان برای ۳ هفته) به صورت جلسات ۲۰ دقیقه‌ای انجام شد. تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای به وسیله دو سنسور که با پد اسفنجی آغشته به آب نمک (جهت عبور جریان الکتریکی ضعیف) پوشانده شده بودند با شدت دو میلی آمپر به صورت آنودی ناحیه کورتکس پیشانی نیمکره چپ (f3) و کاتدی در محل قشر پیش پیشانی راست (fp2) بر روی بیماران انجام شد [۱۷].

مداخله طرحواره درمانی با اقتباس از پکیج طرحواره درمانی Yaung و همکارانش، در هر ۳ مرکز روانشناختی نیک مهر، در ۱۰ جلسه انفرادی به صورت دو جلسه ۹۰ دقیقه‌ای در هر هفته، به مدت ۵ هفته بود، که خلاصه‌ای از جلسات طرحواره درمانی در جدول ۱ مندرج است [۲۶]. گروه آزمایش جلسات هر دو درمان را به صورت ۸ هفته (۲۰ دقیقه درمان به تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای سپس ۹۰ دقیقه طرحواره درمانی) در مهر ۱۴۰۱ دریافت کردند. گروه کنترل به مدت ۸ هفته درمان غیرمرتبط را دریافت کردند، در این حالت دستگاه تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای بر روی حالت شم قرار دارد و عملاً پس از چند ثانیه هیچگونه تحریک الکتریکی بر بیمار وارد نمی‌کند. گروه‌بندی و دریافت درمان توسط هر گروه در تاریخ‌های متفاوت باعث می‌شد تا هیچگونه تبادلات اطلاعاتی بین نمونه‌ها در گروه‌های آزمایش و کنترل وجود نداشته باشد.

جدول ۱- خلاصه محتوا و اهداف جلسات طرحواره درمانی برای زنان مبتلا به واژینیسموس شرکت‌کننده در مطالعه (تهران پاییز و زمستان ۱۴۰۱)

عناوین جلسات	اهداف جلسات
۱	آشنایی و معرفی برنامه
۲	تعریف طرحواره درمانی
۳	آموزش و شناخت طرحواره‌های ناسازگار اولیه
۴	معرفی حوزه‌های طرحواره‌های ناسازگار اولیه
۵	شناخت مفهوم هماهنگی شناختی و پاسخ‌های مقابله‌ای ناکارآمد
۶	مرحله سنجش طرحواره درمانی
۷	استفاده از راهبردهای شناختی طرحواره درمانی
۸	استفاده از راهبردهای تجربی طرحواره درمانی
۹	انجام روش‌های الگو شکنی رفتاری
۱۰	مرور کامل جلسات

Dworkin و همکاران فرم تجدید نظر شده ۲۲ گویه‌ای آن طراحی گردید. این مقیاس با دامنه ۰ تا ۱۰ نمره گذاری می‌شود. کمترین نمره ۰ و بیشترین نمره ۲۲۰ می‌باشد که نمره بیشتر نشانه درد بیشتر است. نتایج تحلیل عامل اکتشافی و تأییدی حاکی از وجود سه خرده مقیاس درد پیوسته و درد متنوع، شامل: درد حسی (سؤالات ۱ تا ۷ و ۱۸) درد نوروپاتیک (سؤالات ۱۶ تا ۲۲) و درد عاطفی (سؤالات ۸ تا ۱۵) بود. ضریب آلفا کرونباخ به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۸۷، ۰/۸۳ و ۰/۸۶ گزارش شده است.

مجموع این خرده مقیاس‌ها نمره کل درد می‌باشد. در این پژوهش از نمره کل استفاده شد که افراد با نمرات درد ۱۳۲ به بالا که نشان‌دهنده درد متوسط تا خیلی شدید است، وارد این پژوهش شدند. پایایی آن با روش ضریب آلفای کرونباخ توسط Dworkin و همکاران ۰/۹۵ گزارش شده است [۲۹]. جهت ارزیابی و هنجاریابی آن در جامعه ایرانی و بررسی مناسب بودن آن Khosravi و همکاران در مطالعه‌ای با تأیید روایی محتوایی، پایایی آن را با روش ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۶ گزارش داده‌اند [۳۰]. ضریب آلفای کرونباخ این ابزار در پژوهش حاضر ۰/۷۷ بدست آمد.

آزمون استروپ معنایی، توسط John Ridley Stroop در سال ۱۹۳۵ برای ارزیابی توجه انتخابی و انعطاف پذیری شناختی طراحی شد. در این آزمون ۴۸ کلمه رنگی همخوان و

هر دو گروه قبل و بعد از مداخله، پرسشنامه اضطراب Cattell و پرسشنامه فرم کوتاه درد McGill را به صورت خودگزارشی تکمیل کردند و توسط نرم‌افزار آزمون استروپ معنایی در حضور پژوهشگر، مورد ارزیابی قرار گرفتند.

پرسشنامه اضطراب Cattell: این پرسشنامه توسط Cattell در سال ۱۹۷۳ طراحی شده است. این ابزار شامل ۴۰ گویه سه گزینه‌ای [۲=درست یا غالباً، ۱=گاهی، ۰=خفیف، غلط یا هرگز] می‌باشد که در سنین بعد از ۱۵-۱۴ سالگی کاربرد دارد و جمع نمرات از ۰ تا ۸۰ می‌باشد که پس از آن تبدیل به نمره تراز شده (بین ۰ تا ۱۰) می‌شوند افراد با نمره تراز شده ۷ به بالا که نشان‌دهنده اضطراب شدید است، وارد این پژوهش شدند. این پرسشنامه دارای دو خرده مقیاس اضطراب پنهان (سؤالات ۱ تا ۲۰) و اضطراب آشکار (سؤالات ۲۱ تا ۴۰) می‌باشد. نمره کل این پرسشنامه به عنوان شاخص اضطراب در نظر گرفته می‌شود. Cattell اعتبار کل پرسشنامه با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۳ گزارش کرد [۲۷]. در ایران Hooman و همکاران ضریب اعتبار این پرسشنامه را ۰/۷۶ گزارش داده‌اند [۲۸]. پایایی این ابزار بوسیله آلفای کرونباخ در این پژوهش ۰/۷۱ بدست آمد.

پرسشنامه فرم کوتاه درد (McGill Pain Questionnaire)، این پرسشنامه اولین بار توسط Melzak در سال ۱۹۹۷ ساخته شده است. در سال ۲۰۰۹ توسط

بازداری در بزرگسالان و کودکان است. پایایی استروپ از طریق بازآزمایی در دامنه‌ای از ۰/۸۰ تا ۰/۹۱ گزارش شده است [۳۱].

برای توصیف و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ و شاخص‌های فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار، آزمون‌های شاپیرو ویلک، لوین، باکس و تحلیل کواریانس چند متغیری استفاده شد. سطح معنی‌داری در آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در پژوهش حاضر سن افراد در محدوده ۱۸ تا ۵۰ سال و بامیانه‌انگین و انحراف معیار ۳۴/۰۳±۶/۱۳ سال بود. تحصیلات شرکت‌کنندگان شامل ۸ نفر دیپلم، ۴ نفر کاردانی، ۱۲ نفر کارشناسی و ۶ نفر کارشناسی ارشد بودند و از این افراد ۸ نفر کارمند و ۲۲ نفر خانه‌دار بودند. متغیرهای جمعیت‌شناختی دو گروه در جدول ۲ مقایسه شده است. بین دو گروه تفاوت معنی‌داری از نظر مشخصات دموگرافیک وجود نداشت.

۴۸ کلمه رنگی ناهمخوان با رنگ‌های قرمز، آبی، زرد و سبز به آزمودنی نمایش داده می‌شود. در کلمات همخوان، رنگ کلمه با معنای کلمه یکسان است، مثلاً کلمه آبی که با رنگ آبی نشان داده می‌شود و در کلمات ناهمخوان رنگ کلمه با معنای کلمه متفاوت است، مثلاً کلمه سبز که با رنگ قرمز، آبی یا زرد نشان داده می‌شود. مجموعاً ۹۶ کلمه رنگی همخوان و ناهمخوان به صورت تصادفی و متوالی نشان داده می‌شود. در نسخه استروپ معنایی واژگان خنثی و با بار عاطفی نیز وجود دارند که به صورت تصادفی ارائه می‌شوند که برای کلمات سبز دکمه Q و برای کلمات قرمز دکمه P فشار داده می‌شود. زمان ارائه هر محرک بر روی نمایشگر ۱/۸ ثانیه و فاصله بین ارائه دو محرک ۸۰۰ هزارم ثانیه است [۳۱].

در این پژوهش از نرم‌افزار تکلیف استروپ معنایی ساخت مؤسسه تحقیقات علوم رفتاری-شناختی سینا، استفاده شد که میانگین پاسخ‌های صحیح فرد به کلمات رنگی ناهمخوان برای سنجش توانایی انعطاف‌پذیری شناختی و میانگین مدت زمان کلی واکنش فرد و میزان تداخل در آزمون را برای سنجش توجه انتخابی در نظر می‌گیرد. پژوهش‌های انجام شده پیرامون آزمون استروپ نشانگر روایی مناسب آن در سنجش

جدول ۲- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی زنان مبتلا به واژینیسوس شرکت‌کننده در مطالعه (تعداد در هر گروه=۱۵ نفر)

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی	گروه آزمایش	گروه کنترل	P	
تحصیلات	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)		
	دیپلم	۴ (۱۳/۳۳)	۴ (۱۳/۳۳)	۰/۹۶۵
	کاردانی	۲ (۶/۶۶)	۲ (۶/۶۶)	
	کارشناسی	۶ (۲۰)	۶ (۲۰)	
سن	کارشناسی ارشد	۳ (۱۰)	۳ (۱۰)	
	۱۸ تا ۳۰ سال	۸ (۲۶/۶۶)	۸ (۲۶/۶۶)	۰/۹۸۷
	۳۰ الی ۴۰ سال	۵ (۱۶/۶۶)	۵ (۱۶/۶۶)	
	بالتر از ۴۰ سال	۲ (۶/۶۶)	۲ (۶/۶۶)	
مدت زمان ازدواج	تا ۱ سال	۹ (۳۰)	۹ (۳۰)	۰/۹۷۴
	۱ تا ۲ سال	۴ (۱۳/۳۳)	۴ (۱۳/۳۳)	
	۲ تا ۳ سال	۲ (۶/۶۶)	۲ (۶/۶۶)	
	۳ تا ۹ سال	۹ (۳۰)	۹ (۳۰)	
مدت زمان ابتلا به بیماری	تا ۱ سال	۴ (۱۳/۳۳)	۴ (۱۳/۳۳)	۰/۹۷۴
	۱ تا ۲ سال	۴ (۱۳/۳۳)	۴ (۱۳/۳۳)	
	۲ تا ۳ سال	۲ (۶/۶۶)	۲ (۶/۶۶)	
	۳ تا ۹ سال	۹ (۳۰)	۹ (۳۰)	
شاغل	کارمند	۴ (۱۳/۳۳)	۴ (۱۳/۳۳)	۰/۸۷۶
	خانه‌دار	۱۱ (۳۶/۶۶)	۱۱ (۳۶/۶۶)	
وضعیت اقتصادی	خوب	۳ (۱۰)	۳ (۱۰)	۰/۷۶۵
	متوسط	۹ (۳۰)	۹ (۳۰)	
	ضعیف	۳ (۱۰)	۳ (۱۰)	

آزمون مجدور کای * P<۰/۰۵ اختلاف معنی‌دار

در جدول ۳ میانگین و انحراف معیار اضطراب، درد، انعطاف‌پذیری شناختی و توجه انتخابی بر اساس گروه در پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان داده شده است.

جدول ۳- میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش در زنان مبتلا به واژینیسیموس شرکت‌کننده در مطالعه (تعداد در هر گروه= ۱۵ نفر)

شاخص	گروه	پیش‌آزمون	پس‌آزمون
اضطراب	آزمایش	۸۴/۳۱±۱۲/۷۳	۷۰/۲۲±۶/۱۰۵
	کنترل	۸۳/۴۴±۲۴/۳۵	۸۱/۰۷±۵۸/۱۱
درد	آزمایش	۷۹/۰۱±۴۷/۳۳	۵۲/۸۰±۲۰/۵۴
	کنترل	۷۷/۱۸±۴/۲۸	۷۶/۵۱±۶۴/۴۴
انعطاف‌پذیری شناختی	آزمایش	۳۲/۳۵±۱۵/۷۰	۳۹/۲۲±۸/۹۱
	کنترل	۳۰/۱۷±۲۳/۲۴	۳۰/۸۷±۲۱/۵۵
توجه انتخابی	آزمایش	۸۲/۱۳±۲۱/۳۶	۵۷/۲۲±۱۶/۲۹
	کنترل	۸۵/۰۲±۲۸/۰۴	۸۴/۱۵±۱۹/۹۸

جهت بررسی نرمال بودن نمرات متغیرهای اضطراب، درد، انعطاف‌پذیری شناختی و توجه انتخابی از آزمون شاپیرو ویلک استفاده شد. نتایج حاکی از این بود که توزیع نمرات نرمال است ($p > 0.05$). به منظور بررسی برابری واریانس‌های متغیرهای مورد مطالعه از آزمون لوین استفاده شد. برابری واریانس‌های متغیرها برقرار بود ($p > 0.05$). جهت بررسی برابری ماتریس کواریانس‌های نمرات اضطراب، درد، انعطاف‌پذیری شناختی و توجه انتخابی از آزمون ام باکس استفاده شد. نتایج نشان داد تفاوت کواریانس‌های متغیرها

جهت بررسی نرمال بودن نمرات متغیرهای اضطراب، درد، انعطاف‌پذیری شناختی و توجه انتخابی از آزمون شاپیرو ویلک استفاده شد. نتایج حاکی از این بود که توزیع نمرات نرمال است ($p > 0.05$). به منظور بررسی برابری واریانس‌های متغیرهای مورد مطالعه از آزمون لوین استفاده شد. برابری واریانس‌های متغیرها برقرار بود ($p > 0.05$). جهت بررسی برابری ماتریس کواریانس‌های نمرات اضطراب، درد، انعطاف‌پذیری شناختی و توجه انتخابی از آزمون ام باکس استفاده شد. نتایج نشان داد تفاوت کواریانس‌های متغیرها

جدول ۴- نتایج تحلیل کواریانس چند متغیری بر اضطراب، درد، انعطاف‌پذیری شناختی و توجه انتخابی زنان مبتلا به واژینیسیموس شرکت‌کننده در مطالعه (هر گروه= ۱۵ نفر)

آزمون	متغیر	مقدار	F	P	مجذور اتا
اثر بیلابی	اضطراب	۰/۵۹۶	۲/۸۵۴	* ۰/۰۰۶	۰/۲۰۱
	درد	۰/۶۳۵	۶/۸۴۲	* ۰/۰۰۱	۰/۲۹۸
	انعطاف‌پذیری شناختی	۰/۴۳۵	۲/۰۵۴	* ۰/۰۰۹	۰/۲۳۶
	توجه انتخابی	۰/۴۷۵	۲/۱۹۸	* ۰/۰۰۸	۰/۲۰۵
لامبدای ویلکز	اضطراب	۰/۶۴۹	۶/۹۲۳	* ۰/۰۰۷	۰/۲۰۱
	درد	۰/۶۷۳	۲/۲۹۹	* ۰/۰۰۹	۰/۲۹۸
	انعطاف‌پذیری شناختی	۰/۳۰۵	۶/۱۰۴	* < ۰/۰۰۱	۰/۲۳۶
	توجه انتخابی	۰/۳۵۱	۶/۹۲۰	* < ۰/۰۰۱	۰/۲۰۵
اثر هتلینگ	اضطراب	۳/۵۶۶	۶/۲۲۵	* < ۰/۰۰۱	۰/۲۰۱
	درد	۳/۶۱۰	۶/۱۵۴	* < ۰/۰۰۱	۰/۲۹۸
	انعطاف‌پذیری شناختی	۲/۶۳۱	۶/۵۰۵	* < ۰/۰۰۱	۰/۲۳۶

کردند [۳۲]، همچنین با نتایج پژوهش Stein و همکاران، که اثربخشی تحریک جریان مستقیم فراجمجمه‌ای بر بیماران مبتلا به اضطراب را بررسی کردند، هماهنگی دارد [۱۴]. یافته‌های Afzali Grouh و Nosratabadi در بررسی اثربخشی طرح‌واره‌درمانی بر کاهش اضطراب و افسردگی و بهبود عملکرد جنسی زنان مبتلا به واژینیسموس نیز با نتایج پژوهش حاضر همسو است. Afzali Grouh و Nosratabadi بیان می‌کنند طرح‌واره درمانی، با استفاده از چهار تکنیک اصلی شناختی، رفتاری، رابطه‌ای و تجربی در افراد مضطرب علاوه بر زیر سؤال بردن طرح‌واره‌های ناسازگار که علت اصلی شکل‌گیری افکار ناکارآمد و غیر منطقی است، از نظر هیجانی باعث تخلیه عواطف و هیجانات منفی مدفون شده مثل اضطراب ناشی از عدم ارضای نیازهای خودانگیختگی و دلبستگی ایمن به دیگران در سال‌های کودکی می‌شود [۲۰].

نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای و طرح‌واره درمانی میزان اضطراب را در مرحله پس‌آزمون کاهش داده است. این یافته با یافته‌هایی که این نوع درمان را برای اختلالات متعدد با علائم اضطراب به کار برده‌اند، همخوانی دارد [۲۰]. البته این موضوع که کاربرد جداگانه درمان تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای و طرح‌واره درمانی به صورت فردی یا گروهی باعث کاهش نشانه‌های اضطراب می‌شود، موضوع جدیدی نیست و صحت آن با پژوهش‌های متعدد داخلی و خارجی بارها تأیید شده است [۱۴،۲۰].

برای تبیین این یافته گفت که در اضطراب بالا نوروپلاستی سیتی مغز دچار مشکل می‌شود، به این دلیل که عملکرد ناحیه پیش‌پیشانی در ناحیه چپ و راست مغز دچار عدم تعادل می‌گردد و با توجه به این که این ناحیه توانایی تعدیل نوروپلاستی سیتی از طریق افزایش تحریک پذیری قشری Dorsolateral prefrontal cortex چپ و کاهش تحریک‌پذیری قشری راست را دارد، باعث بهبود اضطراب می‌شود. ذکر این نکته لازم است که نوروپلاستی سیتی علاوه بر تأثیر مستقیم بر مغز از طریق تحریک الکتریکی، از طریق ایجاد تغییر در رفتار (درمان روانشناختی: طرح‌واره درمانی) نیز ایجاد می‌شود. به این معنا که طرح‌واره درمانی هم می‌تواند

باعث تغییر در نوروپلاستی سیتی مغز و در نهایت درمان اضطراب بالا شود [۳۲].

دیگر یافته پژوهش حاضر حاکی از این بود که تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای و طرح‌واره درمانی بر کاهش درد زنان مبتلا به واژینیسموس مؤثر است که با نتایج پژوهش Powers و همکاران، که اثربخشی تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای و درمان شناختی رفتاری کوتاه مدت بر کاهش درد را بررسی کردند، همسو می‌باشد [۳۳]. همچنین با نتایج پژوهش‌های Cathcart و Saldanha مبنی بر تأثیر تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای بر کاهش درد بیماران با درد مزمن [۱۶-۱۵] و نتایج پژوهش Hosseini و همکاران که به بررسی اثربخشی طرح‌واره درمانی بر میزان درد بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید پرداختند، همسو است. Hosseini و همکاران در پژوهش خود بیان می‌کنند که در طرح‌واره درمانی به فرد کمک می‌شود تا تجربه هیجانات دردناک روحی و حس‌های فیزیکی مثل درد را بپذیرد و به نوعی آگاهی و انطباق منعطف در برابر این تجارب، و به توانایی کنترل توجه و تفکر در خود برسد [۱۹].

در تبیین این یافته که هر دو درمان تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای و طرح‌واره درمانی بر کاهش درد زنان با بیماری واژینیسموس مؤثر بوده‌اند می‌توان گفت که استفاده از درمان تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای به همراه درمان‌های روان‌درمانی بر کاهش میزان درد بسیار مؤثر بوده است و کاهش درد ممکن است نتیجه تحریک یک ناحیه پروگزیمال به DLPFC، مانند قشر کمربندی قدامی پشتی باشد [۳۲]. یکی از دلایل احتمالی همسویی این است که، تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای ممکن است مدارهای پیش‌پیشانی را آغاز و تعدیل کند، که منجر به افزایش ظرفیت برای تحمل و کاهش مؤلفه احساسی تجربه درد می‌شود، در حالی که روان‌درمانی می‌تواند مهارت‌های لازم (کاهش طرح‌واره‌های ناسازگار اولیه مانند طرح‌واره محرومیت هیجانی و طرح‌واره خودقربانی) برای حفظ این دستاوردها را آموزش دهد، بنابراین یک اثر هم‌افزایی بالقوه ایجاد می‌کند [۳۳].

خون و متابولیسم مغزی و در نهایت بهبود عملکردهای اجرایی توجه انتخابی و انعطاف‌پذیری شناختی بیماران شدند [۳۵]. از محدودیت‌های این پژوهش عدم اجرای دوره پیگیری به منظور بررسی تداوم اثربخشی درمان‌های مورد استفاده بود. وجود دوره پیگیری و بررسی اثربخشی این دو درمان در طی زمان، تصویر روشن‌تری از اثربخشی آنها ارائه می‌دهد. نیمه آزمایشی بودن و عدم مقایسه درمان‌های تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای و طرحواره درمانی با درمان‌های دیگر، از محدودیت‌های دیگر این پژوهش بود. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، پژوهش به همراه مرحله پیگیری و به صورت کاملاً آزمایشی انجام شود همچنین اثربخشی این بسته درمانی در مقایسه با درمان‌های دیگر و نمونه‌های بالینی دیگر، به منظور تأیید اثربخشی این بسته درمانی نوین بررسی گردد.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد یافته‌های پژوهش حاضر، حمایتی تجربی برای اثربخشی تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای و طرحواره درمانی بر اضطراب، درد و انعطاف‌پذیری شناختی و توجه انتخابی زنان مبتلا به واژینیسموس بود که می‌توان از این دو درمان به عنوان یکی از مداخلات درمانی در حوزه اختلال واژینیسموس زنان توسط درمانگران حوزه سلامت استفاده کرد. نتایج این تحقیق و تحقیقات مشابه، می‌تواند راهی برای پژوهش‌های دیگر و با احتیاط، مورد استفاده روان‌شناسان، مشاوران خانواده و کلینیک‌های درمان بیماری‌های جنسی نیز باشد.

تعارض منافع

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

سهم نویسندگان

همه نویسندگان این مقاله نقش یکسانی در طراحی، اجرا، روش‌شناسی، جمع‌آوری داده‌ها و تحلیل آن، پیشنهاد و ویراستاری و نهایی سازی داشتند.

آخرین یافته پژوهش حاضر مبنی بر این بود که تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای و طرحواره درمانی بر بهبود انعطاف‌پذیری شناختی و توجه انتخابی زنان مبتلا به واژینیسموس مؤثر است که با نتایج پژوهش Yuan-Wen و همکاران، که اثربخشی تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای و درمان شناختی بر عملکردهای اجرایی بیماران سکنه مغزی را بررسی کرده‌اند، همسو می‌باشد [۳۴]. همچنین نتایج پژوهش Lu و همکاران که تأثیر تکرار تحریک آندال tDCS را بر عملکردهای اجرایی بررسی کردند نشان داد که جلسات مکرر آندال tDCS می‌تواند به طور قابل توجهی انعطاف‌پذیری شناختی، که یکی از اجزای اصلی عملکرد اجرایی است، را ارتقا دهد، و تغییرات در فعال سازی DLPFC می‌تواند درک ما از تغییرات نوروپلاستیک تعدیل شده توسط HD-tDCS را افزایش دهد [۱۷]. همچنین، نتایج پژوهش‌های Kopf-Beck و همکاران و Zand karimi و Davoudi که به بررسی اثربخشی طرحواره درمانی بر کارکردهای اجرایی پرداختند با نتایج این پژوهش هماهنگی داشت. در این درمان، برای بهبود عملکردهای اجرایی، باید از خودمفهوم‌ی به خود زمینه‌ای رسید. سپس به بیمار این آگاهی داده می‌شود که افکار و رفتارهای تو از خودت مستثنی هستند و با شناختی که به فرد داده می‌شود طرحواره‌های او تعدیل و از صورت ناسازگار خارج می‌شوند و می‌تواند دیدگاهی دیگر به خود داشته باشد. انعطاف شناختی مراجع به مرور تغییر می‌یابد و می‌توان گفت این درمان، بر دیگر کارکردهای اجرایی بیمار نیز تأثیر می‌گذارد [۲۱-۲۲].

برای تبیین این یافته که هر دو درمان تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای و طرحواره درمانی بر بهبود انعطاف‌پذیری شناختی و توجه انتخابی زنان با بیماری واژینیسموس مؤثر بوده‌اند می‌توان گفت که استفاده از درمان تحریک مستقیم فراجمجمه‌ای ممکن است عملکرد اجرایی را از طریق اثرات اختصاصی، از جمله آزاد شدن بیشتر نوروترانسمیترها بهبود بخشد و اثری ارتقایی در قشر مغز دارد. علاوه بر این، آموزش شناختی مبتنی بر ابطال باورهای زمینه‌ای اشتباه و ایجاد باورهای صحیح و عاری از خطای شناختی بود که هر دو درمان در کنار هم، منجر به تسکین احساسات منفی، افزایش جریان

تقدیر و تشکر

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول می‌باشد که توسط معاونت پژوهشی دانشگاه لرستان به تصویب رسیده است. گروه پژوهشی بر خود لازم می‌دانند تا از مدیریت محترم مراکز مشاوره نیک مهر و تمامی زنانی که در تکمیل ابزارهای پژوهش و اجرای مراحل درمان همکاری داشتند، تشکر و قدردانی نمایند.

References

1. Heidari M, Ghodusi M, Rezaei P, Abyaneh SK, Sureshjani EH, Sheikhi RA. Sexual function and factors affecting menopause: a systematic review. *JMM* 2019;25(1):15-27.
2. Agrawal A, Tripathy S, Kumar D. Sexual dysfunction in women with interstitial cystitis/bladder pain syndrome: A case-control study. *IJU* 2020; 36(3): 212-216.
3. American Psychiatric Association DSM-5 Task Force. Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5™. 5th ed. Arlington, VA, US: American Psychiatric Publishing Inc 2013, 461-478.
4. Cooper R. The diagnostic and statistical manual of mental disorders. Knowledge Organization 2018;44(8):668-676
5. Vicente-Neira A, Prieto-Gómez V, Navarro-Brazález B, Lirio-Romero C, Bailón-Cerezo J, & Torres-Lacomba M. Online Information on Painful Sexual Dysfunction in Women: Quality Analysis of Websites in SPANISH about Dyspareunia, Vaginismus and Vulvodinia. *IERPH* 2022; 19(3), 1506-1509.
6. Velayati A, Jahanian Sadatmahalleh S, Ziaei S, & Kazemnejad A. Psychological predictors of sexual quality of life among Iranian women with vaginismus: A cross-sectional study. *International Journal of Sexual Health* 2022; 34(1), 81-89.
7. Seligman M, and Rosenhan D. *Psychopathology*. translated by Yahya Seyed Mohammadi. Tehran: Duran; 2022: 53-54. [Persian]
8. Pyke RE. Sexual performance anxiety. *SMR* 2020; 8(2): 183-90.
9. Giusti EM, Manna C, Varallo G, Cattivelli R, Manzoni GM, Gabrielli S, et al. The Predictive Role of Executive Functions and Psychological Factors on Chronic Pain after Orthopaedic Surgery: A Longitudinal Cohort Study. *Brain Sciences* 2020; 10(10), 685-689.
10. He L, Zhuang K, Chen Q, Wei D, Chen X, Fan J, et al. Unity and diversity of neural representation in executive functions. *JEP* 2021; 150(11):2193-2207.
11. Abedanzadeh R, and Alboghbish S. Effect of transcranial electrical stimulation on selective attention in dual task conditions. *JAPR* 2016; 8(3), 1-14. [Persian]
12. Ramesh CSH. Psychosocial Correlates of Sexual Dysfunction in Patients with Opioid Dependence, Doctoral dissertation, Ranchi University, India: ProQuest Dissertation Publishing; 2020: 288-649.
13. Giordano J, Bikson M, Kappenman ES, Clark VP, Coslett HB, Hamblin MR, et al. Mechanisms and effects of transcranial direct current stimulation. *Dose-Response* 2017; 15(1): 155-193.
14. Stein DJ, Medeiros LF, Caumo W, & Torres IL. Transcranial direct current stimulation in patients with anxiety: current perspectives. *Neuropsychiatric D & T* 2020; 16: 161-169.
15. Cathcart DB. Using Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS) to augment a Behavioral Intervention for Vaginismus. Doctoral dissertation, University of Arkansas for Medical Sciences: ProQuest Dissertations Publishing; 2020: 43.
16. Saldanha JS, Zortea M, da Silva Torres IL, Fregni F, & Caumo W. Age as a mediator of tDCS effects on pain: An Integrative systematic review and meta-analysis. *FIHN* 2020; 14:568330
17. Lu H, Gong Y, Huang P, Zhang Y, Guo Z, Zhu X, et al. Effect of repeated anodal HD-tDCS on executive functions: Evidence from a pilot and single-blinded fNIRS study. *FIHN* 2021;14:583730.
18. Dikmen SN, Safak Y. Effect of early maladaptive schemas and sexual self-schemas in vaginismus. *EJM* 2021; 4(11): 15-15.
19. Hosseini M, Ahadi H, Jamhari F, Kraskian Mojambari A, & Ahadi M. Investigating the effectiveness of group therapy of emotional schemas on the level of pain and depression in patients with rheumatoid arthritis. *Psychological methods and models* 2018; 10(35): 119-135. [Persian]

20. Nosratabadi M, & Afzali Grouh A. Effect of Schematic Therapy on Anxiety and Depression Reduction and Improving the Sexual Function of Women with Vaginismus. *Clinical Psychology and Personality* 2020; 18(2): 11-19.
21. Zand karimi Gh, and Davoudi N. A review on the effect of schema therapy and primary maladaptive schemas on executive functions, the third international conference on psychology, counseling and educational sciences, Tehran 2019. [Persian]
22. Kopf-Beck J, Zimmermann P, Egli S, Rein M, Kappelmann N, Fietz J, et al. Schema therapy versus cognitive behavioral therapy versus individual supportive therapy for depression in an inpatient and day clinic setting: study protocol of the OPTIMA-RCT. *BMC psychiatry* 2020; 20(1): 1-9.
23. Kang M, Ragan BG, Park JH. Issues in outcomes research: an overview of randomization techniques for clinical trials. *JAT* 2008; 43(2): 215-221.
24. Garmaroudi GhR, Moradi A. Socio-Economic status in Iran: a study of measurement index. *Payesh* 2010; 9 (2), 137-144. [Persian]
25. Mears LS, Gamest G, and Garino AJ. Applied multivariate research. Translators: Sharifi HP, Rezakhani SD, Hassanabadi HR, Izanlou B, and Habibi M. Tehran: Rushd Publications; 2013: 76-79.
26. Farrell JM, Shaw IS. Experiencing Schema therapy from the inside out. New York: Guilford Press; 2018: 300-335.
27. Cattell RB. Personality and mood by questionnaire. 1st ed. American: Jossey-Bass; 1973: 42.
28. Homan HA, Vatankhah H, HatamiKia I, Ahmadi Sartakhti AD. Alignment of Kettle's and Spielberger's anxiety tests in Tehran high schools. *PR* 2013; 3(11). [Persian]
29. Dworkin RH, Turk DC, Revicki DA, Harding G, Coyne KS, Peirce-Sandner S, et al. Development and initial validation of an expanded and revised version of the Short-form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ-2). *PAIN* 2009; 144(1-2):35-42.
30. Khosravi S, Sedikhi S, Moradi SH, Zende Del K. Persian Mc-Gill Pain questionnaire translation adaptation and reliability in cancer patients: a brief report. *TUMJ* 2013; 71(1), 53-58. [Persian]
31. Scarpina F, Tagini S. The stroop color and word test. *Frontiers in Psychology* 2017; 8:557.
32. Mahab R, Naderi F, Ehtesham Zadeh P, Hafezi F, Ebrahimi Moghaddam H. Comparison of the effectiveness of brain electrical stimulation of the skull and cognitive-behavioral therapy on the beliefs of people with obsessive-compulsive disorder. *MJMS* 2020; 63(1): 2148-64. [Persian]
33. Powers A, Madan A, Hilbert M, Reeves ST, George M, Nash MR, Borckardt JJ. Effects of combining a brief cognitive intervention with transcranial direct current stimulation on pain tolerance: a randomized controlled pilot study. *Pain Medicine* 2018; 19(4): 677-685.
34. Yuan-Wen LI, Zhong-Hua CH, Jing LU, Ming-Yu YI, Li-Li LI, Yu-De YA, et al. Explore combined use of transcranial direct current stimulation and cognitive training on executive function after stroke. *JRM* 2021; 53(3): 27-66.
35. Mohammadi F, Taleb N, Rezaei Shojaei S, and Emami Roudi T. The effectiveness of schema therapy on cognitive flexibility and resilience of patients with generalized anxiety disorder. *MJMS* 2019; 62(2): 34-42. [Persian]

The Effectiveness of Transcranial Direct Stimulation and Schema Therapy on Anxiety, Pain, Cognitive Flexibility, and Selective Attention in Women with Vaginismus

Nosratabadi M¹, Ghazanfari F², Mirdrikvand F³, Sadeghi M³, Ganji N⁴

1-PhD Student, Dept. of Psychology, Lorestan University, Khorramabad, Iran

2- Prof., Dept. of Psychology, Lorestan University, Khorramabad, Iran

E-mail: ghazanfari.f@lu.ac.ir, Tel: 09124054816

3-Associate Prof., Dept. of Psychology, Lorestan University, Khorramabad, Iran

4-Research Assistant Prof., Dept. of Mental Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 19 December 2022

Accepted: 30 December 2023

Introduction: Today, treating women's sexual diseases is considered one of the essential issues of strengthening the family system and, by its very nature, the strengthening of the social system. Achieving this requires performing physical and psychological treatments. The present study aimed to determine the effectiveness of transcranial direct stimulation and schema therapy on anxiety, pain, cognitive flexibility, and selective attention in women with vaginismus.

Materials and Methods: The current research was quasi-experimental with a pretest-posttest design with a control group. The statistical population was female patients with vaginismus in Tehran in 2021. 30 people were selected by purposeful sampling and randomly divided into two experimental and control groups. The data collection tools were Kettle's Anxiety Questionnaire (1973), Short-form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ-2) (2009), and Semantic Stroop Test (1935). The experimental group underwent transcranial stimulation intervention (10 sessions of 20 minutes) and schema therapy intervention (10 sessions of 90 minutes). The control group did not receive any interventions. The data were analyzed by multivariate analysis of the covariance test.

Results: The results showed that anxiety, pain, and selective attention have decreased due to direct transcranial stimulation and schema therapy interventions ($p < 0.05$). Also, due to transcranial direct stimulation and schema therapy interventions, cognitive flexibility has increased ($p < 0.05$).

Conclusion: It seems that the present study's findings provide an empirical support for these two treatment methods in the treatment of vaginismus disorder. The awareness of health psychotherapists about these treatments can probably help overcome this disorder.

Keywords: Transcranial direct stimulation, Schema therapy, Anxiety, Pain, Cognitive flexibility, Selective attention

Please cite this article as follows:

Nosratabadi M, Ghazanfari F, Mirdrikvand F, Sadeghi M, Ganji N. The Effectiveness of Transcranial Direct Stimulation and Schema Therapy on Anxiety, Pain, Cognitive Flexibility, and Selective Attention in Women with Vaginismus. *Community Health journal* 2023; 17 (3): 37-49.

Funding: Personal funds.

Conflict of Interest: None declared.

Ethical Approval: The Ethics Committee of Lorestan University of Medical Sciences approved the study (IR.LUMS.REC.1401.112).