



مقایسه اثر بخشی آرامش آموزی عضلانی پیش رونده و کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر توکوفوبیا در زنان نخست زا

محمدرضا خدا بخش^{۱*}، تکتیم رجائی^۲

۱- استادیار، گروه روانشناسی، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران.

۲- دانشجوی ارشد روانشناسی عمومی، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران.

چکیده

مقدمه: ترس از زایمان طبیعی یک مشکل شایع در زنان باردار است و در بسیاری از مواقع منجر به درخواست و یا انجام عمل سزارین می گردد. تخمین زده می شود که ۵ الی ۲۵ درصد از زنان باردار، دچار ترس از زایمان هستند و به همین دلیل، آمار انجام سزارین نیز روبه افزایش است. هدف این پژوهش مقایسه اثربخشی درمان آرامش آموزی عضلانی پیش رونده جیکوبسون و درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی جان کابات زین بر توکوفوبیا در زنان نخست زا بود.

مواد و روش ها: این پژوهش از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون-پس آزمون و گروه کنترل با دوره پیگیری یک ماهه بود. جامعه آماری شامل کلیه مادران باردار شهرستان نیشابور که در سه ماهه آخر سال ۱۴۰۳ به مراکز خدمات بهداشتی-درمانی مراجعه کرده بودند. نمونه شامل ۴۵ نفر بود که به صورت در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل (هر گروه ۱۵ نفر) قرار گرفتند. گروه های مداخله درمان آرامش آموزی عضلانی پیش رونده جیکوبسون را طی ۴ جلسه و درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی جان کابات زین را طی ۸ جلسه ۹۰ دقیقه ای به صورت هفته ای دو بار دریافت نمودند. داده ها با استفاده از مقیاس توکوفوبیا ویجما و رز (۱۹۸۸) ۱ جمع آوری و به روش تحلیل واریانس اندازه گیری مکرر آمیخته مورد تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: نتایج نشان داد، بعد از مداخله بین گروه های آزمایش و گروه کنترل تفاوت معناداری وجود داشت؛ هر دو درمان باعث کاهش نمرات توکوفوبیا در زنان نخست زا شد ($p < 0.05$). همچنین براساس نتایج به دست آمده درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی در بهبود توکوفوبیا در زنان نخست زا، اثربخشی بیشتری از درمان آرامش آموزی عضلانی پیش رونده دارد ($p < 0.05$).

نتیجه گیری: نتایج نشان می داد که درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی احتمالاً مداخله کارآمدتری در مقایسه با درمان آرامش آموزی عضلانی پیش رونده برای بهبود توکوفوبیا در زنان نخست زا بوده است.

کلیدواژه ها: آرامش آموزی عضلانی پیش رونده، کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی، توکوفوبیا، زنان نخست زا

نوع مقاله: پژوهشی اصیل

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۲۹

*نویسنده مسئول: محمدرضا خدا بخش

تلفن: ۰۹۳۶۵۸۶۱۰۵۰

پست الکترونیک:

Khodabakhsh@iau.ac.ir

¹ Wijma and Rose



مقدمه

توکوفوبیای اولیه در زنانی که تاکنون زایمان نداشته‌اند رخ می‌دهد. علت این ترس می‌تواند به تجربه تروماتیک در گذشته فرد مانند اذیت و آزار جنسی مرتبط باشد. علت دیگر می‌تواند دیدن یک زایمان سخت یا شنیدن داستان یا دیدن برنامه‌هایی باشد که زایمان را خجالت‌آور یا خطرناک به تصویر کشیده‌اند. توکوفوبیای ثانویه در مورد زنانی که تجربه زایمان دردناک داشته‌اند و هراس از فرزندآوری مجدد دارند صادق است (۱). از بین هر ۵ زن باردار، یک نفر دچار ترس از زایمان است. حدود ۶ الی ۱۳ درصد از زنان باردار، ترس شدید و ناتوان کننده‌ای را تجربه می‌کنند (۲).

مطالعات نشان داده‌اند که ترس و اضطراب ناشی از بارداری و زایمان در دوران بارداری می‌تواند باعث عوارض جسمی و روانی مانند فشار خون بالا، و اختلال پس از زایمان شود (۳). این عوارض می‌توانند مداخلات زنان و زایمان را افزایش دهند. نشان داد که ۷۱ درصد از زنان با ترس شدید از بارداری و زایمان، زایمان سزارین را انتخاب کردند، در حالی که ۱۱ درصد از زنان با ترس خفیف، زایمان طبیعی را انتخاب کردند. اتخاذ رویکردی برای کاهش این ترس ضروری است (۴).

آرام سازی پیش‌رونده عضلانی (PMR) یک تکنیک پرکاربرد برای آرامش است. بسیاری از مطالعات اثرات PMR را بر انواع مختلفی از اختلالات مرتبط با استرس، اضطراب، درد، فشارخون بالا و غیره نشان دادند. با این وجود، تنها مطالعات کمی وجود دارد که اثربخشی PMR یا سایر تکنیک‌های آرام سازی را بر پیامدهای بارداری و پری ناتال تعیین می‌کند (۱). در دوران باروری و به‌ویژه در دوران بارداری، زنان نسبت به اختلالات خلقی، اضطرابی (۵) و استرس آسیب‌پذیرتر هستند. افسردگی در اواخر بارداری با افزایش استفاده از بی‌دردی اپیدورال^۱، زایمان‌های جراحی و پذیرش در بخش‌های مراقبت نوزادان همراه است (۶). در یک بررسی و متاآنالیز اخیراً توسط (۷)، آن‌ها بر تأثیر روش‌های

مختلف آرامش در دوران بارداری، از جمله یوگا، موسیقی، PMR، آرامش عمیق، تصویرسازی هدایت‌شده، تمرکز حواس و هیپنوتیزم بر سلامت روان مادر و پیامدهای بارداری و نوزادی تمرکز کردند. آن‌ها توانستند مزایای متعددی را برای مادران از نظر سلامت روان و کاهش استرس نشان دهند، و همچنین وزن هنگام تولد را بهبود بخشیدند و نتایج امیدوارکننده‌ای را برای دوره‌ی پری ناتال و نوزادی تأیید کردند. PMR نسبت به سایر روش‌های آرام سازی احتمال بیشتری داشت که تأثیر مثبتی بر پیامدهای انتخاب‌شده داشته باشد. آرام سازی پیش‌رونده عضلانی (PMR) یک تکنیک ساختاریافته و مبتنی بر شواهد است که از طریق مکانیسم‌های فیزیولوژیکی، روانی و مکانیسم‌های رفتاری، توکوفوبیا - ترس پاتولوژیک از زایمان را کاهش می‌دهد. به نظر می‌رسد افزایش استرس مادر در دوران بارداری به‌عنوان یک عامل خطر برای آسیب‌شناسی روانی در زندگی بعدی، اثر طولانی مدتی بر نوزاد دارد (۸).

از آنجایی که افزایش سطح کورتیزول در دوران بارداری با افزایش پیامدهای بارداری همراه است، کاهش سطح کورتیزول بالا ممکن است برای پیشگیری لازم باشد (۹ و ۱۰). تکسیرا و همکاران^۲ (۱۱) نشان دادند که روش‌های آرام سازی غیرفعال و فعال منجر به کاهش سطح کورتیزول در زنان باردار می‌شود. برخی از مطالعات مزایای تکنیک‌های آرام سازی مرتبط با PMR یا یوگا را در رابطه با طول بارداری، وزن مناسب هنگام تولد، میزان بیشتر طولانی شدن بارداری، کاهش سزارین و کشیدن ابزاری^۳ نشان دادند (۱۲). به نظر می‌رسد PMR روشی مؤثر برای بهبود فشارخون، پارامترهای ریوی، ضربان قلب و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در زنان مبتلا به آسم برونش^۴ حتی در دوران بارداری باشد (۱۳). PMR همراه با موسیقی بر کمردرد و کیفیت زندگی در دوران بارداری تأثیر مثبتی دارد (۱۴).

² . Teixeira J, Martin D, Prendiville O. et al.

³ . instrumental extractions

⁴ . bronchial asthma

¹ epidural analgesia



در دوران بارداری با پیامدهای نامطلوب پری ناتال، شیوع بالای اختلال در رشد عصبی فرزندان و پیامدهای روان‌پزشکی همراه است (۲۱، ۲۲) الگوهای غذایی ناسالم مانند تغذیه نامناسب، چاقی و رژیم غذایی با چربی‌های اشباع بالا با افزایش خطر بی‌توجهی و پرخاشگری، اختلال طیف اوتیسم، اضطراب، افسردگی و اسکیزوفرنی در فرزندان مرتبط است (۲۳) علاوه بر این، افزایش استرس در دوران بارداری با مشکلات شناختی، رفتاری و عاطفی در فرزندان مرتبط است (۲۴) بهبود سبک زندگی مادران به‌عنوان یک رویکرد عملی برای جلوگیری از پیامدهای نامطلوب پری ناتال و رشد عصبی نامطلوب پیشنهاد شده است. حالات عاطفی مانند استرس پری ناتال، اضطراب و افسردگی نه تنها بر مادران یا پدران تأثیر می‌گذارد بلکه می‌تواند بر سلامت روحی و جسمی نوزاد و در درازمدت بر کودک تأثیر بگذارد (۲۵). در دوران بارداری، حالات عاطفی منفی مانند استرس، افسردگی و اضطراب در مادر باعث تضعیف دل‌بستگی قبل از تولد می‌شود.

راهبردهای روانشناسی، درمان‌های شناختی-رفتاری و دارویی برای کاهش توکوفوبیا در مطالعات مختلف بکار برده شده است. بنابراین بررسی و مقایسه اثربخشی هریک از این رویکردها در کاهش توکوفوبیا می‌تواند به تعیین مناسب‌ترین درمان برای زنان باردار با نیازهای متفاوت کمک کند. درنهایت، مقایسه اثربخشی این دو رویکرد نه تنها به غنای دانش علمی درباره‌ی درمان توکوفوبیا کمک می‌کند بلکه در تعیین روش‌های مداخلاتی موثرتر نیز نقش حیاتی دارد. یافته‌های چنین پژوهشی می‌تواند به متخصصان روانشناسی و روان‌درمانی و زنان و مامایی کمک کند تا مداخلات درمانی مناسب‌تری برای زنان باردار طراحی و اجرا کنند. بنابراین پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی درمان آرامش‌آموزی عضلانی پیش‌رونده و کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر توکوفوبیا در زنان نخست‌زا انجام شد.

روش‌های دیگری مانند مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی، تأثیرات قابل‌توجهی بر کاهش اضطراب ناشی از تولد و بارداری و افسردگی پس از زایمان در زنانی که برای پریشانی عاطفی در دوران بارداری مثبت بودند، نشان دادند (۱۳). ذهن آگاهی فنی است که با ترکیب با مدیتیشن و جهت‌گیری‌های ذهنی خاص نسبت به یک تجربه، آگاه شدن نسبت به زمان حال به‌نحوی غیرقضاوتی با به حداقل رساندن درگیری در افکار و احساسات را تشویق می‌کند (۱۵).

مطالعات نشان داده‌اند که درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی (MBSR) می‌تواند منجر به بهبود در انواع شرایط سلامت روان‌شناختی و فیزیولوژیکی شود (۱۶، ۱۷). یک بررسی سیستماتیک و متا آنالیز مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی در بارداری نشان داد که MBSR می‌تواند برای غلبه بر مشکلاتی مانند اضطراب، افسردگی، پریشانی درک شده و افزایش سطح ذهن آگاهی مفید باشد (۱۸).

ترس از زایمان به عنوان مجموعه‌ای از احساسات و افکار مضطرب مرتبط با تجربه یک زن از زایمان توصیف می‌شود. عوامل متعددی از جمله بیولوژیکی، اجتماعی و روانی می‌توانند بر رشد FOC تأثیر بگذارند. عوامل بیولوژیکی عبارتند از: باروری، سن حاملگی، آستانه درد و بارداری پرخطر. عوامل اجتماعی شامل حمایت ضعیف خانواده، مشکلات اقتصادی و نبود همسر است. عوامل روانشناختی مربوط به ترس از مادر شدن، عدم اعتماد به نفس در زایمان، و تجربیات منفی قبلی است (۱۹). سایر عوامل کمک کننده شامل تجربیات ذهنی زایمان مانند سابقه دیستوشی، زایمان ابزاری، پارگی پرینه، سوء استفاده در زایمان قبلی، اتاق زایمان ناراحت کننده و بسیاری از خاطرات دیگر است که ممکن است به طور قابل توجهی بر FOC تأثیر بگذارد (۲۰). از آنجایی که استرس و اضطراب شدید می‌تواند منجر به توکوفوبیا شود، در نتیجه عادات نامطلوب سبک زندگی مادر



مواد و روش‌ها

روش پژوهش حاضر نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون و گروه کنترل با دوره پیگیری یک‌ماهه بود. جامعه آماری شامل تمامی زنان باردار نخست‌زای شهرستان نیشابور که در سه‌ماهه آخر سال ۱۴۰۳ به مراکز خدمات بهداشتی درمانی و مرکز مشاوره و ارائه خدمات مامایی مراجعه کردند، بود.

حجم نمونه بر اساس بررسی Javadian Emami، $\alpha=0.5$ و $\text{Power}=90.0$ و $d=0.574$ و $\sigma=1.61$ در نظر گرفته شد. در معادله زیر Σ (سیگما) انحراف معیار است که مقدار پراکندگی و d بازه اطمینان است که میزان قابل اغماض بودن بالاتر یا پایین‌تر میانگین نمونه از میانگین جامعه را

$$n = \frac{2\sigma^2 \left(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta} \right)^2}{d^2}$$

نشان می‌دهد بر اساس این فرمول حجم نمونه $0.8/13$ محاسبه شد که برای اطمینان در هر گروه ۱۵ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس به عنوان نمونه آماری انتخاب (۲۶) و به صورت تصادفی ساده قرار داده شدند.

نمونه پژوهش شامل ۴۵ نفر بود که پس از مصاحبه مقدماتی و بر اساس ملاک‌های ورود و خروج پژوهش به شیوه هدفمند انتخاب و با گمارش تصادفی زنان در سه گروه آزمایش، گروه آزمایش درمان آرامش‌آموزی عضلانی پیش‌رونده (۱۵ نفر)، گروه آزمایش کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی (۱۵ نفر)، و گروه کنترل (۱۵ نفر)، قرار گرفتند. معیارهای ورود شامل موارد زیر بودند: رضایت آگاهانه، فرد ایرانی و مقیم نیشابور بودن، بارداری در نوبت اول، سن مادران بین ۱۸ تا ۳۰ سال، بارداری تک‌قلو، سن حاملگی بین ۲۰ تا ۳۰ هفته، توانایی خواندن و نوشتن، قابلیت انجام ورزش روزانه به مدت ۲۰ دقیقه، نداشتن سابقه اختلالات مادرزادی و ژنتیکی، و عدم وجود اختلالات روحی و روانی حاد و همچنین نبود مصرف داروهای روان‌پزشکی.

ملاک‌های خروج از مطالعه عبارت بودند از: عدم تمایل به شرکت در مطالعه، وجود بیماری و اختلالات بارداری، سابقه یا استفاده هم‌زمان از یوگا، روان‌درمانی، پيلاتس، مدیتیشن و غیره، سابقه مصرف محرک‌ها، داروهای روان‌گردان، آرام‌بخش‌ها و داروهای ضد اضطراب. همچنین، مادران باردار دارای مشکلات پزشکی و اختلالات بارداری (شامل بیماری‌های شدید، حاد یا مزمن که به بارداری آسیب می‌رسانند)، احتمال تولد زودرس، ناهنجاری در جنین، اختلال حرکتی یا اختلال شناختی مادر در جمع‌آوری داده‌ها از مطالعه حذف شدند. غیبت بیش از یک جلسه در کلاس‌ها، انجام ندادن بیش از ۱۰ درصد از تکالیف درمانی، تجربه رویدادهای آزاردهنده مانند مرگ عزیزان، مشکلات خانوادگی و مهاجرت، و همکاری نکردن در تکمیل پرسشنامه‌ها در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری نیز از ملاک‌های خروج به شمار می‌رفتند.

پیش از شروع جلسات آموزشی توضیحات کاملی درباره اهداف اصلی مطالعه، حفظ کامل اطلاعات افراد به مشارکت‌کنندگان داده شد. همچنین در طول جلسات به افراد اطمینان داده شد که هر زمان تمایل داشتند می‌توانند از مطالعه خارج شوند. علاوه بر رضایت آگاهانه و محرمانه نگاه‌داشتن اطلاعات مشارکت‌کنندگان و امکان شرکت کردن گروه کنترل در درمان‌هایی دیگر از دیگر ملاحظات اخلاقی پژوهش حاضر بود. برای تحلیل داده‌ها از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر از نوع آمیخته و آزمون تعقیبی بونفرونی با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ استفاده شد.

ابزار پژوهش

پرسشنامه توکوفوبیای ویجما ورز (۱۹۸۸) دارای نسخه A, B است و جهت سنجش و بررسی ترس از زایمان و باهدف اندازه‌گیری احساسات مادر در طول زایمان، انتظارات و تجربه زایمان استفاده می‌شود. در ایران نیز توسط بشرپور و همکاران در سال ۱۳۹۸ اعتبار یابی شده است.



با هدف ناشناس بودن و برای این که حریم خصوصی شرکت کنندگان تضمین شود، به هر شرکت کننده کد متناسب اختصاص داده شد. پس از انتخاب و گمارش آزمودنی ها و قبل از اجرای جلسات درمان، شرکت کنندگان هر سه گروه از طریق پرسشنامه ی توکوفوبیا ویجما و رز (۱۹۸۸) مورد ارزیابی قرار گرفتند. سپس گروه های آزمایش جداگانه در جلسات درمان آرامش آموزی عضلانی پیش رونده جیکوبسون تحت مداخله ۴ جلسه ۹۰ دقیقه ای و درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی جان کابات زین ۱ تحت مداخله ۸ جلسه ۹۰ دقیقه ای قرار گرفتند. گروه کنترل نیز مداخله ای دریافت نکرد. پس از پایان جلسات مداخله شرکت کنندگان هر سه گروه مجدداً با ابزار پژوهش مورد ارزیابی قرار گرفتند. همچنین بعد از یک ماه از گذشت مداخله نیز مجدداً هر سه گروه با ابزار پژوهش مورد ارزیابی قرار گرفتند.

این پرسشنامه دارای ۳۳ سؤال و ۶ فاکتور فقدان پیش بینی مثبت، ترس، فقدان خود کارآمدی، تنهایی، ترس از آسیب جنین و فقدان کنترل می باشد و بر اساس طیف ۶ گزینه ای لیکرت به سنجش ترس از زایمان می پردازد. ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده در پژوهش اندرون و همکاران (۱۳۹۶) برای این پرسشنامه بالای ۰/۷ برآورد شد. روش اجرا بدین صورت بود که ابتدا از دانشگاه آزاد اسلامی و سازمان بهداشت و درمان شهرستان نیشابور مجوز الزام جهت همکاری اخذ گردید. سپس زنان باردار نخست زای مراجعه کننده به مراکز بهداشتی به پژوهشگر معرفی شدند. در ادامه با تماس تلفنی پژوهشگر، مصاحبه ی اولیه با هر یک از زنان باردار نخست زای به عمل آمده و بر اساس ملاک های ورود و خروج به صورت دردسترس ۴۵ نفر انتخاب و در سه گروه شامل، دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل قرار گرفتند. پس از جایگزینی تصادفی در گروه ها فرم رضایت نامه و پرسشنامه حاوی اطلاعات دموگرافیک بین شرکت کنندگان توزیع شد.

جدول ۱ پروتکل درمانی آرامش آموزی عضلانی پیش رونده جیکوبسون

جلسات	شرح جلسات	اهداف و جلسات	تمرین ها و تکالیف خانگی
جلسه اول	آشنایی با جلسات و ریلکسیشن و آناتومی بدن و PMR با تصویر سازی ذهنی در فضای دشت پرگل	گرفتن بازخورد و بحث در مورد تکنیک های آرام سازی و تصویر سازی ذهنی و تمرینات تنفسی حین آرام سازی عضلانی پیش رونده	تمرین تنفس عمیق شکمی (دیافراگمی) انجام تمرین با ویس و نوشتن سپاسگزاری روزانه
جلسه دوم	PMR با تصویر سازی ذهنی جنگل و رودخانه	برقراری ارتباط با تصاویر طبیعت و رفع تنش و آرام سازی عضلانی پیش رونده	انجام آرام سازی و نوشتن سپاسگزاری
جلسه سوم	PMR با تصویر سازی ذهنی دریا و ساحل آرام	خود دوستی و عشق و محبت به خود	نوشتن سپاسگزاری - تمرین آرام سازی
جلسه چهارم	PMR با تصویر سازی ذهنی کوه و و آبشار	احساس لذت و قدردانی و سپاسگزاری	نوشتن سپاسگزاری روزانه - تمرین آرام سازی

^۱ Kabat zinn



جدول ۲: پروتکل درمانی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی جان کابات زین

جلسات	اهداف جلسات	شرح جلسات
جلسه اول	اجرای پیش‌آزمون، برقراری ارتباط و مفهوم‌سازی مشکل.	بعد از اجرای پیش‌آزمون در مورد روش آموزش کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی و نقش آن در سلامت و بهزیستی با شواهد پژوهشی توضیحاتی داده می‌شود.
جلسه دوم	آموزش تن آرامی	در این جلسه بعد از مرور کوتاهی بر جلسه‌ی قبل، در مورد تن آرامی (تنش و آرامش دادن به عضلات) و نحوه نشستن در تن آرامی و عضلانی که باید تحت تن آرامی قرار بگیرند، توضیحاتی داده شد.
جلسه سوم	تن آرامی برای عضلات اما در ۶ گروه از عضلات	تن آرامی برای بازوها (۱۰ دقیقه)، پاها و ران‌ها (۱۰ دقیقه)، شکم و سینه (۱۰ دقیقه)، گردن و شانه‌ها (۱۰ دقیقه)، آرواره‌ها و لب‌ها (۱۰ دقیقه) و پیشانی و چشم‌ها (۱۰ دقیقه).
جلسه چهارم	آموزش توجه به تنفس	بعد از آشنایی با نحوه‌ی ذهن آگاهی تنفس فن‌هایی از قبیل دم و بازدم همراه آرامش (و حتی گفتن آرامش و کلمات آرام‌بخش در هنگام دم و بازدم) بدون تفکر در مورد چیز دیگر و تماشای تنفس با چشمان بسته آموزش داده شد.
جلسه پنجم	آموزش تکنیک پوشش بدن	مراحل زیر باحالت چشم‌بسته به ترتیب اجرا شد: تکنیک توجه به حرکت شکم و قفسه‌ی سینه هنگام تنفس (۱۵ دقیقه). تمرکز بر اعضای بدن و حرکات آن‌ها جهت آگاهی عمده از تمام اعضای بدن مانند دست‌ها، پاها، چشم‌ها، دهان، گوش‌ها و پوست (۲۰ دقیقه). جستجوی حس شنوایی از طریق گوش دادن به صداهای اطراف مخصوصاً صدای پای آموزش‌دهنده و گوش دادن به صدای انگشت آموزش‌دهنده و توجه دقیق به صدای تنفس خویش بدون توجه به چیز دیگر (۱۵ دقیقه). جستجوی حس بویایی و چشایی از طریق بوییدن و چشیدن شیرینی (۱۰ دقیقه).
جلسه ششم	آموزش ذهن آگاهی افکار	در این جلسه ذهن آگاهی افکار در مراحل زیر آموزش داده شد: متمرکز کردن توجه به ذهن بدون تفکر در مورد چیز دیگر، از طریق متمرکز شدن به یک نقطه‌ی ذهنی یا یک علامت ضربدر روی یک برگه A۴ (۱۵ دقیقه). در این مرحله یک فکر منفی در مورد خویشتن از طریق آموزش‌دهنده به افراد القا می‌شد (۳۰ دقیقه). در این مرحله یک فکر مثبت در مورد خویشتن از طریق آموزش‌دهنده به ذهن افراد آورده می‌شد (۳۰ دقیقه).
جلسه هفتم	ذهن آگاهی کامل	این جلسات به‌صورت زیر آموزش داده شد: دم و بازدم معمولی همراه با دم و بازدم عمیق‌تر از دفعات قبل (۸ دقیقه)، توجه به عبور و خروج هوا هنگام دم و بازدم و گواه کردن آن و توجه به حرکات قفسه سینه و شکم هنگام دم و بازدم (۱۰ دقیقه)، تکرار کلمات آرام‌بخش در ذهن هنگام دم و بازدم (مثلاً چقدر من راحت نفس می‌کشم، قفسه‌ی سینه من در حال آرامش است و...) (۱۰ دقیقه). و آموزش تکنیک پوشش بدن.
جلسه هشتم	آموزش ذهن آگاهی در زندگی روزمره	در این جلسه جهت پایان دادن به جلسات و اجرای پس‌آزمون از آزمودنی‌ها خواسته شد که تکنیک‌های موجود در آموزش ذهن آگاهی را در زندگی روزمره خود انجام دهند.



یافته‌ها

پیش‌رونده و کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی در طی مراحل درمان، ارائه شده است. اطلاعات مندرج که تمامی آزمون‌های چندمتغیری معنی‌دار هستند که این موضوع بیانگر وجود اثر اصلی مربوط به عامل تکرار (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) و همین‌طور اثر تعاملی بین گروه‌ها و تکرار (یعنی وجود تفاوت بین گروه‌ها در طی مراحل اندازه‌گیری) است.

آزمون کرویت مخلی به لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد که نشان‌دهنده تخطی از مفروضه کرویت می‌باشد. عدم برقراری این مفروضه موجب افزایش احتمال خطای نوع دوم می‌شود بنابراین مقادیر معنی‌داری بدست آمده (p values) در آزمون چند متغیره مورد اطمینان نمی‌باشد از این رو برآوردهای گرین هوس-گیزر و هین-فلت را که درجات آزادی را تعدیل می نمایند مورد استفاده قرار می‌گیرد.

نتایج آزمون‌های چند متغیری جهت بررسی تفاوت میانگین نمرات توکوفوبیا در گروه‌های آرامش‌آموزی عضلانی

جدول ۳: نتایج آزمون اثرات درون آزمودنی تک متغیری برای مقایسه توکوفوبیا گروه‌های آرامش‌آموزی عضلانی پیش‌رونده و کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی

منبع		مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر
فقدان پیش‌بینی مثبت	به فرض کرویت	۴۶۷.۵۸۷	۲	۷۳۳.۲۹۳	۲۸۶.۲۵۲	۰۰۱.۰	۹۰۰.۰
	گرین هوس-گیزر	۴۶۷.۵۸۷	۵۱۴.۱	۰۹۳.۳۸۸	۲۸۶.۲۵۲	۰۰۱.۰	۹۰۰.۰
	هین-فلت	۴۶۷.۵۸۷	۶۳۹.۱	۴۲۴.۳۵۸	۲۸۶.۲۵۲	۰۰۱.۰	۹۰۰.۰
	کران پایین	۴۶۷.۵۸۷	۰۰۰.۱	۴۶۷.۵۸۷	۲۸۶.۲۵۲	۰۰۱.۰	۹۰۰.۰
ترس	به فرض کرویت	۲۶۷.۵۳۵	۲	۶۳۳.۲۶۷	۵۴۶.۲۹۵	۰۰۱.۰	۹۱۳.۰
	گرین هوس-گیزر	۲۶۷.۵۳۵	۳۷۵.۱	۲۰۳.۳۸۹	۵۴۶.۲۹۵	۰۰۱.۰	۹۱۳.۰
	هین-فلت	۲۶۷.۵۳۵	۴۷۵.۱	۰۱۰.۳۶۳	۵۴۶.۲۹۵	۰۰۱.۰	۹۱۳.۰
	کران پایین	۲۶۷.۵۳۵	۰۰۰.۱	۲۶۷.۵۳۵	۵۴۶.۲۹۵	۰۰۱.۰	۹۱۳.۰
تکرار	به فرض کرویت	۰۸۹.۶۹۳	۲	۵۴۴.۳۴۶	۳۰۵.۱۱۴	۰۰۱.۰	۸۰۳.۰
	گرین هوس-گیزر	۰۸۹.۶۹۳	۴۰۶.۱	۰۱۱.۴۹۳	۳۰۵.۱۱۴	۰۰۱.۰	۸۰۳.۰
	هین-فلت	۰۸۹.۶۹۳	۵۱۱.۱	۷۹۷.۴۵۸	۳۰۵.۱۱۴	۰۰۱.۰	۸۰۳.۰
	کران پایین	۰۸۹.۶۹۳	۰۰۰.۱	۰۸۹.۶۹۳	۳۰۵.۱۱۴	۰۰۱.۰	۸۰۳.۰
تنهایی	به فرض کرویت	۷۰۷.۳۹۱	۲	۸۵۳.۱۹۵	۵۰۴.۷۹	۰۰۱.۰	۷۴۰.۰



۷۴۰.۰	۰۰۱.۰	۵۰۴.۷۹	۸۸۳.۲۶۸	۴۵۷.۱	۷۰۷.۳۹۱	گرین-هوس-گیزر		
۷۴۰.۰	۰۰۱.۰	۵۰۴.۷۹	۳۱۰.۲۴۹	۵۷۱.۱	۷۰۷.۳۹۱	هین-فلت		
۷۴۰.۰	۰۰۱.۰	۵۰۴.۷۹	۷۰۷.۳۹۱	۰۰۰.۱	۷۰۷.۳۹۱	کران پایین		
۷۷۱.۰	۰۰۱.۰	۲۶۷.۹۴	۴۱۱.۲۲۸	۲	۸۲۲.۴۵۶	به فرض کرویت	ترس از آسیب جنین	
۷۷۱.۰	۰۰۱.۰	۲۶۷.۹۴	۹۱۴.۳۵۵	۲۸۴.۱	۸۲۲.۴۵۶	گرین-هوس-گیزر		
۷۷۱.۰	۰۰۱.۰	۲۶۷.۹۴	۳۲۴.۳۳۴	۳۶۶.۱	۸۲۲.۴۵۶	هین-فلت		
۷۷۱.۰	۰۰۱.۰	۲۶۷.۹۴	۸۲۲.۴۵۶	۰۰۰.۱	۸۲۲.۴۵۶	کران پایین		
۷۳۲.۰	۰۰۱.۰	۴۷۲.۷۶	۰۵۷.۲۳۰	۲	۱۱۵.۴۶۰	به فرض کرویت	فقدان کنترل	
۷۳۲.۰	۰۰۱.۰	۴۷۲.۷۶	۳۶۰.۳۵۱	۳۱۰.۱	۱۱۵.۴۶۰	گرین-هوس-گیزر		
۷۳۲.۰	۰۰۱.۰	۴۷۲.۷۶	۳۶۷.۳۲۹	۳۹۷.۱	۱۱۵.۴۶۰	هین-فلت		
۷۳۲.۰	۰۰۱.۰	۴۷۲.۷۶	۱۱۵.۴۶۰	۰۰۰.۱	۱۱۵.۴۶۰	کران پایین		
۵۵۱.۰	۰۰۱.۰	۳۵۶.۳۴	۰۰۰.۴۰	۲	۰۰۰.۸۰	به فرض کرویت	فقدان پیش‌بینی مثبت	
۵۵۱.۰	۰۰۱.۰	۳۵۶.۳۴	۸۵۰.۵۲	۵۱۴.۱	۰۰۰.۸۰	گرین-هوس-گیزر		
۵۵۱.۰	۰۰۱.۰	۳۵۶.۳۴	۸۰۹.۴۸	۶۳۹.۱	۰۰۰.۸۰	هین-فلت		
۵۵۱.۰	۰۰۱.۰	۳۵۶.۳۴	۰۰۰.۸۰	۰۰۰.۱	۰۰۰.۸۰	کران پایین		
۴۰۶.۰	۰۰۱.۰	۱۵۳.۱۹	۳۴۴.۱۷	۲	۶۸۹.۳۴	به فرض کرویت	ترس	تکرار * گروه
۴۰۶.۰	۰۰۱.۰	۱۵۳.۱۹	۲۲۳.۲۵	۳۷۵.۱	۶۸۹.۳۴	گرین-هوس-گیزر		
۴۰۶.۰	۰۰۱.۰	۱۵۳.۱۹	۵۲۶.۲۳	۴۷۵.۱	۶۸۹.۳۴	هین-فلت		
۴۰۶.۰	۰۰۱.۰	۱۵۳.۱۹	۶۸۹.۳۴	۰۰۰.۱	۶۸۹.۳۴	کران پایین		
۲۰۰.۰	۰۰۲.۰	۰۰۴.۷	۲۳۳.۲۱	۲	۴۶۷.۴۲	به فرض کرویت	فقدان خودکارآمدی	
۲۰۰.۰	۰۰۶.۰	۰۰۴.۷	۲۰۸.۳۰	۴۰۶.۱	۴۶۷.۴۲	گرین-هوس-گیزر		
۲۰۰.۰	۰۰۵.۰	۰۰۴.۷	۱۱۱.۲۸	۵۱۱.۱	۴۶۷.۴۲	هین-فلت		
۲۰۰.۰	۰۱۳.۰	۰۰۴.۷	۴۶۷.۴۲	۰۰۰.۱	۴۶۷.۴۲	کران پایین		
۱۴۳.۰	۰۱۳.۰	۶۸۵.۴	۵۴۰.۱۱	۲	۰۸۰.۲۳	به فرض کرویت	تنهایی	
۱۴۳.۰	۰۲۴.۰	۶۸۵.۴	۸۴۳.۱۵	۴۵۷.۱	۰۸۰.۲۳	گرین-هوس-گیزر		
۱۴۳.۰	۰۲۱.۰	۶۸۵.۴	۶۹۰.۱۴	۵۷۱.۱	۰۸۰.۲۳	هین-فلت		



۱۴۳.۰	۰.۳۹.۰	۶۸۵.۴	۰.۸۰.۲۳	۰۰۰.۱	۰.۸۰.۲۳	کران پایین		
۳۵۵.۰	۰۰۱.۰	۴۴۰.۱۵	۴۱۱.۳۷	۲	۸۲۲.۷۴	به فرض کرویت	ترس از آسیب جنین	
۳۵۵.۰	۰۰۱.۰	۴۴۰.۱۵	۲۹۵.۵۸	۲۸۴.۱	۸۲۲.۷۴	گرین هوس-گیزر		
۳۵۵.۰	۰۰۱.۰	۴۴۰.۱۵	۷۵۸.۵۴	۳۶۶.۱	۸۲۲.۷۴	هین-فلت		
۳۵۵.۰	۰۰۱.۰	۴۴۰.۱۵	۸۲۲.۷۴	۰۰۰.۱	۸۲۲.۷۴	کران پایین		
۱۱۶.۰	۰.۳۲.۰	۶۶۶.۳	۰.۲۸.۱۱	۲	۰.۵۶.۲۲	به فرض کرویت	فقدان کنترل	
۱۱۶.۰	۰.۲۳.۰	۶۶۶.۳	۸۴۳.۱۶	۳۱۰.۱	۰.۵۶.۲۲	گرین هوس-گیزر		
۱۱۶.۰	۰.۲۰.۰	۶۶۶.۳	۷۸۸.۱۵	۳۹۷.۱	۰.۵۶.۲۲	هین-فلت		
۱۱۶.۰	۰.۲۶.۰	۶۶۶.۳	۰.۵۶.۲۲	۰۰۰.۱	۰.۵۶.۲۲	کران پایین		
			۱۶۴.۱	۵۶	۲۰۰.۶۵	به فرض کرویت	فقدان پیش‌بینی مثبت	
			۵۳۸.۱	۳۸۴.۴۲	۲۰۰.۶۵	گرین هوس-گیزر		
			۴۲۱.۱	۸۹۳.۴۵	۲۰۰.۶۵	هین-فلت		
			۳۲۹.۲	۰۰۰.۲۸	۲۰۰.۶۵	کران پایین		
			۹۰۶.۰	۵۶	۷۱۱.۵۰	به فرض کرویت	ترس	
			۳۱۷.۱	۵۰۸.۳۸	۷۱۱.۵۰	گرین هوس-گیزر		
			۲۲۸.۱	۲۸۷.۴۱	۷۱۱.۵۰	هین-فلت		
			۸۱۱.۱	۰۰۰.۲۸	۷۱۱.۵۰	کران پایین		
			۰.۳۲.۳	۵۶	۷۷۸.۱۶۹	به فرض کرویت	فقدان خودکارآمدی	
			۳۱۳.۴	۳۶۳.۳۹	۷۷۸.۱۶۹	گرین هوس-گیزر		
			۰.۱۴.۴	۲۹۹.۴۲	۷۷۸.۱۶۹	هین-فلت		
			۰.۶۳.۶	۰۰۰.۲۸	۷۷۸.۱۶۹	کران پایین		
			۴۶۳.۲	۵۶	۹۵۳.۱۳۷	به فرض کرویت	تنهایی	
			۳۸۲.۳	۷۹۰.۴۰	۹۵۳.۱۳۷	گرین هوس-گیزر		
			۱۳۶.۳	۹۹۳.۴۳	۹۵۳.۱۳۷	هین-فلت		
			۹۲۷.۴	۰۰۰.۲۸	۹۵۳.۱۳۷	کران پایین		

خطا



			۴۲۳.۲	۵۶	۶۸۹.۱۳۵	به فرض کرویت	ترس از آسیب جنین	
			۷۷۶.۳	۹۳۹.۳۵	۶۸۹.۱۳۵	گرین هوس-گیزر		
			۵۴۷.۳	۲۵۹.۳۸	۶۸۹.۱۳۵	هین-فلت		
			۸۴۶.۴	۰۰۰.۲۸	۶۸۹.۱۳۵	کران پایین		
			۰۰۸.۳	۵۶	۴۶۹.۱۶۸	به فرض کرویت	فقدان کنترل	
			۵۹۵.۴	۶۶۷.۳۶	۴۶۹.۱۶۸	گرین هوس-گیزر		
			۳۰۷.۴	۱۱۵.۳۹	۴۶۹.۱۶۸	هین-فلت		
			۰۱۷.۶	۰۰۰.۲۸	۴۶۹.۱۶۸	کران پایین		

نتایج آزمون اثرات درون آزمودنی تک متغیری برای مقایسه مولفه‌های توکوفوبیا در گروه‌های آرامش‌آموزی عضلانی پیش‌رونده و کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی، نشان داده شده است. با توجه به نتایج ارائه شده، مقادیر F مربوط به اثرات تعاملی بین گروه‌ها و تکرار (یعنی وجود تفاوت بین گروه‌ها در طی مراحل اندازه‌گیری)، برای تمامی مولفه‌های توکوفوبیا در سطح آلفای ۰/۰۱ معنی‌دار می‌باشد ($p < ۰/۰۱$). معنی‌داری اثرات تعاملی نشان دهنده وجود تفاوت بین روند

تغییرات نمرات توکوفوبیا گروه‌های آرامش‌آموزی عضلانی پیش‌رونده و کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی در طی مراحل اندازه‌گیری است. نتایج آزمون اثرات بین آزمودنی جهت بررسی میانگین نمرات توکوفوبیا در گروه‌های آرامش‌آموزی عضلانی پیش‌رونده و کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی، ارائه شده است. بر اساس نتایج بدست آمده مقادیر F مربوط به تمامی مولفه‌های توکوفوبیا معنی‌دار هستند ($P < ۰/۰۵$).

جدول ۴: نتایج آزمون اثرات بین آزمودنی برای مقایسه میانگین نمرات توکوفوبیا گروه‌ها

منبع تغییرات	متغیر	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری
گروه	فقدان پیش‌بینی مثبت	۶۰۰.۱۱۵	۱	۶۰۰.۱۱۵	۲۷۱.۵	۰.۲۹.۰
	ترس	۰۱۱.۱۳۲	۱	۰۱۱.۱۳۲	۰۱۹.۹	۰.۰۶.۰
	فقدان خودکارآمدی	۵۰۰.۱۲۲	۱	۵۰۰.۱۲۲	۰۹۵.۵	۰.۳۲.۰
	تنهایی	۳۴۷.۶۴	۱	۳۴۷.۶۴	۶۵۲.۶	۰.۱۵.۰
	ترس از آسیب جنین	۳۴۴.۱۱۳	۱	۳۴۴.۱۱۳	۷۸۹.۴	۰.۳۷.۰
	فقدان کنترل	۶۰۰.۱۲۹	۱	۶۰۰.۱۲۹	۱۲۹.۱۰	۰.۰۴.۰
خطا	فقدان پیش‌بینی مثبت	۱۳۳.۶۱۴	۲۸	۹۳۳.۲۱		
	ترس	۸۲۲.۴۰۹	۲۸	۶۳۷.۱۴		



فقدان خودکارآمدی	۱۵۶.۶۷۳	۲۸	۰.۴۱.۲۴
تنهایی	۸۵۶.۲۷۰	۲۸	۶۷۳.۹
ترس از آسیب جنین	۷۱۱.۶۶۲	۲۸	۶۶۸.۲۳
فقدان کنترل	۲۵۶.۳۵۸	۲۸	۷۹۵.۱۲

جدول ۵: توصیف آماری نمرات توکوفوبیا در سه مرحله اندازه گیری به تفکیک گروه

گروه	متغیر	پیش آزمون		پس آزمون		پیگیری
		میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	انحراف استاندارد
کنترل	فقدان پیش بینی مثبت	۲۱.۱۳	۲.۵۰۳	۲۱.۲۰	۲.۶۵۱	۲.۸۴۹
	ترس	۱۸.۵۳	۲.۱۶۷	۱۸.۱۳	۳.۳۳۵	۳.۳۷۶
	فقدان خودکارآمدی	۱۸.۶۷	۲.۴۴۰	۱۹.۵۳	۲.۳۲۶	۵.۳۸۱
	تنهایی	۱۷.۸۰	۲.۶۷۸	۱۷.۱۳	۲.۹۹۷	۲.۲۸۲
	ترس از آسیب جنین	۲۳.۲۰	۲.۸۵۹	۲۲.۵۳	۲.۵۳۲	۲.۷۷۴
	فقدان کنترل	۱۶.۴۸	۳.۹۹۱	۱۵.۸۸	۳.۲۷	۳.۳۲۵
	توکوفوبیا	۱۱۵.۸۱	۷.۴۱۲	۱۱۴.۴۱	۷.۰۲۳	۹.۶۶۷
آرامش آموزی عضلانی پیشرونده	فقدان پیش بینی مثبت	۲۰.۵۳	۲.۲۰	۱۶.۸۷	۲.۵۳۲	۲.۸۲۳
	ترس	۱۸.۶۰	۱.۹۲۰	۱۴.۴۷	۱.۹۲۲	۲.۳۱۴
	فقدان خودکارآمدی	۱۹.۱۳	۲.۴۴۶	۱۴.۶۷	۳.۴۱۶	۳.۸۸۲
	تنهایی	۱۷.۷۳	۲.۴۹۲	۱۴.۲۰	۱.۷۸۱	۱.۸۸۲
	ترس از آسیب جنین	۲۲.۴۰	۳.۵۸۲	۱۹.۳۳	۲.۶۱	۲.۹۸۱
	فقدان کنترل	۱۶.۴۰	۳.۴۲۳	۱۲.۵۱	۲.۳۱۱	۲.۴۱۴
	توکوفوبیا	۱۱۴.۸	۸.۰۴۳	۹۲.۰۴	۶.۵۲۵	۶.۲۹۴
کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی	فقدان پیش بینی مثبت	۲۰.۹۳	۲.۴۳۴	۱۳.۲۷	۳.۲۱۸	۳.۶۱
	ترس	۱۷.۹۳	۱.۹۸۱	۱۱.۲۰	۲.۶۲۴	۳.۰۵۸



۳.۴۱۸	۱۱.۶۰	۲.۸۵۹	۱۱.۲۰	۲.۷۶۴	۱۸.۷۳	فقدان خودکارآمدی
۲.۷۶۲	۱۲.۳۳	۱.۵۸۹	۱۱.۶۷	۲.۴۷۵	۱۷.۴۷	تنهایی
۳.۱۸۹	۱۶.۲	۳.۳۱۴	۱۵.۸۷	۲.۷۱۲	۲۲.۷۳	ترس از آسیب جنین
۱.۲۲۳	۹.۶۹	۱.۳۴۸	۹.۴۳	۳.۳۸۱	۱۵.۴۰	فقدان کنترل
۱۰.۲۱۵	۷۵.۳۵	۸.۹۶۷	۷۲.۶۳	۶.۲۴۷	۱۱۳.۲۰	توکوفوبیا

به منظور مقایسه اثربخشی آرامش آموزی عضلانی پیش رونده و کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی بر توکوفوبیا زنان نخست‌زا، از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر بین گروهی استفاده شد. نتایج مربوط به اجرای این آزمون و بررسی پیش فرض‌های آن در ادامه ارائه شده است.

جدول ۶: نتیجه آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس‌ها

متغیر	F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی داری
پیش‌آزمون فقدان پیش‌بینی مثبت	۰.۰۵۴	۱	۲۸	۰.۸۱۸
پس‌آزمون فقدان پیش‌بینی مثبت	۰.۵۱۵	۱	۲۸	۰.۴۷۹
پیگیری فقدان پیش‌بینی مثبت	۰.۴۵۸	۱	۲۸	۰.۵۰۴
پیش‌آزمون ترس	۰.۰۴۳	۱	۲۸	۰.۸۳۶
پس‌آزمون ترس	۰.۸۶	۱	۲۸	۰.۳۶۲
پیگیری ترس	۱.۹۰۷	۱	۲۸	۰.۱۷۸
پیش‌آزمون فقدان خودکارآمدی	۱.۱۹۸	۱	۲۸	۰.۲۸۳
پس‌آزمون فقدان خودکارآمدی	۰.۰۰۱	۱	۲۸	۰.۹۸۱
پیگیری فقدان خودکارآمدی	۰.۰۲۳	۱	۲۸	۰.۸۸۱
پیش‌آزمون تنهایی	۰.۰۲۲	۱	۲۸	۰.۸۸۴
پس‌آزمون تنهایی	۰.۷۵۴	۱	۲۸	۰.۳۹۲
پیگیری تنهایی	۱.۴۳۴	۱	۲۸	۰.۲۴۱
پیش‌آزمون ترس از آسیب جنین	۰.۷۵۷	۱	۲۸	۰.۳۹۲
پس‌آزمون ترس از آسیب جنین	۰.۵۸۲	۱	۲۸	۰.۴۵۲
پیگیری ترس از آسیب جنین	۰.۰۰۶	۱	۲۸	۰.۸۰۹
پیش‌آزمون فقدان کنترل	۰.۰۰۱	۱	۲۸	۱



۰.۱۵۸	۲۸	۱	۲.۱۰۵	پس آزمون فقدان کنترل
۰.۱۱۳	۲۸	۱	۲.۶۷۴	پیگیری فقدان کنترل

همانطور که در جدول ۶ نشان داده شده است، نتایج آزمون لوین معنادار نمی باشد. از این رو فرض صفر مبنی بر همگنی واریانس متغیرها مورد تایید قرار می گیرد.

جدول ۷: آزمون تعقیبی بن فرونی

گروه	متغیر وابسته	مرحله	مرحله	اختلاف میانگین	خطای استاندارد	سطح معنی داری
فقدان پیش‌بینی مثبت	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	۳.۶۶۷	۰.۳۹۲	۰.۰۰۱	
		پیگیری	۳.۱۳۳	۰.۴۸۲	۰.۰۰۱	
		پس‌آزمون	-۰.۵۳۳	۰.۲۸۲	۰.۲۰۸	
ترس	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	۴.۱۳۳	۰.۳۶۱	۰.۰۰۱	
		پیگیری	۳.۵۳۳	۰.۴۳۱	۰.۰۰۱	
		پس‌آزمون	-۰.۶	۰.۲۱۵	۰.۰۷۸	
فقدان خودکارآمدی	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	۴.۴۶۷	۰.۵۷۲	۰.۰۰۱	
		پیگیری	۴.۴	۰.۸۱۳	۰.۰۰۱	
		پس‌آزمون	-۰.۰۶۷	۰.۴۷۴	۱	
آرامش‌آموزی عضلانی پیش‌رونده	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	۳.۵۳۳	۰.۵۹۸	۰.۰۰۱	
		پیگیری	۳.۱۳۳	۰.۶۹۷	۰.۰۰۱	
		پس‌آزمون	-۰.۴	۰.۳۷۷	۰.۸۹۳	
ترس از آسیب جنین	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	۳.۰۶۷	۰.۶۲۶	۰.۰۰۱	
		پیگیری	۲.۶	۰.۶۹۹	۰.۰۰۳	
		پس‌آزمون	-۰.۴۶۷	۰.۲۹۷	۰.۳۸۲	
فقدان کنترل	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	۳.۸۹۳	۰.۶۹	۰.۰۰۱	
		پیگیری	۳.۵۸۷	۰.۷۷۹	۰.۰۰۱	
		پس‌آزمون	-۰.۳۰۷	۰.۳۴۶	۱	



۰.۰۰۱	۰.۳۹۲	۷.۶۶۷	پس آزمون	پیش آزمون	فقدان پیش‌بینی مثبت
۰.۰۰۱	۰.۴۸۲	۷.۱۳۳	پیگیری		
۰.۲۰۸	۰.۲۸۲	-۰.۵۳۳	پیگیری	پس آزمون	
۰.۰۰۱	۰.۳۶۱	۶.۷۳۳	پس آزمون	پیش آزمون	ترس
۰.۰۰۱	۰.۴۳۱	۶.۲	پیگیری		
۰.۰۵۷	۰.۲۱۵	-۰.۵۳۳	پیگیری	پس آزمون	
۰.۰۰۱	۰.۵۷۲	۷.۵۳۳	پس آزمون	پیش آزمون	فقدان خودکارآمدی
۰.۰۰۱	۰.۸۱۳	۷.۱۳۳	پیگیری		
۱	۰.۴۷۴	-۰.۴	پیگیری	پس آزمون	
۰.۰۰۱	۰.۵۹۸	۵.۸	پس آزمون	پیش آزمون	کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی
۰.۰۰۱	۰.۶۹۷	۵.۱۴	پیگیری		
۰.۲۷۳	۰.۳۷۷	-۰.۶۶	پیگیری	پس آزمون	
۰.۰۰۱	۰.۶۲۶	۶.۸۶۷	پس آزمون	پیش آزمون	ترس از آسیب جنین
۰.۰۰۱	۰.۶۹۹	۶.۵۳۳	پیگیری		
۰.۸۱۴	۰.۲۹۷	-۰.۳۳۳	پیگیری	پس آزمون	
۰.۰۰۱	۰.۶۹	۵.۹۷۳	پس آزمون	پیش آزمون	فقدان کنترل
۰.۰۰۱	۰.۷۷۹	۵.۷۰۷	پیگیری		
۱	۰.۳۴۶	-۰.۲۶۷	پیگیری	پس آزمون	

نمرات مرحله پیش آزمون با مراحل پس آزمون و پیگیری معنی‌دار می‌باشد ($p < 0.05$) با مقایسه میانگین نمرات در سه مرحله مشاهده می‌شود که میانگین نمرات توکوفوبیا در مراحل پس آزمون و پیگیری نسبت به مرحله پیش آزمون به‌طور معنی‌داری کاهش یافته است.

در جدول ۷ مقایسه‌های زوجی جهت بررسی تفاوت بین نمرات توکوفوبیا در طی مراحل درمان، برای هر یک از گروه‌های آرامش‌آموزی عضلانی پیش‌رونده و کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی آورده شده است. بر اساس نتایج به دست آمده در هر دو گروه آرامش‌آموزی عضلانی پیش‌رونده و کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی تفاوت بین میانگین

بحث

مکانیسم‌های فیزیولوژیکی، روانی و مکانیسم‌های رفتاری، توکوفوبیا - ترس پاتولوژیک از زایمان را کاهش می‌دهد.

PMR آرام سازی پیش‌رونده عضلانی (PMR) یک تکنیک ساختاریافته و مبتنی بر شواهد است که از طریق



کلاس‌های قبل از تولد) حمایت همسالان، عادی سازی ترس ها و کاهش انزوا را فراهم می‌کند. PMR کم‌هزینه، غیرتهاجمی و سازگار با پلتفرم‌های بهداشت از راه دور است و موانعی مانند تحرک یا ننگ را برطرف می‌کند. PMR کاهش بیش از حد برانگیختگی فیزیولوژیکی، تقویت کنترل شناختی، و برهم زدن چرخه‌های ترس ناسازگار، توکوفوبیا را کاهش می‌دهد (۵). اثربخشی آن توسط RCT‌های اخیر و بررسی‌های سیستماتیک به خوبی پشتیبانی می‌شود، و آن را به ابزاری حیاتی تبدیل می‌کند (۲۹). به همین ترتیب، یک بررسی سیستماتیک از تأثیر رویکرد MBSR بر پیامدهای سلامت روان پری ناتال مادر، شواهد اولیه‌ای را برای اثربخشی MBSR در کاهش اضطراب پری ناتال ارائه کرد. همان بررسی سیستماتیک بیان کرد که MBSR می‌تواند در برنامه‌های مراقبت بارداری موجود ادغام شود، زیرا این یک رویکرد غیردارویی است که احتمالاً برای زنان باردار در مواجهه با پریشانی مادری راحت‌تر است (۱۷، ۲۹). MBSR آگاهی بدون قضاوت از تجربیات لحظه حال را پرورش می‌دهد، که به زنان باردار کمک می‌کند تا رابطه خود را با ترس‌های مربوط به زایمان اصلاح کنند. یک مکانیسم کلیدی ایجاد عدم واکنش است توانایی مشاهده افکار ناراحت کننده (مثلاً باورهای فاجعه بار در مورد درد زایمان) بدون غرق شدن (۳۰). برای مثال، یک کارآزمایی تصادفی‌سازی و کنترل‌شده (RCT) نشان داد که افزایش ذهن آگاهی، به‌ویژه عدم واکنش‌پذیری، با کاهش رفتارهای اجتنابی (مثلاً درخواست‌های سزارین انتخابی) باعث تغییر به سمت زایمان طبیعی در زنان مبتلا به ترس شدید از زایمان (FOC) شد (۱۸، ۳۰). این موضوع با مدل نظری ذهن آگاهی که توجه متمرکز بر تهدید را کاهش می‌دهد و پاسخ‌های انطباقی به چالش‌های زایمان را تقویت می‌کند، مطابقت دارد. توکوفوبیا اغلب توسط باورهای فاجعه بار در مورد درد زایمان یا پیامدهای منفی تقویت می‌شود.

مکانیسم‌های فیزیولوژیکی

PMR با فعال کردن سیستم عصبی پاراسمپاتیک (PNS) سطح کورتیزول، نشانگر زیستی استرس را کاهش می‌دهد. این حالت بیش از حد برانگیختگی مرتبط با توکوفوبیا را خنثی می‌کند. در یک کارآزمایی بالینی کنترل شده در سال ۲۰۲۰ که توسط کوچاباس و همکاران^۱ انجام شد، نتایج نشان داد که زنان باردار که PMR را به مدت ۸ هفته تمرین می‌کردند، ۲۸٪ کاهش در سطح کورتیزول در مقایسه با گروه کنترل نشان دادند. PMR بیش فعالی آمیگدال (مرکز ترس مغز) را کاهش می‌دهد و تنظیم قشر جلوی مغز را تقویت می‌کند، که ترس‌های غیرمنطقی مانند توکوفوبیا را تعدیل می‌کند. PMR تغییرپذیری ضربان قلب (HRV)، نشانگر تعادل ANS را تثبیت می‌کند و پاسخ «جنگ یا گریز» ناشی از ترس‌های مربوط به زایمان را کاهش می‌دهد. (۲۷)

مکانیسم‌های روانی

با تمرکز بر تنش و آرامش متوالی عضلانی، PMR توجه را از افکار فاجعه آمیز در مورد زایمان دور می‌کند. این با نظریه مقابله با استرس لازاروس و فولکمن مطابقت دارد، جایی که PMR به عنوان یک راهبرد مقابله‌ای متمرکز بر هیجان عمل می‌کند. تسلط بر PMR حس کنترل بر واکنش‌های بدن را تقویت می‌کند، که به کنترل درک شده بر زایمان تعمیم می‌یابد. PMR چرخه "رهاسازی تنش" انقباضات زایمان را تقلید می‌کند و اجازه می‌دهد تا به تدریج در معرض احساسات فیزیکی مرتبط با ترس از زایمان قرار بگیرید. این امر رفتارهای اجتنابی را کاهش می‌دهد و زنان را نسبت به محرک‌های ترس حساسیت زدا می‌کند. شکستن چرخه ترس و تنش^۲ توکوفوبیا اغلب یک حلقه بازخورد ایجاد می‌کند. PMR این چرخه را با کاهش تنش پایه قطع می‌کند (۲۸). جلسات PMR گروهی (به‌عنوان مثال،

^۱. Kocabaş

^۲. Fear-Tension Cycle

^۳ Fear of Childbirth



اجتماع و ایمنی کاهش داد (۲۸). MBSR توکوفوبیا را از طریق مسیرهای چندوجهی مورد بررسی قرار می‌دهد: افزایش آگاهی ذهنی، کاهش شناخت فاجعه آمیز، تنظیم پاسخ‌های استرس و ایجاد خودکارآمدی (۳۱). این مکانیسم‌ها توسط شواهد بالینی قوی پشتیبانی می‌شوند و MBSR را به یک مداخله غیردارویی مناسب برای زنان باردار مبتلا به ترس‌های مربوط به زایمان تبدیل می‌کند. تمرین‌های مبتنی بر ذهن آگاهی در دوران بارداری شامل مهارت‌های محافظتی است که به والدین اجازه می‌دهد تا هیجانات خود را در دوران والدینی بهتر تنظیم کنند و رابطه‌ای امن با کودک خود برقرار کنند (۲۹).

مکانیسم‌های عمل PMR در درجه اول به مسیر فیزیولوژیکی اضطراب (به عنوان مثال ضربان قلب سریع، تنش عضلانی) می‌پردازد و مناسب برای زنانی که نیاز به تسکین فیزیکی فوری در حین زایمان دارند، به ویژه کسانی که فشار خون بالا یا پره‌اکلامپسی^۱ مرتبط با استرس دارند (۲۶). این در حالی است که MBSR مسیرهای شناختی، عاطفی و توجهی را هدف قرار می‌دهد (۳۴). برای مثال باورهای فاجعه بار در مورد درد زایمان را کاهش می‌دهد. اضطراب و شدت ترس را کاهش می‌دهد. و آگاهی بدون قضاوت را افزایش می‌دهد و به زنان کمک می‌کند تا در طول انقباضات از ترس به رویارویی سازگارانه تمرکز کنند. PMR مرتبط با بهبود نتایج مامایی، مانند کاهش فشار خون مادر و هورمون‌های استرس، که ممکن است ضربان قلب جنین را تثبیت کند و خطرات زایمان زودرس را کاهش دهد. در مقابل MBSR با نرخ بالاتر زایمان طبیعی (زایمان خود به خودی واژینال بدون مداخله) و درخواست کمتر برای سزارین مرتبط است. یک RCT هلندی دریافت که MBCP (شکلی از MBSR) با تقویت اعتماد به نفس در مقابله با زایمان، نرخ تولد طبیعی را دو برابر می‌کند (۳۰). PMR اجرای آسان از طریق راهنماهای صوتی یا دستورالعمل‌های ماما در طول زایمان. ایده آل برای زنان با آموزش تمرکز حواس محدود (۳۵). در مقابل MBSR

مداخلات MBSR این شناخت‌ها را با ترویج پذیرش و انعطاف پذیری شناختی هدف قرار می‌دهد. در مطالعه‌ای بر روی مادران تک‌فرزند مبتلا به توکوفوبیا، MBSR با پرداختن به ترس از درد، روش‌های پزشکی و محیط‌های بیمارستانی از طریق روش‌های ذهن آگاهی مانند اسکن بدن و تنفس آگاهانه، نمره‌های اضطراب را به طور قابل توجهی کاهش داد (۲۴). MBSR نشانگرهای استرس فیزیولوژیکی و روانی را کاهش می‌دهد که اغلب در توکوفوبیا افزایش می‌یابد. MBSR با فعال کردن سیستم عصبی پاراسمپاتیک از طریق تمرین‌هایی مانند مدیتیشن و یوگا، سطح کورتیزول را کاهش می‌دهد و اضطراب را کاهش می‌دهد (۱۶). یک متاآنالیز از ۱۰ مطالعه تأیید کرد که مداخلات ذهن آگاهی تا حدی با تعدیل مسیرهای استرس، باعث کاهش توکوفوبیا و بهبود خودکارآمدی در زنان باردار می‌شود (۳۱). با این حال، یک مطالعه اشاره کرد که در حالی که MBSR اضطراب را در بارداری‌های پرخطر کاهش می‌دهد، به طور قابل توجهی بر سطوح استرس درک شده تأثیر نمی‌گذارد، و نشان می‌دهد که این تأثیرات بیشتر مربوط به تنظیم هیجان است تا کاهش استرس عمومی. خودکارآمدی - باور به توانایی فرد برای مدیریت زایمان - یک عامل مهم در توکوفوبیا است (۱۸). MBSR با آموزش مهارت‌هایی مانند تمرکز بر لحظه حال و تنظیم هیجان تطبیقی، استراتژی‌های مقابله‌ای را تقویت می‌کند. به عنوان مثال، زنان باردار در برنامه‌های MBSR اعتماد بیشتری در مدیریت درد زایمان و درخواست‌های کمتر برای مداخلات غیرضروری زایمان گزارش کردند (۳۲). این با ثنوری خودکارآمدی بندورا، که در آن شیوه‌های ذهن آگاهی به زنان کمک می‌کند تا نتایج موفقیت آمیز را به جای شکست‌ها تجسم کنند، مطابقت دارد. حمایت برنامه‌های MBSR مبتنی بر گروه، حمایت اجتماعی را فراهم می‌کند و ترس‌ها را از طریق تجربیات مشترک عادی می‌کند (۳۳). در یک مطالعه امکان‌سنجی دانمارکی، زنان باردار شرکت‌کننده در MBSR، بهبود بهزیستی ذهنی و دلبستگی قوی‌تر مادر به جنین را گزارش کردند که به طور غیرمستقیم توکوفوبیا را با تقویت حس

^۱. preeclampsia



برای پرورش آگاهی ذهنی به آموزش قبل از تولد نیاز دارد. به تعامل قبلی بستگی دارند (۳۶).
انطباق‌های دیجیتالی (مثلاً برنامه‌ها) نویدبخش هستند، اما

خلاصه‌ای از تفاوت‌های کلیدی

MBSR	PMR	Aspect
تنظیم شناختی عاطفی	آرامش فیزیولوژیکی	تمرکز اولیه
عدم واکنش ذهنی را افزایش می‌دهد	تنش عضلانی و کورتیزول را کاهش می‌دهد	مکانیسم کلیدی
افکار فاجعه آمیز، اجتناب	اضطراب جسمانی	نشانه هدف
نیاز به تمرین مداوم دارد	فوری	شروع اثر
نرخ زایمان طبیعی را افزایش می‌دهد	استرس فیزیولوژیکی را تثبیت می‌کند	نتایج زایمان

طولانی‌مدت بالاست. همچنین، تفاوت‌های فرهنگی در پذیرش ذهن آگاهی (به ویژه در جوامع سنتی) ممکن است اثربخشی آن را کاهش دهد.

نتیجه‌گیری

PMR برای تسکین جسمی فوری، تثبیت نشانگرهای استرس فیزیولوژیکی (مانند فشارخون) بهینه است. MBSR بازسازی شناختی عمیق‌تری را ارائه می‌دهد، اجتناب ناشی از ترس را کاهش می‌دهد و تجربیات زایمان را از طریق آگاهی ذهنی بهبود می‌بخشد. ادغام هر دو رویکرد می‌تواند حمایتی جامع ارائه کند، با PMR که به اضطراب فیزیکی حاد می‌پردازد و MBSR که تاب‌آوری عاطفی طولانی‌مدت ایجاد می‌کند. با این حال، اثربخشی MBSR به آماده‌سازی قبل از تولد بستگی دارد، در حالی که PMR می‌تواند به‌طور انعطاف‌پذیر در طول زایمان اعمال شود. ماهیت غیر دارویی MBSR و تأکید آن بر خود کارآمدی، با مدل‌های مراقبت بیمار محور همسو می‌شود. سازگاری آن با فرمت‌های مجازی (به عنوان مثال، جلسات مبتنی بر برنامه) دسترسی را برای جمعیت‌های مختلف در مکان‌های دور از مراکز شهری امکان پذیر می‌کند و به شکاف‌های مراقبت‌های بهداشت روان پری ناتال می‌پردازد. پزشکان ممکن است MBSR را

این پژوهش علی‌رغم تلاش‌ها و دقت‌های انجام‌شده برای به حداقل رسیدن سوگیری‌ها، تحت تأثیر یک سری سوگیری‌هایی بود که می‌توانست اعتبار درونی و بیرونی مطالعه را تحت تأثیر قرار دهد. در ادامه به چند مورد از مهم‌ترین این موارد اشاره شده است. پابندی ضعیف به روتین‌های ورزشی یوگا که در پروتکل MBSR تجویز شده (به عنوان مثال، به دلیل انگیزه، محدودیت‌های فیزیکی) می‌تواند مزایای مشاهده شده را کاهش دهد، به خصوص اگر پابندی توسط خود فرد گزارش شود و به‌طور عینی نظارت نشود. یک دوره کوتاه پیگیری (مثلاً ۱ ماه) ممکن است نتواند پایداری طولانی‌مدت اثرات درمان یا میزان عود را نشان دهد. زمینه فرهنگی پروتکل‌های PMR ممکن است نیاز به سازگاری با جمعیت‌های مختلف داشته باشند (به عنوان مثال، ترکیب شیوه‌های آرام‌سازی خاص فرهنگی). ناهمگنی پروتکل‌های PMR به‌طور گسترده‌ای متفاوت هستند (مثلاً مدت زمان جلسه، فرکانس)، که مقایسه‌ها را پیچیده می‌کند. PMR اگرچه در کاهش اضطراب و استرس سریع عمل می‌کند، ولی تأثیر آن بر علائم شناختی افسردگی (مانند احساس گناه یا بی‌ارزشی) محدود است. MBSR نرخ ریزش شرکت کنندگان در برنامه‌های



حمایت مالی: نویسندگان با هزینه شخصی این پژوهش را انجام دادند و هیچ حمایت مالی دریافت نکرده‌اند.

ملاحظات اخلاقی و کد اخلاق: در این پژوهش از کلیه شرکت کنندگان در پژوهش رضایت‌نامه جهت شرکت در دوره ها اخذ گردید. کد اخلاق پژوهش با شماره ۰۵۴۰۱۴۰۳IR.IAU.NEYSHABUR.REC. در کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی نیشابور ثبت شده است. کد IRCT: ۱۸۲۰۲۴۱۱۲۷۰۶۳۸۸۱

مشارکت نویسندگان: پژوهش حاضر برگرفته از پایان‌نامه ارشد نویسنده دوم بوده و نویسنده اول پژوهش نقش استاد راهنما را داشتند.

به‌عنوان یک درمان پیشگیرانه یا کمکی در مراقبت‌های معمول دوران بارداری ادغام کنند. ادغام با پلتفرم‌های بهداشت از راه دور برای دسترسی گسترده‌تر؛ نیاز به مطالعات طولی در مورد اثرات طولانی‌مدت PMR بر پیامدهای مادر و کودک، همچنین نیز به تحقیقات بیشتر در این زمینه می‌باشد.

تشکر و قدردانی: نویسندگان پژوهش حاضر بر خود لازم دانستند که از کلیه افرادی که در پژوهش شرکت نمودند، کمال تشکر و سپاس خود را ابراز نمایند.

تعارض منافع: نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

References

- Melender HL-. Fears and coping strategies associated with pregnancy and childbirth in Finland. J Midwifery Womens Health. 2023;47(4):256-63.
- Delavar Gavam S, Alizadeh Goradel J. The role of metacognitive beliefs and positive and negative affect in the Fear of childbirth of pregnant women with first experience. Iranian Journal of Nursing Research. 2014;9(3):10-8.
- Aswitami NGAP, Darma IGGMS, Ardi NMSM. The effect of progressive muscle relaxation technique (PMRT) on the quality of life of third trimester pregnant women at Public Health Centre II, West Denpasar District. Jurnal Profesi Medika: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan. 2021;15.(۲)
- Akbari A, Sattari M, Babaie M, Nouri Gholamizadeh A, Zarin Mousapour F, Shahriari M, et al. The Effect of Progressive Muscle Relaxation Technique on the Fears Related to Pregnancy and Childbirth in Primigravida Mothers: A Randomized Clinical Trial. Evidence Based Care. 2024;14(3):53-62.
- Altshuler LL, Hendrick V, Cohen LS. An update on mood and anxiety disorders during pregnancy and the postpartum period. Primary care companion to the journal of clinical psychiatry. 2000;2(6):217.
- Chung TK, Lau TK, Yip AS, Chiu HF, Lee DT. Antepartum depressive symptomatology is associated with adverse obstetric and neonatal outcomes. Biopsychosocial Science and Medicine. 2001;63(5):830-4.
- Abera M, Hanlon C, Daniel B, Tesfaye M, Workicho A, Girma T, et al. Effects of relaxation interventions during pregnancy on maternal mental health, and pregnancy and newborn outcomes: A systematic review and meta-analysis. Plos one. 2024;19(1):e0278432.
- Paarlberg KM, Vingerhoets AJ, Passchier J, Dekker GA, Van Geijn HP. Psychosocial factors and pregnancy outcome: a review with emphasis on methodological issues. Journal of psychosomatic research. 1995;39(5):563-95.
- Caparros-Gonzalez RA, Lynn F, Alderdice F, Peralta-Ramirez MI. Cortisol levels versus self-report stress measures during pregnancy as predictors of adverse infant outcomes: a systematic review. Stress. 2022;25(1):189-212.
- Duthie L, Reynolds RM. Changes in the maternal hypothalamic-pituitary-adrenal axis in pregnancy and postpartum: influences on maternal and fetal outcomes. Neuroendocrinology. 2013;98(2):106-15.
- Teixeira J, Martin D, Prendiville O, Glover V. The effects of acute relaxation on indices of anxiety during pregnancy. Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology. 2005;26(4):271-6.



12. Bastani F, Hidarnia A, Montgomery KS, Aguilar-Vafaei ME, Kazemnejad A. Does relaxation education in anxious primigravid Iranian women influence adverse pregnancy outcomes?: a randomized controlled trial. *The Journal of perinatal & neonatal nursing*. 2006;20(2):138-46.
13. Hassdenteufel K, Müller M, Abele H, Brucker SY, Graf J, Zipfel S, et al. Using an Electronic Mindfulness-based Intervention (eMBI) to improve maternal mental health during pregnancy: Results from a randomized controlled trial. *Psychiatry Research*. 2023;330:115599.
14. Akmeşe ZB, Oran NT. Effects of progressive muscle relaxation exercises accompanied by music on low back pain and quality of life during pregnancy. *Journal of midwifery & women's health*. 2014;59(5):503-9.
15. Aslami E, Alipour A, Aghayusefi A, Najib F. Assessing the effectiveness of mindfulness-based Islamic-spiritual schemas on anxiety of mothers pregnancy and infants physiological health. 2015.
16. Surawy C, McManus F, Muse K, Williams JMG. Mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) for health anxiety (hypochondriasis): rationale, implementation and case illustration. *Mindfulness*. 2015;6:۳۸۲-۹۲.
17. Woolhouse H, Mercuri K, Judd F, Brown SJ. Antenatal mindfulness intervention to reduce depression, anxiety and stress: a pilot randomised controlled trial of the MindBabyBody program in an Australian tertiary maternity hospital. *BMC pregnancy and childbirth*. 2014;14:1-16.
18. Dhillon A, Sparkes E, Duarte RV. Mindfulness-based interventions during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *Mindfulness*. 2017;8:1421-37.
19. Imakawa CSdO, Nadai MNd, Reis M, Quintana SM, Moises ECD. Is it necessary to evaluate fear of childbirth in pregnant women? A scoping review. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2022;44:692-700.
20. Dencker A, Nilsson C, Begley C, Jangsten E, Mollberg M, Patel H, et al. Causes and outcomes in studies of fear of childbirth: A systematic review. *Women and Birth*. 2019;32(2):99-111.
21. Marshall NE, Abrams B, Barbour LA, Catalano P, Christian P, Friedman JE, et al. The importance of nutrition in pregnancy and lactation: lifelong consequences. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2022;226(5):607-32.
22. Teede HJ, Bailey C, Moran LJ, Khomami MB, Enticott J, Ranasinha S, et al. Association of antenatal diet and physical activity-based interventions with gestational weight gain and pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA internal medicine*. 2022;182(2):106-14.
23. Motoki N, Inaba Y, Shibazaki T, Misawa Y, Ohira S, Kanai M, et al. Insufficient maternal gestational weight gain and infant neurodevelopment at 12 months of age: The Japan Environment and Children's Study. *European Journal of Pediatrics*. 2022;1-11.
24. Wu Y, Espinosa KM, Barnett SD, Kapse A, Quistorff JL, Lopez C, et al. Association of elevated maternal psychological distress, altered fetal brain, and offspring cognitive and social-emotional outcomes at 18 months. *JAMA Network Open*. 2022;5(4):e229244-e.
25. Buss C, Davis E, Hobel C, Sandman C. Maternal pregnancy-specific anxiety is associated with child executive function at 6-9 years age. *Stress*. 2011;14(6):665-76.
26. Javadian N, Emami T. The comparison of the effect of the number of aerobic and yoga sessions on physical self-description components of female university students. *Journal of Sports and Motor Development and Learning*. 2009;1(2):127-45.
27. Sadeghi A, Sirati-Nir M, Ebadi A, Aliasgari M, Hajiamini Z. The effect of progressive muscle relaxation on pregnant women's general health. *Iranian journal of nursing and midwifery research*. 2015;20(6):655-60.
28. Beddoe AE, Lee KA. Mind-body interventions during pregnancy. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*. 2008;37(2):165-75.



29. Shi Z, MacBeth A. The effectiveness of mindfulness-based interventions on maternal perinatal mental health outcomes: A systematic review. *Mindfulness*. 2017;8(4):823-47.
30. Veringa-Skiba IK, Ziemer K, de Bruin EI, de Bruin EJ, Bögels SM. Mindful awareness as a mechanism of change for natural childbirth in pregnant women with high fear of childbirth: a randomised controlled trial. *BMC pregnancy and childbirth*. 2022;22(1):47.
31. Akca EI, Cengizhan SO, Gökbulut N. The effect of mindfulness-based stress reduction (MBSR) program on stress, anxiety, and prenatal attachment of the high-risk pregnant women. *European Journal of Midwifery*. 2023;7(Supplement 1).
32. Malekpoorafshar M, Salehinejad P, Pouya F, Moghadam NK, Shahesmaeili A. A shift toward childbearing in one-child families through a mindfulness-based stress reduction program: a randomized controlled trial. *Journal of Family & Reproductive Health*. 2021;15(1):19.
33. Skovbjerg S, Birk D, Bruggisser S, Wolf A, Fjorback L. Mindfulness-based stress reduction adapted to pregnant women with psychosocial vulnerabilities—a protocol for a randomized feasibility study in a Danish hospital-based outpatient setting. *Pilot and Feasibility Studies*. 2021;7(1):118.
34. Treves IN, Tello LY, Davidson RJ, Goldberg SB. The relationship between mindfulness and objective measures of body awareness: A meta-analysis. *Scientific reports*. 2019;9(1):17386.
35. Cox RC, Olatunji BO. A systematic review of sleep disturbance in anxiety and related disorders. *Journal of anxiety disorders*. 2016;37:104-29.
36. Eltelt RMH, Mostafa MM. Mindfulness-Based Intervention program on stress reduction during pregnancy. *American Journal of Nursing Research*. 2019;7.۳۷۵-۸۶:(۳)



Comparing the effectiveness of progressive muscle relaxation training and mindfulness-based stress reduction on tokophobia in primiparous women

Mohammad Reza Khodabakhsh^{1*}, Toktam Rajaei²

1-Assistant Professor, Department of Psychology, Ne. C., Islamic Azad University, Neyshabur, Iran.

2-MSc in General Psychology, Department of Psychology, Ne. C., Islamic Azad University, Neyshabur, Iran.

Original Article

Received: 21/04/2025

Accepted: 18/02/2026

*Corresponding Author:

Mohammadreza Khodabakhsh,
Assistant Professor, Department
of Psychology, Ne. C., Islamic
Azad University, Neyshabur,
Iran.

TEL:

+989365861050

Email:

Khodabakhsh@iau.ac.ir

ABSTRACT

Introduction

Fear of natural childbirth is a common problem in pregnant women and in many cases leads to requesting or performing a cesarean section. It is estimated that 5-25% of pregnant women suffer from fear of childbirth, and for this reason, the number of cesarean sections is also increasing. The aim of this study was to compare the effectiveness of Jacobson's progressive muscle relaxation therapy and Jon Kabat-Zinn's mindfulness-based stress reduction therapy on tokophobia in primiparous women. Method: This study was a quasi-experimental study with a pretest-posttest design and a control group with a one-month follow-up period. The statistical population included all pregnant mothers in Neyshabur city who had referred to health-treatment centers in the last trimester of 1403. The sample consisted of 40 people who were selected conveniently and randomly assigned to two experimental groups and a control group (10 people in each group). The intervention groups received Jacobson's progressive muscle relaxation therapy for 8 sessions and Jon Kabat-Zinn's mindfulness-based stress reduction therapy for 8 45-minute sessions twice a week. Data were collected using the Wijma and Rose (1998) Tokophobia Scale and analyzed using the mixed repeated measures analysis of variance method. Results: The results showed that there was a significant difference between the experimental and control groups after the intervention; both treatments reduced tokophobia scores in primiparous women ($p < 0.05$). Also, based on the results obtained, mindfulness-based stress reduction therapy is more effective than progressive muscle relaxation therapy in improving tokophobia in primiparous women ($p < 0.05$). Conclusion: The results showed that mindfulness-based stress reduction therapy was probably a more effective intervention compared to progressive muscle relaxation therapy for improving tokophobia in primiparous women.

Keywords

Progressive muscle relaxation training, mindfulness-based stress reduction, tokophobia, primiparous women

► Please cite this article as: Khodabakhsh M, Rajaei T. Comparing the effectiveness of progressive muscle relaxation training and mindfulness-based stress reduction on tokophobia in primiparous women. *J Neyshabur Univ Med Sci* 2024;12(3).