

تأثیر بازتاب درمانی کف پا (رفلکس زون تراپی) بر شدت نشانه‌های پیش از قاعدگی در دانشجویان (کار آزمایی بالینی شاهددار تصادفی دوسوکور)

فهمیه صحتی شفائی^۱، هما دستغیب شیرازی^{۲*}، مهین کمالی فرد^۳، دکتر مرتضی
قوجازاده^۴

۱. استادیار گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۲. کارشناس ارشد مامایی، مرکز تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۳. مربی گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۴. دانشیار گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۴/۰۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۷/۰۷

خلاصه

مقدمه: سندرم پیش از قاعدگی مجموعه بزرگی از نشانه‌های جسمی و روانی قبل از قاعدگی را شامل می‌شود که سبب اختلال در روند زندگی و فعالیت‌های فرد می‌شود. مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر بازتاب درمانی کف پا بر شدت نشانه‌های پیش از قاعدگی در دانشجویان ساکن در خوابگاه‌های دخترانه دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران انجام شد.
روش کار: این مطالعه کار آزمایی بالینی شاهددار تصادفی یک‌سوکور در سال ۱۳۸۹ در روی ۱۲۰ نفر از دانشجویان ساکن خوابگاه‌های دانشجویی دخترانه دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران انجام گرفت. افراد به صورت تصادفی به دو گروه ۶۰ نفره مداخله و شاهد تقسیم شدند. رفلکس زون تراپی که اعمال فشار توسط انگشتان بر روی نقاط خاصی از کف پا، جهت هماهنگی محور هیپوتالاموس، هیپوفیز، تخمدان است، برای نمونه‌ها انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه دیکرسون بود که در طی دو سیکل قاعدگی قبل از درمان و دو دوره در طی درمان تکمیل شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۵) و آزمون‌های کای دو یا آزمون دقیق فیشر و آزمون آنالیز کواریانس انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: در این مطالعه شدت علائم خلقی بعد از دریافت رفلکس زون تراپی واقعی ۲/۲۵٪ و بعد از دریافت رفلکس زون-تراپی غیرواقعی ۳/۸٪، شدت علائم جسمی بعد از دریافت رفلکس زون تراپی واقعی ۲۶/۲۵٪ و بعد از دریافت رفلکس زون تراپی غیرواقعی ۳/۴٪ و شدت علائم رفتاری بعد از دریافت رفلکس زون تراپی واقعی ۲۰٪ و بعد از دریافت رفلکس زون تراپی غیرواقعی ۳۰/۱۸٪ کاهش پیدا کرد که از نظر آماری، علائم خلقی ($p=0/03$) و جسمی ($p=0/04$) معنی دار تلقی گردید و بهبودی در علائم گزارش شد، ولی در علائم رفتاری تغییری مشاهده نشد.
نتیجه‌گیری: رفلکس زون تراپی باعث بهبود علائم خلقی و جسمی سندرم پیش از قاعدگی می‌شود و به دلیل عوارض جانبی بسیار محدود، اثربخشی خوب و مطلوب درمان، می‌تواند یکی از قدم‌های درمانی اول در زنان مبتلا به این سندرم باشد.

کلمات کلیدی: بازتاب درمانی کف پا، سندرم پیش از قاعدگی

* نویسنده مسئول مکاتبات: هما دستغیب شیرازی؛ مرکز تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران. تلفن: ۰۴۱۱-۵۵۴۳۶۶۸؛ پست

الکترونیک: h46dsh@gmail.com

مقدمه

سندرم قبل از قاعدگی^۱ که از آن به‌عنوان «عود دوره‌ای مجموعه‌ای از تغییرات آزار دهنده جسمی، خلقی و رفتاری در طول دوره ترشحي سيكل قاعدگی» نام برده می‌شود (۱)، از شایع‌ترین اختلالات سنین باروری است که در ۹۵٪ از زنان به درجات مختلف مشاهده می‌شود و اولین بار توسط «بقرات»، به‌عنوان رفتار پرتنش قبل از قاعدگی تشریح شد (۲). این سندرم مجموعه بزرگی از نشانه‌های جسمی و روانی قبل از قاعدگی را شامل می‌شود که به درجاتی سبب اختلال در روند زندگی فرد و فعالیت‌های وی می‌شود و تجربه بسیاری از زنان در طول دوران باروری است (۳). سندرم پیش از قاعدگی میلیون‌ها زن را در طی سال‌های باروری گرفتار کرده که به‌وسیله نشانه‌های تکرار شونده در طی دوره ترشحي سيكل قاعدگی مشخص می‌شود. بیشتر زنان و خانواده آنها تحت تأثیر نشانه‌های ناراحت‌کننده فیزیکی و روانی این سندرم قرار دارند. نشانه‌هایی که رفتار و کیفیت زندگی آنان را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۲).

مجموعه‌ای از نشانه‌های احساسی شامل بی‌ثباتی رفتاری، ناسازگاری در ارتباطات زناشویی، افسردگی، اضطراب، آشفتگی و نیز نشانه‌های فیزیکی همچون سردرد، درد عضله، پُراشتهایی و ورم عمومی بدن در سيكل قاعدگی در بدن زنان مبتلا ظاهر می‌شوند (۴-۶). این زنان بیشتر مستعد پاسخ احساسی به پیامدهای منفی زندگی‌اند، بیشتر عصبانی شده و در کنترل فردی و اجتماعی درگیری بیشتری نسبت به افراد غیر مبتلا دارند (۷). شیوع واقعی این سندرم ناشناخته است و در مورد آن آمارهای مختلفی ارائه شده است که علت اصلی این مسأله، اختلاف وسیعی است که در تعاریف و معیارهای تشخیصی وجود دارد (۸-۳). ۹۰-۸۵٪ از زنان در سنین باروری به‌طور دوره‌ای نشانه‌های مختلف خلقی و فیزیکی قبل از ایجاد عادت ماهانه را تجربه می‌کنند که تقریباً ۵۰٪ از این افراد نشانه‌های متوسط و ۳-۸٪ نشانه‌های بسیار شدید را گزارش می‌کنند، در حدی که کیفیت زندگی آنان را مختل می‌کند (۹).

علت سندرم قبل از قاعدگی هنوز ناشناخته است و یکی از پیچیدگی‌های آن نیز همین نامشخص بودن علت آن است. تاکنون هیچ‌کدام از تحقیقات انجام گرفته، مکانیسم‌های زیستی «عدم تعادل هورمونی» و «دخاله عوامل روانی» را به‌عنوان عامل مستقلی برای سندرم مذکور اثبات نکرده‌اند، بنابراین لزوم شناخت علل این مشکل احساس می‌شود (۴). عوامل متعددی از جمله عوامل ژنتیکی، شغل، تغذیه، سطح تحصیلات، عوامل اجتماعی- فرهنگی، مدت خونریزی قاعدگی، درد دوران قاعدگی، چندزایی و نشانه‌های روانی؛ زنان را جهت ابتلاء به این سندرم مستعد می‌نماید (۶). همچنین این سندرم با حوادثی مانند بلوغ، حاملگی، بستن لوله‌های رحمی قبل از یائسگی، هیستریکتومی و مصرف قرص‌های ضد بارداری (OCP) مرتبط می‌باشد (۱۰).

به‌دلیل نامشخص بودن اتیولوژی سندرم قبل از قاعدگی، درمان‌های دارویی و بالینی گوناگونی انجام می‌شود (۵، ۶، ۱۱). درمان این سندرم بایستی شامل یک برنامه جامع متشکل از آموزش، حمایت روانی، ورزش، ارزیابی تغذیه‌ای و در صورت لزوم مداخلات دارویی باشد (۳، ۴، ۸). مطالعات منتشر شده در کالج زنان و مامایی آمریکا (ACOG)^۲ در سال ۲۰۰۳ نشان داد که یکی از راه‌های درمانی جهت رفع نشانه‌ها، طب مکمل (CAM)^۳ می‌باشد (۱۲). در آمریکا و انگلستان ۸۰٪ زنان با سندرم پیش از قاعدگی از این درمان‌ها بهره می‌گیرند و این آمار در دانمارک تا ۹۰٪ نیز گزارش شده است (۳، ۴، ۸). این درمان شامل تغییر شیوه زندگی، تغذیه مناسب، ورزش، طب فشاری، هیپنوتیزم و ریلکسیشن، ویتامین و داروهای گیاهی می‌باشد (۳، ۴، ۸، ۱۳). طب سوزنی به تنهایی تا ۷۷٪ قادر به کاهش نشانه‌ها می‌باشد (۱۴). یکی از شاخه‌های حیرت‌انگیز طب مکمل، «رفلکس زون‌تراپی» یا «بازتاب‌شناسی» است (۱۴، ۱۵). رفلکس زون‌تراپی درمانی است که در آن از شست و انگشتان برای وارد کردن فشار به پاها یا دست‌ها استفاده می‌شود و اثرات آن شامل آرامش، اثر ضد درد و تمدد اعصاب در ارگان‌های مختلف بدن است (۱۶). مناطق بازتابی در کف

² The American College of Obstetricians and Gynecologist

³ Complementary and Alternative Medicine

¹ Premenstrual Syndrome

پاها و دست‌ها وجود دارد که با هر قسمت از بدن اعم از عضله، عصب، غدد و استخوان مطابقت دارند. با ماساژ دادن جاهایی که به «بخش‌های رفلکسی» در پا معروفند، رفلکسولوژیست‌ها بیماری را در محلی که ادعا می‌شود مربوط به این بخش‌هاست، درمان می‌کنند. درمان منطقه رفلکس در پا را می‌توان به‌منظور برانگیختن مناطقی از بدن که در گذشته، حال یا به‌طور بالقوه دچار به‌هم خوردگی در انرژی شده‌اند، به‌کار برد (۱۷). رفلکسولوژی را نبایستی با ماساژ کف دست و پا اشتباه گرفت، زیرا یک نوع فشار درمانی معین و ویژه می‌باشد (۱۸).

رفلکس زون‌تراپی در درمان سندرم قبل از قاعدگی میزان موفقیت بالاتری در تسکین نشانه‌ها نسبت به درمان‌های دارویی که پزشک تجویز می‌کند، داشته است (۱۸). نقاطی که مورد تحریک قرار می‌گیرند، نقاط مربوط به تخمدان (کنار قوزک خارجی پا)، رحم (کنار قوزک داخلی پا)، هیپوفیز (بر روی انگشت شست)، شبکه خورشیدی^۱ (در قسمت مرکزی کف پا)، نقاط مربوط به کلیه، آدرنال (در میانه کف پا) و سیستم عصبی (در کناره داخلی پا) جهت کار و ایجاد هماهنگی بین محور هیپوتالاموس، هیپوفیز، تخمدان و رحم می‌باشد (۱۹).

اولسون و همکار (۱۹۹۳) با یک ارزیابی بالینی، ارزش تشخیصی نقاط مشخصی از کف پا و دست و گوش را با استفاده از رفلکس زون‌تراپی در تسکین سندرم قبل از قاعدگی نشان دادند. تحریک این نقاط فشاری بر روی پا در ۴۶٪ از زنان کاهش را در طی ۸ هفته و در ۴۲٪ کاهش را تا ۲ ماه پس از قطع درمان اولیه سبب شد (۱۹). کیم و همکار (۲۰۰۲) در یک کارآزمایی بالینی، تأثیر رفلکس زون‌تراپی کف پا را بر کاهش علائم پیش از قاعدگی و نیز کاهش دیسمنوره نشان دادند (۲۰). حسن‌پور (۲۰۰۸) طی مطالعه‌ای تأثیر مثبت رفلکس زون‌تراپی کف پا را بر کاهش شدت درد و طول مدت مرحله اول زایمان در زنان نخست‌زا نشان دادند (۲۱).

تمامی مطالعات یاد شده، تأثیر مثبت رفلکس زون‌تراپی بر بیماری‌های مختلف را نشان داده‌اند، اما پژوهشی که

مستقلاً به بررسی تأثیر این روش درمانی بر سندرم قبل از قاعدگی با روش یاد شده بپردازد، تاکنون انجام نشده است و همچنین یکی از دلایل قوی و اصلی انجام این پژوهش، وجود نداشتن پژوهش‌های مشابه در زمینه رفلکس زون‌تراپی در حیطة زنان و مامایی در کشور بوده که پژوهشگران را ترغیب به انجام این پژوهش نموده است. همچنین با توجه به شیوع بالای سندرم پیش از قاعدگی، عوارض جانبی آن و هزینه‌بر بودن روش‌های دارویی و گرایش روزافزون به طب مکمل و جایگزین و نیز لزوم همگامی ماماها با روش‌های درمانی مدرن دنیا از طرفی و با مدنظر قرار دادن فواید زیاد و عوارض جانبی بسیار کم رفلکس زون‌تراپی، مطالعه حاضر با هدف تأثیر بازتاب درمانی کف پا بر شدت نشانه‌های پیش از قاعدگی در دانشجویان ساکن در خوابگاه‌های دخترانه دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران انجام شد. امید است با اجرای چنین طرحی، گام‌هایی در راستای بهبود کیفیت زندگی زنان برداشته شود.

روش کار

این مطالعه کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی دوسوکور (تجزیه تحلیل کننده داده‌ها و نمونه‌ها کور بوده و پژوهشگر که رفلکسولوژی را انجام می‌داد، کور نبودند) در سال ۱۳۸۹ بر روی ۱۲۰ نفر از دانشجویان ساکن خوابگاه‌های دانشجویی دخترانه دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران انجام شد. این مطالعه با کد ثبت 201102182992 در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی (irct.ir) به ثبت رسیده است و با کد ۸۹۴۷ در تاریخ ۱۳۸۹/۰۸/۲۴ به تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز رسیده است. حجم نمونه با توجه به نتایج مطالعه فریر و همکاران (۱۹۹۹) (۹) و با در نظر گرفتن حداکثر خطای نوع اول ۰/۰۵ و توان ۰/۸۰ و اختلاف معنی‌داری ۰/۰۵ در کاهش شدت علائم، ۶۰ نفر برای هر گروه به‌دست آمد. از این رو در مجموع ۱۲۰ نفر به‌صورت تصادفی چند مرحله‌ای به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند؛ بدین‌صورت که پس از اختصاص عدد به هر یک از شرکت‌کنندگان و تهیه لیست مربوط به شرکت‌کنندگان، ۱۲۰ نفر با استفاده از نرم‌افزار

¹ Solar Plexus

فرآیند اجرای پژوهش بدین‌صورت بود که از شرکت‌کنندگان خواسته شد در جلسه توجیهی پژوهش حضور داشته و در صورت تمایل برای شرکت در مطالعه ثبت‌نام نمایند. همچنین به آنها توضیح داده شد که امکان قرارگیری آنها در یکی از گروه‌های مورد مطالعه به‌طور تصادفی خواهد بود. سپس پرسشنامه در اختیار شرکت‌کنندگان قرار گرفت و از آنان خواسته شد که ثبت نشانه‌های روزانه شامل نشانه‌های خلقی، جسمانی و رفتاری را برای مدت ۲ ماه ادامه دهند. در طول این مدت، یادآوری جهت تکمیل فرم‌ها و حضور فعالانه در مطالعه نیز با تماس تلفنی و مراجعه حضوری، به شرکت‌کنندگان انجام می‌گرفت. بعد از ثبت نشانه‌ها و شناسایی افراد مبتلا به سندرم پیش از قاعدگی، ۱۲۰ نفر از این افراد انتخاب و با استفاده از نرم‌افزار RandList به‌صورت تصادفی در دو گروه مداخله و شاهد قرار گرفتند (گروه دریافت‌کننده رفلکس زون‌تراپی واقعی و گروه دریافت‌کننده رفلکس زون‌تراپی غیرواقعی). هیچ‌یک از گروه‌های مورد مطالعه از اینکه در چه گروهی قرار دارند، اطلاعی نداشتند. رفلکس زون‌تراپی کف پا به مدت ۸ هفته، هفته‌ای یک‌بار و به‌مدت نیم ساعت در هر جلسه در گروه‌های مورد مطالعه توسط پژوهشگر در یک محیط خلوت انجام شد. در حین کار از شرکت‌کننده خواسته شد هر نوع احساسی (اعم از مطلوب و نامطلوب) را گزارش کند، بعد از اتمام کار جهت دفع مواد زائد ادرار کند و افزایش حجم ادرار را نشانه خوبی مبنی بر دفع سموم از بدن بداند. در گروه شاهد نیز رفلکس زون‌تراپی در طی ۸ جلسه با این تفاوت که در این گروه نقاط غیر مربوط به سندرم پیش از قاعدگی که در عین حال نقاط بی‌ضرری محسوب می‌شوند (مانند نقاط مربوط به شانه، گوش، دهان) انجام گرفت. از شرکت‌کنندگان خواسته شد در طول درمان نیز همچنان نشانه‌ها را ثبت کنند. در صورت وجود نشانه‌های شدید که شرکت‌کننده مجبور به مصرف مسکن و یا سایر روش‌های تسکین درد شود، از مطالعه خارج نشده و از روش آماری Intention to treat analysis استفاده شد.

کسب تأییدیه از کمیته اخلاق دانشکده پرستاری و مامایی تبریز، توضیح اهداف پژوهش با اشاره به اختیاری

RandList انتخاب و این تعداد به‌صورت تصادفی به دو گروه مداخله و شاهد تقسیم گردید.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: دانشجویان دختر ساکن خوابگاه‌های دانشجویی که بنا به اظهارات خود بیماری زمینه‌ای خاصی نداشتند، داشتن قاعدگی منظم، عدم وجود بیماری‌های دستگاه تناسلی، عدم مصرف داروهای مؤثر بر PMS و قرص‌های ضد بارداری، عدم وقوع حوادث استرس‌زا مانند مرگ نزدیکان، عدم مصرف سیگار، تمایل شرکت در مطالعه و تکمیل رضایت‌نامه آگاهانه کتبی شرکت در مطالعه بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل: گزارش مصرف داروهای هورمونی، گزارش مصرف داروهای ضد افسردگی، داشتن وجود علائم قبل از قاعدگی بیش از ۷ روز در هر سیکل قاعدگی و ابتلاء به تنش و بحران‌های روحی و روانی شدید در عرض چند ماه اخیر بود.

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، پرسشنامه دیکرسون^۱ بود. این پرسشنامه شامل سه بخش خلقی، جسمی و رفتاری است که جهت ثبت نشانه‌های روزانه در طی شروع اولین روز قاعدگی تا آخرین روز یک سیکل قاعدگی طراحی شده است و توسط واحدهای پژوهش در طی حداقل دو سیکل قاعدگی قبل از درمان و ۲ دوره در طی درمان از میزان خفیف تا شدید تکمیل شد. نشانه‌های خلقی شامل ۶ نشانه، نشانه‌های رفتاری شامل ۶ نشانه و نشانه‌های جسمی شامل ۸ نشانه می‌باشد که در مجموع ۲۰ نشانه را شامل می‌شد. شدت هر دسته نشانه در هر ماه بر اساس امتیاز کسب شده محاسبه و میانگین ۲ ماه به‌عنوان شدت سندرم پیش از قاعدگی در نظر گرفته شد. پرسشنامه دیکرسون، ابزاری استاندارد است که روایی آن طی مطالعات مختلف به اثبات رسیده است. جهت بررسی پایایی ابزار، پرسشنامه دیکرسون که برای بار اول توسط ۲۰ نفر از دانشجویان تکمیل شد، مجدداً بعد از ۲ هفته توسط همان تعداد دانشجویان تکمیل و ضریب آلفا برای هر یک از آیتم‌های پرسشنامه محاسبه گردید؛ به‌طوری‌که برای بخش علائم جسمی، نمره ۰/۹۲، بخش علائم خلقی نمره ۰/۹۴ و برای علائم رفتاری این سندرم نمره ۰/۹۲ اختصاص یافت.

¹ Dickerson

بودن شرکت در مطالعه، اطمینان‌بخشی به شرکت کنندگان در خصوص محرمانه بودن اطلاعات، امکان خروج از مطالعه در هر مرحله از پژوهش و ارجاع هر کدام از شرکت‌کنندگان به پزشک در صورت وجود هرگونه بیماری، از جمله ملاحظات اخلاقی پژوهش حاضر بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۵) انجام شد. جهت بررسی داده‌ها از آمار توصیفی (فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و برای مقایسه متغیرهای کیفی در دو گروه از آزمون کای دو یا آزمون دقیق فیشر و برای مقایسه متغیرهای کمی در دو گروه از آزمون تفاوت میانگین و آزمون آنالیز کواریانس استفاده شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

بر اساس نتایج مطالعه، میانگین سنی در گروه مداخله ۲۲/۳۲±۱/۶۳ و در گروه شاهد ۲۲/۴۶±۱/۴۶ سال بود که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود ($p=0/06$). در گروه مداخله ۵۰ نفر (۸۰/۸٪) مجرد و ۱۰ نفر (۱۹/۲٪) متأهل و در گروه شاهد ۵۷ نفر (۹۳/۹٪) مجرد و ۳ نفر (۶/۱٪) متأهل بود که از نظر آماری اختلاف

معنی‌دار بین وضعیت تأهل و گروه مداخله وجود نداشت ($p=0/05$). میانگین سن منارک در اکثر واحدهای پژوهش در گروه رفلکس زون‌تراپی واقعی ۱۲/۶۷±۰/۹۲ و در گروه غیرواقعی، ۱۲/۳۸±۰/۷۷ سال بود. بررسی ویژگی‌های جامعه آماری از نظر «رشته تحصیلی» نشان داد بیشترین میزان شرکت‌کننده در گروه مداخله مربوط به رشته پرستاری-مامایی (۴۲٪) و کمترین میزان مربوط به رشته‌های پزشکی (۱۶٪) بود. در گروه شاهد نیز بیشترین میزان شرکت‌کننده در رشته‌های پزشکی (۳۸/۸٪) و کمترین میزان مربوط به رشته‌های بهداشت (۱۰/۲٪) بود. در گروه مداخله، ۱۸ نفر (۳۷/۵٪) مربوط به ورودی‌های سال ۱۳۸۷ و در گروه شاهد ۲۰ نفر (۴۴/۴٪) مربوط به ورودی‌های سال ۱۳۸۸ بودند که بیشترین میزان فراوانی را داشتند. از لحاظ پراکندگی قومی، شرکت‌کنندگان فارس در هر دو گروه بیشترین میزان (مداخله ۷۴٪، شاهد ۵۶٪) را داشتند و مابقی نیز از اقوام آذری، کرد و سایر قومیت‌ها بودند. مشخصات فردی واحدهای پژوهش در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱- مشخصات فردی- اجتماعی واحدهای پژوهش در گروه مداخله و شاهد

| مشخصات فردی- اجتماعی | گروه مداخله | | گروه شاهد | |
|----------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| | تعداد (درصد) | تعداد (درصد) | تعداد (درصد) | تعداد (درصد) |
| وضعیت تأهل | مجرد | ۵۰ (۸۰/۸) | ۵۷ (۹۳/۹) | ۰/۰۴۹ |
| | متاهل | ۱۰ (۱۹/۲) | ۳ (۶/۱) | |
| رشته تحصیلی | پرستاری-مامایی | ۳۱ (۴۲) | ۲۶ (۳۸/۸) | ۰/۰۵۱ |
| | پزشکی | ۸ (۱۶) | ۱۹ (۳۲/۶) | |
| | بهداشت | ۱۲ (۲۴) | ۶ (۱۰/۲) | |
| | توانبخشی | ۹ (۱۸) | ۹ (۱۸/۴) | |
| سال ورود به دانشگاه | ۱۳۸۶ | ۱۴ (۲۲/۹) | ۸ (۱۳/۳) | ۰/۰۸ |
| | ۱۳۸۷ | ۲۴ (۳۷/۵) | ۲۳ (۲۶/۷) | |
| | ۱۳۸۸ | ۱۲ (۲۲/۹) | ۳۰ (۴۴/۴) | |
| | ۱۳۸۹ | ۱۰ (۱۶/۷) | ۹ (۱۵/۶) | |
| پراکندگی قومی | فارس | ۴۷ (۷۴) | ۳۸ (۵۶) | ۰/۱۸ |
| | آذری | ۵ (۱۰) | ۸ (۱۶) | |
| | کرد | ۴ (۸) | ۳ (۶) | |
| | سایر قومیت‌ها | ۴ (۸) | ۱۱ (۲۲) | |

*آزمون کای دو

نداشت ($p=0/09$). در جدول ۲ میانگین فاصله بین دو قاعدگی و طول مدت روزهای قاعدگی نشان داده شده است.

میانگین سن شروع قاعدگی در گروه مداخله $12/67 \pm 0/92$ و در گروه شاهد $12/38 \pm 0/77$ سال بود که بر اساس آزمون تی مستقل، اختلاف معنی‌داری در سن اولین قاعدگی در گروه‌های مورد مطالعه وجود

جدول ۲- میانگین سن شروع، فواصل و طول مدت روزهای قاعدگی واحدهای پژوهش در گروه مداخله و شاهد

| متغیر | گروه | مداخله | شاهد | سطح معنی‌داری* |
|-----------------------|------|------------------|------------------|----------------|
| سن اولین قاعدگی | | $12/67 \pm 0/92$ | $12/38 \pm 0/77$ | $p=0/09$ |
| فاصله بین دو قاعدگی | | $29/58 \pm 1/89$ | $29/42 \pm 1/87$ | $p=0/67$ |
| طول مدت روزهای قاعدگی | | $7/16 \pm 2/82$ | $6/6 \pm 0/69$ | $p=0/17$ |

*آزمون تی مستقل

خلقی ($p=0/001$)، جسمی ($p=0/02$) و رفتاری ($p=0/04$) اختلاف آماری معنی‌داری قبل و بعد از مداخله وجود داشت. نتایج مربوط به میانگین شدت علائم خلقی، جسمی و رفتاری قبل و بعد از مداخله، در گروه زون‌تراپی واقعی در جدول ۳ نشان داده شده است (جدول ۳).

در گروه رفلکس زون‌تراپی واقعی (گروه مداخله)، قبل از درمان میانگین شدت علائم خلقی $0/45 \pm 0/29$ ، علائم جسمی $0/27 \pm 0/18$ و علائم رفتاری $0/31 \pm 0/26$ بود، در حالی که بعد از درمان، میانگین شدت علائم خلقی $0/36 \pm 0/32$ ، علائم جسمی $0/21 \pm 0/19$ و علائم رفتاری $0/26 \pm 0/26$ بود. بر اساس نتایج آزمون‌های آماری، در گروه رفلکس زون‌تراپی واقعی در هر سه گروه علائم

جدول ۳- نتایج مربوط به میانگین شدت علائم خلقی، جسمی و رفتاری قبل و بعد از مداخله، در گروه زون‌تراپی واقعی (گروه مداخله)

| علائم | گروه | قبل از مداخله | بعد از مداخله | مقدار احتمال* درون گروهی |
|--------|------|-----------------|-----------------|--------------------------|
| خلقی | | $0/29 \pm 0/45$ | $0/32 \pm 0/36$ | $p=0/001$ |
| جسمی | | $0/18 \pm 0/27$ | $0/19 \pm 0/21$ | $p=0/02$ |
| رفتاری | | $0/26 \pm 0/31$ | $0/26 \pm 0/26$ | $p=0/04$ |

*آزمون تی زوجی

($p=0/08$)، جسمی ($p=0/09$) و رفتاری ($p=0/16$) اختلاف آماری معنی‌داری قبل و بعد از مداخله وجود نداشت. نتایج مربوط به میانگین شدت علائم خلقی، جسمی و رفتاری قبل و بعد از مطالعه، در گروه زون‌تراپی غیر واقعی در جدول ۴ نشان داده شده است (جدول ۴).

در گروه رفلکس زون‌تراپی غیر واقعی (گروه شاهد)، قبل از درمان میانگین شدت علائم خلقی $0/41 \pm 0/26$ ، علائم جسمی $0/23 \pm 0/14$ و علائم رفتاری $0/25 \pm 0/19$ بود، در حالی که بعد از درمان میانگین شدت علائم خلقی $0/42 \pm 0/23$ ، علائم جسمی $0/26 \pm 0/16$ و علائم رفتاری $0/22 \pm 0/18$ بود. بر اساس نتایج آزمون تی زوجی، در گروه رفلکس زون‌تراپی غیر واقعی در هر سه علائم خلقی

جدول ۴- نتایج مربوط به میانگین شدت علائم خلقی، جسمی و رفتاری قبل و بعد از مطالعه، در گروه زون‌تراپی غیر واقعی (گروه شاهد)

| علائم | گروه | قبل از مداخله | بعد از مداخله | مقدار احتمال* درون گروهی |
|--------|------|-----------------|-----------------|--------------------------|
| خلقی | | $0/26 \pm 0/41$ | $0/23 \pm 0/42$ | $p=0/16$ |
| جسمی | | $0/14 \pm 0/23$ | $0/16 \pm 0/26$ | $p=0/09$ |
| رفتاری | | $0/19 \pm 0/25$ | $0/18 \pm 0/22$ | $p=0/08$ |

*آزمون تی زوجی

بر اساس نتایج آزمون‌های آماری، دو گروه زون‌تراپی واقعی و گروه زون‌تراپی غیرواقعی، قبل از درمان از نظر شدت علائم خلقی، جسمی و رفتاری یکسان بودند و اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت ($p > 0/05$).

بر اساس نتایج آزمون‌های آماری در بررسی میزان کاهش شدت علائم خلقی بعد از مداخله، شدت این علائم بعد از دریافت رفلکس زون‌تراپی واقعی $2/25\%$ و بعد از دریافت رفلکس زون‌تراپی غیر واقعی $3/8\%$ کاهش پیدا کرده بود. بر اساس نتایج آزمون آنالیز کواریانس برای دو نمونه وابسته، شدت علائم خلقی واحدهای پژوهش بین دو گروه (درمان واقعی و غیر واقعی) بعد از مداخله اختلاف آماری معنی‌داری داشت ($p = 0/03$). در بررسی میزان کاهش شدت علائم جسمی بعد از مداخله، شدت این

علائم بعد از دریافت رفلکس زون‌تراپی واقعی $26/25\%$ و بعد از دریافت رفلکس زون‌تراپی غیرواقعی $4/3\%$ کاهش پیدا کرده بود. شدت علائم جسمی واحدهای پژوهش بین دو گروه (درمان واقعی و غیرواقعی) بعد از مداخله اختلاف آماری معنی‌داری داشت ($p = 0/04$). همچنین در بررسی میزان کاهش شدت علائم رفتاری، شدت این علائم بعد از دریافت رفلکس زون‌تراپی واقعی 20% و بعد از دریافت رفلکس زون‌تراپی غیرواقعی $30/18\%$ کاهش پیدا کرده بود که از نظر آماری، معنی‌دار نبود ($p = 0/16$). نتایج مربوط به مقایسه میانگین شدت علائم خلقی، جسمی و رفتاری مورد بررسی در دو گروه زون‌تراپی واقعی و گروه زون‌تراپی غیرواقعی بعد از مداخله در جدول ۵ نشان داده شده است (جدول ۵).

جدول ۵- نتایج مربوط به مقایسه میانگین شدت علائم خلقی، جسمی و رفتاری مورد بررسی در دو گروه زون‌تراپی واقعی و گروه

| زون‌تراپی غیرواقعی بعد از مداخله | | | |
|----------------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------------|
| علائم | گروه زون‌تراپی واقعی | گروه زون‌تراپی غیرواقعی | مقدار احتمال* بین گروهی |
| خلقی | $0/32 \pm 0/36$ | $0/23 \pm 0/42$ | $p = 0/03$ |
| جسمی | $0/19 \pm 0/21$ | $0/16 \pm 0/26$ | $p = 0/04$ |
| رفتاری | $0/26 \pm 0/26$ | $0/18 \pm 0/22$ | $p = 0/16$ |

* آنالیز کواریانس

بحث

نتایج مطالعه حاضر در خصوص تأثیر بازتاب درمانی کف پا (رفلکس زون‌تراپی) بر شدت علائم «خلقی» سندرم پیش از قاعدگی نشان داد که رفلکس زون‌تراپی کف پا قادر است در یک چهارم موارد، علائم خلقی سندرم را در طی دوره درمانی ۸ هفته کاهش دهد. لازم به ذکر است به دلیل محدود بودن تعداد مطالعات انجام گرفته در خصوص اثر رفلکس زون‌تراپی کف پا بر روی سندرم پیش از قاعدگی در دنیا و نیز عدم انجام چنین مطالعه‌ای در ایران، مطالعاتی که کاملاً مشابه با پژوهش اخیر باشد، اندک است. در مطالعه اولسون و همکاران (۱۹۹۳) در آمریکا که تأثیر رفلکس زون‌تراپی را بر روی شدت علائم سندرم پیش از قاعدگی مورد ارزیابی قرار دادند، این درمان، در کنار کاهش کلی علائم سندرم، علائم خلقی را نیز به‌طور چشمگیری در گروه آزمون در مقایسه با گروه کنترل در طی ۸ هفته درمان کاهش داد (۱۹).

مطالعه کیم و همکاران (۲۰۰۳) در کره که تأثیر رفلکس زون‌تراپی کف پا را بر روی کاهش علائم سندرم پیش از قاعدگی مورد بررسی قرار دادند، در کنار کاهش کلی علائم، علائم خلقی این سندرم تا 35% کاهش نشان داد (۲۰). کیم در تحقیق دیگری (۲۰۰۳) که در کره تحت عنوان «تأثیر رفلکس زون‌تراپی کف پا بر روی شدت هیجان و افسردگی دانشجویان دختر پرستار» انجام داد، نشان داد که استفاده از رفلکس زون‌تراپی کف پا به‌عنوان یک روش مکمل در درمان علائم خلقی مانند هیجان و افسردگی مؤثر است. در مطالعه آنها در گروه مورد آزمون پس از دریافت ۷ هفته درمان، کاهش مشخصی در علائم در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل مشاهده شد (۲۲). مطالعه کارآزمایی بالینی نیمه تجربی سه گروهه مختاری و همکاران (۲۰۰۹) تحت عنوان «تأثیر ماساژ بازتابی کف پا بر میزان اضطراب زنان»، نشان داد که روش‌های مکمل مانند ماساژ بازتابی کف پا سبب ایجاد راحتی، احساس آرامش، تصحیح اختلال در عملکرد فیزیکی، تغییر

کاهش علائم رفتاری سندرم پیش از قاعدگی را در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل گزارش کردند (۱۹). در مطالعه کو و همکاران (۲۰۰۷) در کره که بر روی حالات خواب و خستگی دو گروه از زنان پرستار انجام دادند، رفلکس زون‌تراپی کف پا به‌طور مشخصی این حالات را در گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل بهبود بخشید و شدت خستگی در گروه مداخله به‌طور مشخصی کاهش و نمره خواب در این گروه به‌طور چشمگیری بهبود یافت (۲۷). در مطالعه پورغزین و همکار (۲۰۰۷) تحت عنوان «تأثیر رفلکس زون‌تراپی کف پا بر روی شدت خستگی زنان بارداری»، میانگین نمره شدت خستگی در زنان باردار گروه آزمون قبل و بعد از انجام رفلکسولوژی کف پا تفاوت معناداری را نشان داد و بعد از مداخله از نظر شدت خستگی بین دو گروه آزمون و شاهد تفاوت معناداری مشاهده شد ($p=0/001$) (۲۸). نتایج مطالعه حاضر با یافته‌های حاصل از مطالعات فوق همخوانی نداشت و رفلکس زون‌تراپی در واحدهای پژوهش در این مطالعه باعث کاهش علائم رفتاری شد، اما این کاهش از نظر آماری معنی‌دار نبود. دلیل این امر می‌تواند جامعه متفاوت این تحقیق (دختران دانشجو) با جوامع مطالعاتی در مقالات موجود (عمدتاً زنان) و شیوع متفاوت علائم رفتاری در این دو گروه باشد. دلیل دیگر می‌تواند تفاوت حجم نمونه بالای استفاده شده در این مطالعه در مقایسه با مقالات مشابه باشد.

در مطالعه حاضر در رابطه با اثر رفلکس زون‌تراپی بر شدت کلی علائم سندرم پیش از قاعدگی، رفلکس زون‌تراپی کف پا قادر به کاهش شدت کلی علائم این سندرم به میزان $23/78\%$ در رفلکس زون‌تراپی واقعی بود، در حالی‌که این میزان در گروه دریافت‌کننده رفلکس زون‌تراپی غیرواقعی $4/95\%$ گزارش شد. در مطالعه اولسون و همکاران (۱۹۹۳) این درمان قادر به کاهش علائم کلی سندرم به میزان 46% در مقایسه با گروه آزمون 19% بود (۱۹). در پژوهش کیم و همکاران (۲۰۰۲) در کره نیز این درمان قادر به کاهش کلی علائم به میزان 31% بود (۲۳).

با توجه به نتایج مطالعه و با توجه به اینکه که رفلکس زون‌تراپی کف پا قادر است در $23/78\%$ موارد سبب

پاسخ‌های فیزیولوژیک و کاهش ترس می‌شود. در مطالعه آنها اختلاف معنی‌داری بین میانگین میزان اضطراب در دو گروه شاهد و ماساژ بازتابی پا گزارش شد ($p<0/05$) (۲۳) نتایج همه این مطالعات در ارتباط با کاهش علائم «خلقی» با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت.

نتایج مطالعه حاضر در ارتباط با تأثیر بازتاب درمانی کف پا بر شدت علائم «جسمی» سندرم پیش از قاعدگی نیز نشان داد که رفلکس زون‌تراپی کف پا قادر است در $25/26\%$ موارد، علائم جسمی سندرم پیش از قاعدگی را در طی دوره درمانی ۸ هفته کاهش دهد. اولسون و همکاران (۱۹۹۳) در مطالعه مقایسه‌ای خود، کاهش علائم جسمی سندرم پیش از قاعدگی را در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل گزارش کردند (۱۹). در مطالعه کیم و همکاران (۲۰۰۲) استفاده از رفلکس زون‌تراپی در کاهش علائم جسمی سندرم پیش از قاعدگی موجب کاهش درد شکم، درد کمر، درد زیر شکم، یبوست و تهوع شد (۲۰). کیم و همکاران (۲۰۰۳) در مطالعه دیگری که اثر رفلکس زون‌تراپی را بر روی یبوست زنان به مدت ۷ هفته مورد بررسی قرار دادند، یافته‌ها بیانگر بهبود عملکرد روده در این زنان بود (۲۲). در مطالعه لافونته و همکاران (۱۹۹۰) که در آلمان انجام شد، یافته‌ها نشان‌دهنده تأثیر مطلوب رفلکس زون‌تراپی در کاهش سردردهای میگرنی بود (۲۴). دانگ داهی و همکاران (۱۹۹۸) در چین با تحقیقی بر روی ۳۸ بیمار مبتلا به آکنه دریافتند که رفلکس زون‌تراپی می‌تواند در کاهش آکنه ناشی از سندرم پیش از قاعدگی بسیار مؤثر باشد (۲۵). نتایج مطالعه کوئین و همکاران (۲۰۰۷) در انگلستان نشان داد که استفاده از رفلکس زون‌تراپی به مدت ۴۰ دقیقه، هفته‌ای یک‌بار، به‌مدت ۶ هفته می‌تواند در کاهش انواع کم‌دردها مؤثر باشد (۲۶). تمامی این مطالعات با نتایج مطالعه حاضر در ارتباط با کاهش علائم «جسمی» همخوانی داشتند.

در مطالعه حاضر در خصوص تأثیر بازتاب درمانی کف پا بر شدت علائم «رفتاری» سندرم پیش از قاعدگی، 20% از علائم رفتاری این سندرم در طی ۸ هفته کاهش یافت، اما تفاوت آماری معنی‌داری در این زمینه یافت نشد. اولسون و همکاران (۱۹۹۳) در مطالعه مقایسه‌ای خود،

کاهش کلی علائم سندرم پیش از قاعدگی شود، نتیجه‌گیری می‌شود که این درمان می‌تواند در عین حال که بی‌خطر و بدون عوارض جانبی است و در کنار آن می‌تواند تجربه خوشایندی را به همراه داشته باشد، سودمند و مؤثر است و می‌تواند جایگزین بسیاری از درمان‌های غیرمؤثر و یا عارضه‌دار در کاهش علائم این سندرم باشد.

از جمله محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: با توجه به زمان اجرای این پژوهش که بایستی دقیقاً ۸ هفته متوالی و بدون فاصله، هفته‌ای یکبار بر روی نمونه‌ها رفلکس زون‌تراپی انجام می‌شد، تنظیم این زمان به‌طوری‌که در این ۸ هفته متوالی نمونه‌ها در دسترس باشند، به خصوص در مورد دانشجویان ساکن در خوابگاه‌های دانشجویی، یکی از مشکلات این پژوهش بود که سعی شد با پیگیری و یادآوری‌های مرتب به واحدهای پژوهش آنها را ملزم به حضور مرتب در این تحقیق نمود. با توجه به اینکه دو گروه دانشجو در این مطالعه حضور داشته و بدون اینکه مطلع باشند، رفلکس زون‌تراپی واقعی و غیرواقعی بر روی آنها اعمال می‌شد، بنابراین محیط محدود خوابگاه، یکی دیگر از مشکلات این طرح به شمار می‌رفت که خارج از کنترل پژوهشگر بود. از دیگر مشکلات این طرح، ملزم نمودن واحدهای پژوهش به پر نمودن روزانه پرسشنامه ثبت علائم قبل و بعد از درمان بود که با توجه کردن نمونه‌ها نسبت به اهمیت این موضوع، مشکل تا حدود زیادی کنترل شد.

از آنجا که انجام این طرح با مشکلات و محدودیت‌های فراوانی همراه بود که می‌توانست بر روی نتایج به‌دست آمده تأثیرگذار باشد، پیشنهاد می‌شود در انجام طرح‌های مشابه از همکاری نزدیک چند محقق با یکدیگر استفاده شود که قطعاً می‌تواند در حصول نتایج دقیق‌تر مؤثر باشد. لازم به ذکر می‌باشد که در مورد عوارض جانبی ایجاد شده در حین تحقیق حاضر، تنها دو مورد لکه‌بینی خفیف گزارش شد، ولی بسیاری از نمونه‌ها در حین درمان احساس مطلوب و خوشایندی را ابراز می‌کردند.

آموزش عاملین بهداشتی مرتبط با زنان از جمله ماماها و متخصصین زنان در زمینه رفلکس زون‌تراپی، انجام مطالعاتی با حجم نمونه بیشتر، ادامه درمان در طول مدت بیشتر، پیگیری درمان و هم‌چنین مقایسه تأثیرات این روش با دیگر درمان‌های طب مکمل و درمان‌های شیمیایی رایج در درمان سندرم پیش از قاعدگی پیشنهاد می‌گردد. از آنجا که این پژوهش برای اولین بار در ایران انجام شده است، نتایج حاصل از این مطالعه می‌تواند به عنوان اطلاعات پایه در پژوهش‌های بعدی در زمینه زنان و مامایی در ایران مورد استفاده قرار گیرد.

نتیجه‌گیری

رفلکس زون‌تراپی باعث بهبود علائم خلقی و جسمی سندرم پیش از قاعدگی می‌شود و به دلیل عوارض جانبی بسیار محدود، اثربخشی خوب، مطلوب و دلپذیر بودن درمان، رفلکس زون‌تراپی می‌تواند یکی از قدم‌های درمانی اول در زنان مبتلا به این سندرم باشد. از آنجایی‌که که این تحقیق اولین بار در کشورمان مورد ارزیابی بالینی قرار گرفته است، بنابراین بررسی بیشتر با حجم نمونه بالاتر، جامعه نمونه متفاوت، استفاده از امکانات و شرایط مطلوب‌تر و مقایسه آن با دیگر درمان‌های دارویی و غیر دارویی مطرح شده برای درمان این سندرم پیشنهاد می‌گردد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی تبریز در تاریخ ۱۳۹۰ می‌باشد. در پایان از زحمات معاونت دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی تهران، مسئولین و پرسنل محترم خوابگاه‌های دانشجویی دخترانه دانشگاه علوم پزشکی تهران، تمام شرکت‌کنندگان در پژوهش و هم‌چنین ریاست و معاونت پژوهشی محترم دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تبریز که حمایت مالی این طرح را بر عهده داشتند، تشکر و قدردانی می‌شود.

1. McCabe PJ. Complementary therapies in nursing and midwifery. 1st ed. Melbourne: Ausmed Publications; 1997. P. 123-30.
2. Campagne DM, Campagne G. The premenstrual syndrome revisited. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2007; 130(1):4-17.
3. Braverman PK. Premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2007; 20(1):3-12 .
4. Domoney CL, Vashisht A, Studd JW. Premenstrual syndrome and the use of alternative therapies. *Ann N Y Acad Sci* 2003; 997(1):330-40 .
5. Reiber C. An evolutionary model of premenstrual syndrome. *Med Hypotheses* 2008; 70(5):1058-65.
6. Dickerson LM, Mazyck PJ, Hunter MH. Premenstrual syndrome. *Am Fam Phys* 2003; 67(8):1743-52 .
7. Speroff L, Fritz MA. Clinical gynecologic endocrinology and infertility. Trans: Ghazijahani B. 1st ed. Tehran: Golbagan Medical Publishing; 2005. P. 40-63. (Persian .)
8. Stevinson C, Ernst E. Complementary/alternative therapies for premenstrual syndrome: a systematic review of randomized controlled trials. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 185(1):227-35 .
9. Fryer CP, Kaspi SP, Fallon SK, Moline ML, Severino SK. Premenstrual dysphoric disorder: literature review. *Arch Womens Ment Health* 1999; 2(1):1-27 .
10. Havens C, Sullivan ND. Manual of outpatient gynecology. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1991. P. 61-9 .
11. Alden KR, Lowdermilk DL, Cashion MC, Perry SE. Maternity and women's health care-E-book. 7th ed. New York: Elsevier Health Sciences; 2004. P. 161-3.
12. Lustyk MK, Gerrish WG. Premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder: issues of quality of life, stress and exercise. *Handbook of disease burdens and quality of life measures*. New York: Springer; 2010. P. 1951-75.
13. Studd J. Women's sexual health. 2nd ed. New York: Balliere Tindall; 2005. P. 50-70 .
14. Atkins RC, Harris P. Using reflexology to manage stress in the workplace: a preliminary study. *Complement Ther Clin Pract* 2008; 14(4):280-7.
15. Foot reflexology. Iranian Mad International Institute for Traditional Medicine. Available at: URL: <http://www.maadteb.com/?p=art&artid=10>; 2010.
16. Rankin-Box DF. The nurse's hand book of complementary therapies. 1st ed. London: Baillière Tindall; 2001. P. 241-9 .
17. Blunt E. Foot reflexology. *Holist Nurs Pract* 2006; 20(5):257-9 .
18. McCabe P. Complementary therapies in nursing and midwifery. 1st ed. Melbourne: Ausmed Publications; 1997. P. 123-30 .
19. Oleson T, Flocco W. Randomized controlled study of premenstrual symptoms treated with ear, hand, and foot reflexology. *Obstet Gynecol* 1993; 82:906-11 .
20. Kim YH, Cho SH. The effect of foot reflexology on premenstrual syndrome and dysmenorrhea in female college students. *Korean J Women Health Nurs* 2002; 8(2):212-21 .
21. Hassanpour A. Study of the effect of reflexology on pain intensity and duration of first stage of labor in primiparous women referring to Shahid Akbarabadi hospital in Tehran. [Master Thesis]. Tehran: Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Faculty of Nursing, Midwifery; 2008. P. 15-26. (Persian.)
22. Kim YH, Choi ES. Effects of foot reflexology education program on bowel function, anxiety and depression in nursing students. *Korean J Women Health Nurs* 2003; 9(3):277-86.
23. Mokhtari JN, Sirati N, Sadeghi SH, Ganbari Z, Hajiamini Z, Tayyebi A. Effects of foot reflexology and Benson relaxation on the anxiety. *Behavioral sciences Journal*. 2009; 3 (2):159-165.
24. Lafuente A, Noguera M, Puy C. Effect of reflexology on the foot with respect to prophylactic treatment with flunarizine at Cephalea to patients suffering from headaches. *Erfahrungsheilkunde* 1990; 39:713-95 .
25. Dong D, Xiang X, Shi Y, Kong Z, Dong C. Treatment of 38 cases of acne with foot reflexotherapy. *China Reflexol Sympos Rep* 1998; 5:62-6 .
26. Quinn F, Hughes CM, Baxter GD. Reflexology in the management of low back pain: a pilot randomised controlled trial. *Complement Ther Med* 2008; 16(1):3-8 .
27. Ko YS, Park MK. Effects of self-foot reflexology on fatigue and sleep states in women nurses. *Korean J Women Health Nurs* 2007; 13(1):21-7 .
28. Ghaffari F, Poor Ghaznain T, Shamsalinia A. Effect of sole reflex on pregnant women's constipation severity. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2007; 10(2):27-38. (Persian).