

اثربخشی رفلکسولوژی پا بر شدت خستگی مادران سزارین شده: یک کارآزمایی بالینی

غیرتصادفی کنترل شده

فریده باستانی^۱، *الهه روحی رحیم‌بگلو^۲، حمید حقانی^۳

۱. استاد، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
۲. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد آموزش پرستاری بهداشت جامعه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۳. عضو هیئت علمی، مربی گروه آمار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

* آدرس نویسنده مسؤول: تهران، میدان توحید، خیابان نصرت شرقی، دانشکده پرستاری و مامایی
پست الکترونیک: e_ruhi_64@yahoo.com

چکیده

مقدمه: خستگی یک عامل مرتبط با دوران پس از زایمان است و از عوامل پیشگویی کننده افسردگی پس از زایمان و کاهش خودکارآمدی تلقی می‌شود. خستگی پس از زایمان و اقدامات لازم برای کاهش آن در مطالعات تجربی کمتر بحث شده است.

هدف: تعیین اثربخشی رفلکسولوژی پا بر شدت خستگی مادران سزارین شده.

روش: در این کارآزمایی بالینی غیرتصادفی، ۹۹ مادر سزارین شده از میان مادران بستری در بیمارستان‌های جامع زنان و ولیعصر تهران در سال ۱۳۹۱ در سه گروه ۳۳ نفری قرار گرفتند. گروه مداخله به مدت ۴۰ دقیقه رفلکسولوژی کف پا، گروه پلاسبو ماساژ ساق پا و گروه شاهد نیز مراقبت‌های معمول پس از سزارین را دریافت کردند. پرسشنامه ارزیابی دیداری (visual analog scale for fatigue: VAS-F) توسط شرکت کنندگان قبل از مداخله و ۳ روز پس از مداخله تکمیل گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۴ و آزمون‌های آنالیز واریانس یکطرفه، مجذور کای، اندازه‌های تکراری و بنفرونی تحلیل شد.

یافته‌ها: گروه‌های مورد مطالعه تفاوت معناداری از نظر مشخصات دموگرافیک و میانگین نمرات شدت خستگی قبل از مداخله نداشتند. بعد از مداخله، میانگین نمرات شدت خستگی به طور معناداری در گروه مداخله و پلاسبو کمتر از گروه شاهد بود ($p < 0.001$). مقایسه اختلاف میانگین نمرات شدت خستگی پس از مداخله در گروه مداخله (23.4 ± 2.3) و پلاسبو (13.1 ± 1.7) نشان داد مداخله رفلکسولوژی تأثیر بیشتری در کاهش شدت خستگی دارد.

نتیجه‌گیری: با توجه به این که در گروه پلاسبو نیز کاهش شدت خستگی مشاهده شده است، مطالعات بیشتری مورد نیاز است تا تأثیر رفلکسولوژی پا بر میزان خستگی مادران سزارین شده ارزیابی شود.

کلیدواژه‌ها: رفلکسولوژی پا، خستگی، مادران سزارین شده، نوزادان زودرس

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۰/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۶/۱۰

مقدمه

بارداری و زایمان فرآیندهای فیزیولوژیکی طبیعی و وقایعی هیجان‌انگیز و مهم در زندگی هر زن و خانواده می‌باشد. در کشورهای پیشرفته دنیا، تجربه زایمان هر چند در ذات خود غیرقابل پیش‌بینی است؛ باید یک واقعه مثبت با حداقل خطر برای پیامدهای مضر باشد (۱). زنان در طول فرآیند زایمان، تجارب مهمی به دست می‌آورند؛ که در طول زندگی همواره با آن‌ها باقی می‌ماند. کیفیت این تجارب، سلامت مادر و فرزندش و ارتباط عاطفی آن‌ها و عملکرد جنسی او را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۲).

هر ساله اعمال جراحی زیادی نظیر سزارین در دنیا انجام می‌گیرد (۳)؛ که برای حفظ بقاء و سلامتی نوزاد یا مادر به کار می‌رود (۴). زایمان سزارین به طور قابل توجهی با افزایش خطر از ابعاد مادری، جنینی و نوزادی همراه است؛ از جمله: احساس ناتوانی و کاهش اعتماد به نفس، استرس و خستگی مفرط که در زنان سزارین شده به طور مکرر گزارش شده است (۵). عوارض نوزادی سزارین نیز شامل اشکال در تغذیه با شیر مادر، بستری شدن در واحد مراقبت ویژه نوزادان و نارس بودن نوزاد با دلایل ناشناخته می‌باشد (۶).

خستگی یکی از علایم گزارش شده توسط مادران پس از زایمان می‌باشد (۷)؛ که یک شرایط اجتناب‌ناپذیر پس از تولد نوزاد است (۸) و یک اختلال ناخوشایند می‌باشد که بر سلامت جسمانی، روانی، فعالیت‌های روزانه، انگیزه و تعاملات اجتماعی مادر تأثیر می‌گذارد. اگر چه تمامی افراد در هر سنی و با هر جنسیتی در معرض خستگی قرار می‌گیرند؛ اما خستگی دوره نفاس مادران را به علت مسؤولیت‌های مرتبط با این دوره زمانی به چالش می‌کشاند. همچنین خستگی این دوره بر دستیابی به نقش‌های مادری تأثیر سوء گذاشته و مادران را در معرض افسردگی دوره نفاس قرار می‌دهد (۹).

خستگی پس از زایمان از نگرانی‌های عمده‌ای است که اغلب زنان آن را به صورت تجربه‌ای تنش‌زا درک می‌کنند؛ که با تأثیرات منفی بر عملکرد روانی و جسمی مادر، مراقبت از نوزاد و تعامل مادری و نوزاد همراه است (۱۰). بر اساس مطالعاتی که تا کنون در این زمینه انجام شده، بیش از ۸۰ درصد از مادران از خستگی پس از زایمان شاکی هستند (۱۱). به مدت دو دهه است که خستگی به عنوان یک عامل مرتبط با دوران پس از زایمان مطرح می‌شود. اما با این وجود، خستگی پس از زایمان و اقدامات لازم برای کاهش آن به طور واضح در مطالعات تجربی و سایر متون بحث و حمایت نشده است.

خستگی مفرط مادری می‌تواند یکی از عوامل پیشگویی کننده افسردگی پس از زایمان و کاهش خودکارآمدی تلقی شود. در

مطالعاتی که بر روی ۱۰۶ زن با بارداری پرخطر و آسیب‌پذیر انجام شد، نشان داده شد که بیش از ۴۰ درصد از آن‌ها خستگی را در ۶ هفته اول پس از زایمان تجربه کرده‌اند و شدت خستگی در زنان با زایمان سزارین بیش از زنان با زایمان واژینال بوده است (۷).

در واقع، خستگی پس از زایمان به عنوان یک احساس فرسودگی مضمحل کننده همراه با کاهش توانایی فیزیکی و روحی برای انجام کارهای معمول شخصی تعریف می‌شود (۱۲). همچنین یک تجربه ذهنی است که با طیفی از بیماری‌های مزمن همراه می‌باشد (۱۳). خستگی پس از زایمان به عنوان یک پدیده چندبعدی تعریف می‌شود که به موجب آن، مادر احساس منفی، عدم راحتی و کارایی کمتر از حد معمول می‌کند و این خستگی با سلامت و توانایی زن برای شروع مجدد نقش‌های قبلی و نقش‌های جدید مرتبط با تولد نوزاد (نقش مادری) مغایرت دارد.

خستگی پس از زایمان یک مشکل متداول می‌باشد و لازم است به مادران تازه زایمان کرده اطلاع داده شود که آن‌ها احتمالاً این پدیده را تجربه خواهند کرد و به ارزیابی و درمان آن نیز توجه خواهد شد. (Tiredness Management Guide). توسط Dalgas و Troy مطرح شد (۱۲).

در مطالعه Varcho و همکاران (۲۰۱۰) که با هدف ارزیابی دستورالعمل خودمراقبتی خستگی در سال ۲۰۱۲ انجام شده بود، نتایج نشان می‌داد که به‌کارگیری این دستورالعمل موجب کاهش خستگی صبحگاهی مادران از هفته دوم تا هفته چهارم دوره نفاس شده است (۸). سایر استراتژی‌های خودمراقبتی به‌کار رفته توسط زنان برای کنترل خستگی پس از وضع حمل شامل استراحت به منظور حفظ انرژی، آرام‌سازی، ورزش‌هایی نظیر پیاده‌روی و ایروبیک، کمک گرفتن از دیگران در انجام کارها، برقراری تعادل در وظایف به منظور پیشگیری و کاهش خستگی، انجام دادن کارهای ضروری و در نظر گرفتن زمان برای انجام کارهای مورد علاقه می‌باشد (۱۴).

خستگی را می‌توان با داروهایی همچون آماتادین تا حدودی کنترل کرد؛ اما با توجه به مشکلات و عوارض ناشی از دارودرمانی، استفاده از روش‌های دارویی که بتواند باعث کاهش خستگی شود منطقی به نظر نمی‌رسد (۱۵). هیپنوتیزم، آب‌درمانی، رایحه‌درمانی و ماساژ نیز از عوامل مؤثر بر رفع خستگی شناخته شده است. در این بین، رفلکسولوژی پا به عنوان شایع‌ترین و کم‌عارضه‌ترین روش مطرح می‌باشد (۱۶). استفاده از رفلکسولوژی پا در رفع خستگی و پیشگیری از

مطالعات زیادی اثربخشی این روش را به اثبات رسانده است. به عنوان مثال Ko (۲۰۰۷) تأثیر رفلکسولوژی پا را بر کیفیت خواب و خستگی زنان پرستار (۲۲)، Janq (۲۰۰۹) بر استرس، خستگی و جریان گردش خون زنان میانسال (۱۷) و Lee (۲۰۱۱) بر تنش، خستگی، درجه حرارت پوستی و پاسخ‌های ایمنی دختران دانشجو تأیید کرده‌اند (۲۵).

در ایران هم غفاری (۱۳۸۸) تأثیر این روش را بر کاهش شدت خستگی زنان باردار نشان داده است (۲۶). این در حالی است که Ernst (۲۰۰۹) در مطالعه مروری خود به عدم وجود شواهد متقاعد کننده در زمینه اثربخشی رفلکسولوژی برای درمان هر گونه شرایط طبی اشاره می‌کند (۲۷). Tiran (۲۰۱۰) نیز به انجام مطالعات کارآزمایی بالینی تصادفی بیشتری در زمینه رفلکسولوژی تأکید می‌کند (۲۸).

بنابراین، وجود همین تردیدها در مورد اثربخشی رفلکسولوژی یکی از چالش‌های اصلی موجود برای ورود این اقدامات به مجموعه عملکرد پرستاری است و همین امر لزوم وجود یک پشتوانه غنی تحقیقاتی برای ورود هر چه سریعتر این مقوله به مداخلات پرستاری را ضروری می‌سازد (۲۹). پرستاران می‌توانند درمان‌های مکمل نظیر رفلکسولوژی را همراه با مراقبت‌های معمول انجام دهند؛ اما چون بسیاری از این درمان‌ها فاقد شواهد علمی کافی برای حمایت هستند، به همین دلیل، پرستاران در جایگاهی خاص از نظر بررسی و شناخت نیاز بیماران به این گونه مداخلات و پذیرش درمان‌های مبتنی بر شواهد قرار می‌گیرند (۳۰).

با توجه به این‌که تاکنون پژوهشی در زمینه اثربخشی رفلکسولوژی پا بر شدت خستگی مادران سزارین شده دارای نوزاد آسیب‌پذیر انجام نشده است؛ پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی رفلکسولوژی پا بر خستگی مادران سزارین شده دارای نوزاد آسیب‌پذیر در سال ۱۳۹۱ انجام شد؛ تا از این طریق به طور جامع و همه‌جانبه (جسمی، روحی و ذهنی) به این روش به عنوان یک مداخله بالینی برای افزایش سلامت زنان و جامعه پرداخته شود.

روش‌ها

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی غیرتصادفی کنترل شده سه‌گروهی است؛ که جامعه مورد مطالعه آن مادران سزارین شده دارای نوزاد آسیب‌پذیر بستری در واحد مراقبت ویژه نوزادان در بیمارستان جامع زنان و ولی‌عصر تهران در سال ۱۳۹۱ بود. حجم نمونه لازم در سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد و با فرض این که اندازه اثر مداخله بر نمره خستگی در مقایسه با گروه شاهد حداقل یک نمره باشد، تا این اثر از نظر آماری معنی‌دار تلقی گردد، پس از مقدارگذاری در فرمول

بیماری‌های مرتبط با آن در زنان مطرح می‌باشد و هم‌راستا با فلسفه پرستاری مبتنی بر مراقبت کل‌نگر و جامع از افراد در ابعاد جسمی، ذهنی و روحی است (۱۷).

استفاده از درمان‌های مکمل در خصوص کاهش و کنترل علائم ناشی از بیماری‌ها و جراحی‌ها رو به افزایش است (۱۸). امروزه ماماها، پرستاران و کارکنان بهداشتی به تدریج این درمان‌ها را در کنار کار روزانه خود استفاده می‌کنند و علاقه‌مند به گسترش اطلاعات خود در خصوص این درمان‌ها هستند (۱۹). در سال‌های اخیر پژوهش‌هایی در باره شیوه‌های غیردارویی صورت گرفته است؛ که از جمله این مداخلات، رفلکسولوژی پا است که از طریق بازتاب‌شناسی انجام می‌شود (۲۰).

بر اساس مطالعات، رفلکسولوژی یکی از معمول‌ترین درمان‌های مکمل (۳۵/۲ درصد) در ایالات متحده آمریکا مطرح شده است. رفلکسولوژی یک درمان مکمل و کل‌نگر می‌باشد و طبق اصول آن، مناطق کوچکی از بدن نمایانگر کل نقشه بدن است و هر بخشی از بدن روی یک یا هر دو پا یا دست و یا دیگر نقاط نظیر زبان یا گوش منعکس می‌شود و با به‌کارگیری تکنیک‌های فشار برای تحریک نقاط بازتابی خاص روی دست‌ها و پاها، پاسخ‌های سودمند در دیگر بخش‌های بدن ایجاد می‌شود (۲۱).

ماساژ بازتابی پا به واسطه افزایش خون‌رسانی، افزایش دفع سموم بدن مانند اسید لاکتیک و تحریک نقاط انعکاسی کف پا سبب تحریک عصبی، هورمونی می‌شود و در راستای تعادل جسمی، ذهنی و روحی منجر به رفع کوفتگی و خستگی، آرامش و بهبود کیفیت زندگی می‌شود (۲۲). امروزه افزایش روزافزون در استفاده مردم و متخصصین کادر پزشکی از طب مکمل و جایگزین از جمله رفلکسولوژی پا، با توجه به مؤثر، کم‌هزینه و کم‌عارضه بودن و افزایش استفاده از این روش‌ها در نقاط مختلف جهان مورد توجه ویژه سازمان بهداشت جهانی می‌باشد (۲۳).

در سال‌های اخیر استفاده از رفلکسولوژی پا در ارتقای سلامت، کیفیت زندگی و مراقبت‌های بهداشتی به ویژه در حیطه‌های بهداشت مادر و کودک متداول بوده است؛ که به خاطر افزایش علاقه به درمان‌های مکمل و جایگزین می‌باشد (۲۴). رفلکسولوژی در سلامت و بهداشت زنان، به خصوص در دوره نفاس و نیز برای درمان اختلالات مختلف فیزیولوژیکی از قبیل تهوع و استفراغ، بی‌وست، سردرد، کم‌درد، سندروم تانل کارپال و کمک به شیردهی استفاده می‌شود. حتی از رفلکسولوژی پا در طی زایمان برای القاء یا تسریع انقباضات رحمی و رهایی از درد طولانی‌مدت و زایمان‌های دشوار نیز استفاده می‌شود؛ که این امر مهم تأکید بر نیاز به مطالعات وسیع‌تر و دقیق‌تر می‌کند (۲۵).

«محاسبه حجم نمونه برای مقایسه میانگین دو جامعه»، حجم نمونه لازم در هر گروه ۳۳ نفر برآورد گردید. لازم به ذکر است در محاسبه حجم نمونه، انحراف معیار بر اساس مطالعات مشابه (۳۱)، $SD = 1/64$ برآورد گردید.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: نخست‌زا بودن؛ داشتن حداقل سن ۲۰ و حداکثر ۳۵ سال؛ داشتن سواد خواندن و نوشتن؛ قادر بودن به درک نوشته‌ها و دستورالعمل‌های کلامی؛ داشتن نوزاد آسیب‌پذیر تحت نظر و بستری در واحد مراقبت ویژه و تغذیه با شیر مادر؛ بستری بودن و حضور مادر به مدت سه روز متوالی به خاطر داشتن شیردهی به نوزاد و مراقبت‌های پس از سزارین؛ داشتن سن ۳۰ تا ۳۷ هفته بارداری، زیرا یکی از عوامل خطر نوزاد آسیب‌پذیر تولد قبل از هفته ۳۷ بارداری می‌باشد (۲۱)؛ و داشتن وضعیت پزشکی پایدار (هوشیاری).

معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل: عدم تمایل به ادامه مشارکت در کارآزمایی به هر دلیل؛ ابتلا به اختلالات و یا بیماری خاص شامل آسیب بافتی روی پا، بیماری‌های قلبی - عروقی، بیماری‌های روان‌شناختی، ترومبوز وریدی عمقی، بیماری اعصاب محیطی؛ اعتیاد به الکل و مواد مخدر در طی مداخله و کارآزمایی؛ و دریافت مداخله کمتر از سه روز متوالی بود.

ابزار گردآوری داده‌ها در این مطالعه پرسشنامه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و پرسشنامه ارزیابی دیداری خستگی (VAS- (F: visual analog scale for fatigue پرسشنامه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شامل متغیرهای زمینه‌ای نظیر سن مادر، نوع بارداری (خواسته یا ناخواسته)، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، سن جنینی نوزاد (هفته) و وزن نوزاد (گرم) بود. پرسشنامه ارزیابی دیداری خستگی دارای ۱۸ آیتم بود و هر آیتم دارای خط‌کش مدرج از صفر تا ۱۰ می‌باشد.

۱۳ مورد از آیتم‌های پرسشنامه (آیتم‌های ۱ تا ۵ و ۱۱ تا ۱۸) خستگی و ۵ مورد آن (آیتم‌های ۶ تا ۱۰) میزان انرژی را ارزیابی می‌کند. خستگی در ۴ حالت خستگی کم (کمتر از ۴۰)، خستگی متوسط (۷۰-۴۰)، خستگی شدید (۱۰۰-۷۰) و خستگی بسیار شدید (۱۳۰-۱۰۰) ارزیابی شد. همچنین انرژی در ۳ حالت انرژی زیاد (کمتر از ۲۵)، انرژی متوسط (۳۸-۲۵) و انرژی کم (۵۰-۳۸) قابل ارزیابی بود (۳۲).

برای تعیین پایایی پرسشنامه ارزیابی دیداری خستگی ضریب آلفای کرونباخ برای تعیین همسانی درونی محاسبه شد؛ به این صورت که ۱۰ نفر از جامعه پژوهش که مشخصات واحدهای پژوهش را دارا بودند پرسشنامه را تکمیل کردند و با استفاده از نتایج ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه ارزیابی دیداری خستگی ۷۹ درصد محاسبه شد.

روایی و پایایی پرسشنامه ارزیابی دیداری خستگی توسط Lee و همکاران در سال ۱۹۹۱ بررسی و به اثبات رسید (۳۳). همچنین ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه ارزیابی دیداری خستگی در مطالعه Shahid و همکاران (۲۰۱۲) ۹۴ تا ۹۶ درصد تعیین شد (۳۴).

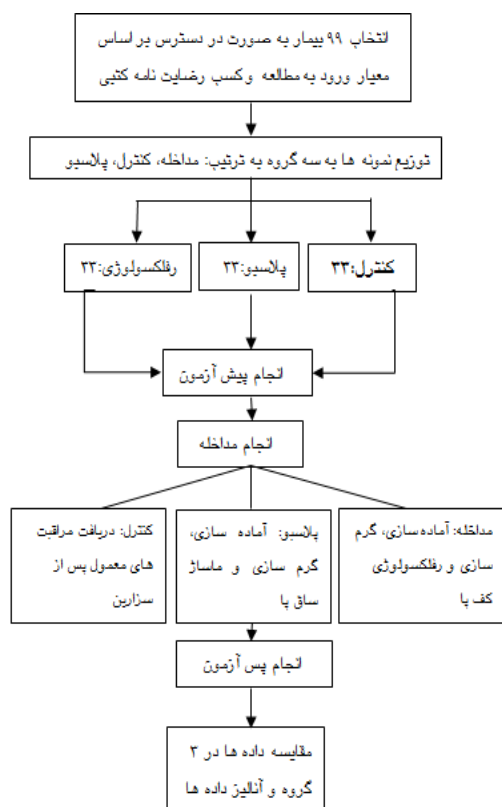
پس از تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران، شرکت کنندگان به روش نمونه‌گیری در دسترس به سه گروه مداخله، شاهد و پلاسبو تقسیم شدند. ترتیب قرارگیری شرکت کنندگان در گروه‌ها به این صورت بود که ابتدا افراد دارای معیار ورود به مطالعه از بیمارستان جامع زنان در گروه مداخله قرار گرفتند و پس از تکمیل تعداد شرکت کنندگان در گروه مذکور، مابقی وارد گروه شاهد شدند. افراد گروه پلاسبو نیز پس از تکمیل گروه شاهد از بیمارستان ولیعصر انتخاب گردیدند.

به منظور جلوگیری از تبادل اطلاعات بین مادران، شرکت کنندگان گروه مداخله و شاهد از بیمارستان جامع زنان و شرکت کنندگان گروه پلاسبو از بیمارستان ولیعصر انتخاب شدند. پس از ارایه توضیحات کافی و واضح برای بیماران و همراهان آنان در مورد اهداف و روش پژوهش به صورت چهره به چهره، رضایت‌نامه کتبی و آگاهانه اخذ شد. در صورت رضایت شرکت کنندگان و واجد شرایط بودن آن‌ها برای ورود به مطالعه، پرسشنامه مربوط به مشخصات فردی توسط شرکت کنندگان تکمیل گردید. همچنین پرسشنامه مربوط به خستگی به همراه توضیحات لازم برای پر کردن پرسشنامه در اختیار شرکت کنندگان قرار گرفت.

قبل از شروع مداخله، پژوهشگر آموزش‌های تئوری و عملی رفلکسولوژی پا را در مؤسسه هنر ماساژ ایران گذرانده و پس از کسب مهارت‌های عملی و اخذ گواهی رفلکسولوژی، اقدام به انجام مداخله نمود. انجام مداخله رفلکسولوژی برای گروه مداخله شامل مراحل آماده‌سازی، گرم کردن و تکنیک‌های تحریک و ماساژ بود؛ که در نقاط بازتابی ستون فقرات و شبکه خورشیدی انجام گرفت. مکان نقطه بازتابی ستون فقرات در لبه داخلی کف پا بود؛ که از انتهای اولین بند انگشت شست شروع و به پاشنه پا منتهی می‌شود و مکان شبکه خورشیدی در انتهای اولین استخوان متاتارس کف پا می‌باشد (۳۵ و ۳۱).

آماده‌سازی و گرم کردن پاها شامل گرم کردن پا توسط دست با انجام حرکات مشخص گرفتن رو و زیر پا با دو دست و ایجاد حرکات خم شدن به عقب، خم کردن کف پا، چرخش به بیرون و داخل و حرکاتی در پاشنه پاها بود. برای تحریک نقاط بازتابی ستون فقرات و شبکه خورشیدی، ماساژ با استفاده از انگشتان دست به شکل حرکات رفت و برگشت و با اعمال فشاری در حدود ۰/۵ سانتی‌متر انجام شد. به علت دسترسی آسان‌تر و

چارت روند مطالعه



یافته‌ها

نتایج آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه نشان داد که میانگین سنی در سه گروه مداخله ($28/2 \pm 4/6$)، پلاسبو ($27/3 \pm 3/5$) و شاهد ($26/2 \pm 4/4$) تفاوت آماری معناداری با یکدیگر ندارد ($p=0/14$). ۱۷ نفر (۵۱/۵ درصد) از افراد گروه مداخله، ۱۷ نفر (۵۱/۵ درصد) از افراد گروه پلاسبو و ۱۴ نفر (۴۲/۴ درصد) از افراد گروه شاهد تحصیلات دانشگاهی داشتند و مابقی در مقطع دبیرستان و راهنمایی بودند.

استفاده از آزمون مجذورکای نشان داد که شرکت کنندگان از نظر سطح تحصیلات همگن بوده و تفاوت آماری معناداری در سه گروه وجود ندارد ($p=0/91$). همچنین نشان داده شد که نوع بارداری (خواسته و ناخواسته) در سه گروه تحت مطالعه همگن بوده و تفاوت آماری معناداری در سه گروه وجود ندارد ($p=0/58$)؛ به طوری که در ۲۴ نفر (۷۲/۲ درصد) از افراد گروه مداخله، ۲۰ نفر (۶۰/۶ درصد) از افراد گروه پلاسبو و ۲۲ نفر (۶۶/۷ درصد) از افراد گروه شاهد، بارداری از نوع خواسته بود.

با استفاده از آزمون آماری آنالیز واریانس یک‌طرفه نشان داده شد که میانگین وزن نوزاد (گرم) در سه گروه مداخله ($2020/7 \pm 274/6$)، پلاسبو ($2158/8 \pm 191/2$) و شاهد ($2096/7 \pm 330/5$) با یکدیگر تفاوت آماری معناداری

اعمال فشار کمتر در کف پا نسبت به کف دست، از این محل برای ماساژ استفاده شد (۳۶).

برای گروه پلاسبو نیز آماده‌سازی و گرم‌سازی پا از طریق پوشاندن با حوله و ماساژ ساق پا انجام گرفت و تفاوت دو گروه آزمون و پلاسبو در نحوه گرم‌سازی و نقاط مورد نظر برای ماساژ بود. در مورد گروه شاهد نیز زمان جمع‌آوری داده‌ها مشابه دو گروه دیگر بود؛ با این تفاوت که در این گروه مداخله‌ای انجام نمی‌شد و فقط مراقبت‌های معمول بخش را دریافت می‌کردند.

مداخله رفلکسولوژی طی سه روز متوالی و به مدت ۲۰ دقیقه برای هر پا (۳۷) انجام می‌گرفت. قبل از شروع کار و حین انجام رفلکسولوژی، شرایط شرکت کنندگان، اتاق و مداخله‌گر به این صورت در نظر گرفته شد: بیمار روی تخت خود دراز می‌کشید، سپس بالش زیر سر بیمار قرار داده می‌شد تا سر بیمار بالا بیاید (۱۵ الی ۳۰ درجه) و چهره بیمار برای کنترل واکنش‌ها قابل مشاهده باشد و وضعیت بیمار حالت ضربدری (Cross) نداشته باشد. ایجاد محیط خصوصی نیز از طریق پاراوان برقرار گردید و برای کم کردن نور محیط مداخله، از چشم‌بند استفاده شد.

مداخله‌گر نیز باید در حین ماساژ، ساعت، حلقه، انگشتر و دستبند خود را خارج کرده و ناخن‌های انگشت شست و سبابه خود را کوتاه کند و برای کاهش اصطکاک بین دست پژوهشگر با پاهای واحد پژوهش از روغن کنجد استفاده شد. زمان تکمیل پرسشنامه ارزیابی دیداری خستگی، یک بار در اولین روز پس از سزارین و قبل از انجام مداخله و بار دیگر در سومین روز پس از سزارین، بعد از انجام مداخله و با فاصله ۱۰ دقیقه (۳۸) پس از آن بود که توسط شرکت کنندگان تکمیل می‌شد. نمونه‌گیری این تحقیق به مدت ۴ ماه طول کشید.

اخذ مجوز از مسئولین، اخذ رضایت از شرکت کنندگان پژوهش و اطمینان دادن به آن‌ها در مورد محرمانه ماندن تمامی اطلاعات و همچنین آزاد بودن شرکت کنندگان برای شرکت یا انصراف از شرکت در پژوهش در هر مرحله از آن، از نکات رعایت شده در خصوص اخلاق در پژوهش بود. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۴ تجزیه و تحلیل شد. برای توصیف مشخصات فردی - اجتماعی شرکت کنندگان از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین و انحراف معیار) استفاده شد. بررسی سه گروه از نظر همگن بودن متغیرهای کمی با استفاده از آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه و در مورد متغیرهای کیفی با آزمون مجذورکای انجام یافت. برای مقایسه میانگین شدت خستگی و انرژی بعد از مداخله در سه گروه مداخله، پلاسبو و شاهد از آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌های تکراری و آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده شد. در تمام آزمون‌ها ضریب اطمینان ۹۵ درصد و قدرت آزمون ۸۰ درصد منظور شد.

ندارد ($p=0/12$). همچنین استفاده از این آزمون نشان داد که میانگین سن جنینی (هفته) در سه گروه مداخله ($32/2 \pm 1/8$)، پلاسبو ($32/9 \pm 1/8$) و شاهد ($32/64 \pm 2$) تفاوت آماری معناداری با یکدیگر ندارند ($p=0/33$) (جدول ۱).

قبل از انجام مداخله، میانگین نمرات خستگی در گروه شاهد $109/2 \pm 9/2$ ، در گروه مداخله $107/1 \pm 5/8$ و در گروه پلاسبو $106/6 \pm 5/7$ بود و با استفاده از آزمون آنالیز واریانس یکطرفه نشان داده شد که تفاوت آماری معناداری در میانگین نمرات خستگی قبل از مداخله در سه گروه وجود ندارد ($p=0/26$). اما در مرحله بعد از مداخله، میانگین نمرات خستگی در گروه شاهد $102/7 \pm 12/3$ ، در گروه مداخله

۸۳/۹ ± ۲۲/۶ و در گروه پلاسبو $94/9 \pm 13/9$ بود و آزمون آماری آنالیز واریانس یکطرفه تفاوت آماری معناداری را در میانگین نمرات خستگی سه گروه بعد از انجام مداخله نشان داد ($p < 0/001$).

برای بررسی دقیق‌تر، اختلاف میانگین قبل و بعد از مداخله در هر گروه محاسبه شد و طبق نتایج، این میزان در گروه شاهد $6/6 \pm 8/9$ ، در گروه مداخله $23/2 \pm 23/4$ و در گروه پلاسبو $11/7 \pm 13/1$ بود؛ که این اختلاف از نظر آماری معنادار بود ($p < 0/001$) (جدول ۲ و شکل ۱).

جدول ۱: مشخصات فردی مادران شرکت کننده در پژوهش

متغیر	مداخله ۳۳ نفر	پلاسبو ۳۳ نفر	شاهد ۳۳ نفر	P
سن (میانگین ± انحراف معیار)	28/2 ± 4/6	27/3 ± 3/5	26/2 ± 4/0	0/14*
سطح تحصیلات	17(51/5)	17(51/5)	14(42/4)	0/91**
فراوانی (درصد)	9(27/3)	8(24/2)	11(33/3)	
دانشگاهی	7(21/2)	8(24/2)	8(24/2)	
دیبرستان	24(72/2)	20(60/6)	22(66/7)	0/58**
راهنمایی	9(27/3)	13(39/4)	11(33/3)	
ناخواسته	2020/7 ± 274/6	2158/8 ± 191/2	2096/7 ± 330/5	0/12*
وزن نوزاد (گرم) (میانگین ± انحراف معیار)	32/2 ± 1/8	32/9 ± 1/8	32/6 ± 2/0	0/33**
سن جنینی (هفته) (میانگین ± انحراف معیار)	** آزمون مجذورکای			

جدول ۲: مقایسه میانگین و اختلاف میانگین نمرات شدت خستگی در مادران شرکت کننده در پژوهش

مرحله گروه‌ها	قبل از مداخله	بعد از مداخله	اختلافات
گروه مداخله	107/1 ± 5/8	83/9 ± 22/6	23/2 ± 23/4
گروه پلاسبو	106/6 ± 5/7	94/9 ± 13/9	11/7 ± 13/1
گروه شاهد	109/3 ± 9/2	102/7 ± 12/3	6/6 ± 8/9
نتایج آزمون ANOVA	P = 0/26	P < 0/001	P < 0/001

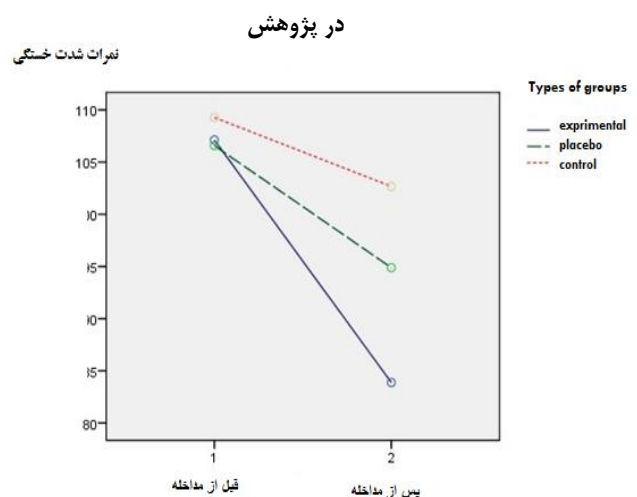
مقایسه گروه‌ها از آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌های تکراری و آزمون تعقیبی بنفرونی استفاده شد (جدول ۳).

جدول ۳: نتایج آزمون تعقیبی مقایسه بین گروهی اختلاف

میانگین نمرات شدت خستگی بعد از مداخله	گروه‌ها
نتایج آزمون بنفرونی (P)	
0/1	مداخله و پلاسبو
< 0/001	مداخله و شاهد
< 0/001	پلاسبو و شاهد

طبق نتایج، مقایسه گروه مداخله با گروه شاهد در خصوص اختلاف میانگین نمرات خستگی، تفاوت آماری معناداری را پس از مداخله نشان داد ($p < 0/001$). در حالی که با مقایسه گروه مداخله و پلاسبو از لحاظ اختلاف میانگین نمرات خستگی پس

شکل ۱: نمودار خطی شدت خستگی در مادران شرکت کننده در پژوهش



مطرح است؛ در حالی که گروه پلاسبو فقط ماساژ سطحی ساق پا را دریافت کرده‌اند و نقاط انعکاسی در آن ناحیه وجود ندارد. در میان پژوهش‌های انجام شده در داخل و خارج از کشور با توجه به پایگاه داده‌های در دسترس، مطالعه‌ای در زمینه تأثیر رفلکسولوژی بر شدت خستگی مادران سزارین شده یافت نشد؛ ولی در سایر بیماران، نتایج تحقیقات انجام شده مشابه با مطالعه حاضر بود. از جمله در مطالعه‌ای، محققان به این نتیجه رسیدند که رفلکسولوژی کف پا به طور معنی‌داری باعث کاهش خستگی در زنان باردار شده است (۲۷). همچنین نتایج مطالعه دیگری که بر روی بیماران مبتلا به پنوموکونیوزیس انجام شد، نشان داد که رفلکسولوژی کف پا تأثیر معنی‌داری بر خستگی و بی‌خوابی آن‌ها دارد (۴۲). علاوه بر این، یافته‌های پژوهشی که بر روی ۱۶ بیمار مبتلا به سرطان تحت شیمی‌درمانی انجام شد، نیز نشان داد که رفلکسولوژی کف پا می‌تواند به طور معنی‌داری باعث کاهش خستگی شود (۲۸).

همچنین، در یک مطالعه نیمه‌تجربی که روی ۵۹ زن میانسال ۴۰ الی ۶۰ ساله از می تا اگوست ۲۰۰۹ انجام شد؛ رفلکسولوژی ۳ بار در هفته تا ۶ هفته و در هر جلسه به مدت ۴۰ دقیقه توسط خود بیمار انجام گردید و محققان به این نتیجه رسیدند که ماساژ بازتابی پا به عنوان یک مداخله اثربخش پرستاری در کاهش خستگی دوره قبل از یائسگی زنان میانسال مؤثر می‌باشد (۱۷).

در مقاله دیگری نیز که اثر ماساژ بازتابی پا بر روی خواب و خستگی ۱۰۰ زن مسن (۵۰ نفر در گروه آزمون و ۵۰ نفر در گروه کنترل) بررسی شد، ماساژ بازتابی پا به مدت ۴۵ دقیقه در طی ۳ روز در گروه آزمون انجام گرفت و نتایج آن مؤید افزایش کیفیت خواب و تسکین خستگی در زنان مسن بود.

یافته‌های مطالعه دیگری نیز نشان داد که ماساژ شدت خستگی فاز نهفته و انتقالی زایمان را کاهش داده و با توجه به این که بیشترین میزان خستگی در فاز انتقالی زایمان می‌باشد، می‌تواند به عنوان یک روش غیردارویی و غیرتهاجمی در کاهش خستگی مادران و ارتقای سلامت آنان استفاده شود (۳۵). همچنین بر اساس یافته‌های مطالعات مروری سیستماتیک و متاآنالیز، رفلکسولوژی بر کاهش خستگی تأثیر دارد (۲۵ و ۴۳). در مطالعه Field و همکاران (۲۰۱۱) که به منظور بررسی تأثیر ماساژ بازتابی پا بر میزان افسردگی، علائم سوماتیک و سندروم خستگی مزمن انجام شد، بعد از اتمام مداخله در گروه ماساژ نسبت به گروه کنترل اختلاف معنادار آماری یافت نشد؛ اما با استفاده طولانی‌مدت از ماساژ، نتایج در مطالعه مذکور معنی‌دار شده بود (۴۴)؛ در حالی که در مطالعه حاضر، اثرات کوتاه‌مدت رفلکسولوژی پا بر کاهش خستگی مادران مشاهده شد.

از مداخله تفاوت معناداری مشاهده نشد ($p=0/10$). همچنین با مقایسه دو گروه شاهد و پلاسبو، اختلاف میانگین نمرات خستگی پس از مداخله تفاوت معناداری را نشان داد ($p<0/001$).

بحث

هدف از این مطالعه بررسی اثربخشی رفلکسولوژی پا بر شدت خستگی مادران سزارین شده بود. یافته‌ها نشان داد که میانگین نمرات خستگی در گروه مداخله و پلاسبو در مقایسه با گروه شاهد به شکل معنی‌داری کاهش پیدا کرد. ضمن این که در این مطالعه، افراد گروه پلاسبو ماساژ ساق پا را دریافت کردند و می‌توان گفت احتمالاً ماساژ ساق پا موجب کاهش خستگی مادران شده است.

در مطالعه حاضر، رفلکسولوژی موجب کاهش شدت خستگی مادران سزارین شده گردیده است. در ارتباط با این یافته، Robinson (۲۰۰۰) بیان می‌کند که رفلکسولوژی پا باعث ایجاد آرامش در مناطق بیش‌فعال بدن و ایجاد تحریک در مناطق غیرفعال بدن می‌شود و به این طریق، باعث تعادل و آرامش بدن می‌گردد (۳۹). همچنین رفلکسولوژی پا به واسطه افزایش خون‌رسانی، افزایش دفع سموم بدن مانند اسید لاکتیک و تحریک نقاط انعکاسی کف پا سبب تحریک عصبی، هورمونی شده و در راستای تعادل جسمی، ذهنی و روحی منجر به رفع کوفتگی و خستگی، آرامش و بهبود کیفیت زندگی می‌شود (۲۲).

با توجه به این که به موازات گروه مداخله، میانگین شدت خستگی در گروه پلاسبو نیز کاهش داشته است، می‌توان اثر پلاسبو در مادران را ذکر کرد. اثر پلاسبو به عنوان منبعی اثربخش در ارتباط با طب مکمل و جایگزین بیان می‌شود و همان نتایج مثبت درمانی است که می‌تواند پس از استفاده از یک ماده خنثی یا مداخله، با شروع پاسخ‌های فیزیولوژیکی یا روانی رخ دهد. با توجه به این که این اثر می‌تواند به دلیل اعتقاد بیمار باشد و نه تقلید دارو، برخی اصطلاح پاسخ اعتقاد را به پاسخ دارونما ترجیح می‌دهند (۴۰). همچنین تأثیر تلقین انواع روش‌های طب مکمل در بسیاری موارد گزارش شده است و در اغلب پژوهش‌هایی که در رابطه با اثربخشی این تکنیک‌ها صورت می‌گیرد، سعی می‌گردد تأثیر این عامل با در نظر گرفتن گروه پلاسبو، خنثی شود؛ که در اغلب موارد تغییرات مثبت در گروه پلاسبو نیز رخ می‌دهد (۴۱).

در پژوهش حاضر نیز همین عامل باعث شده است که کاهش شدت خستگی پس از مداخله در گروه پلاسبو معنی‌دار شود. ضمن این که اثرات افزایش خون‌رسانی، افزایش دفع سموم بدن و تحریک نقاط انعکاسی کف پا در ارتباط با رفلکسولوژی پا

باید توجه داشت که انجام دادن چنین فعالیت‌هایی در بیمارستان‌ها، مطب پزشکان و سایر مؤسسات درمانی مستلزم آگاه نمودن اعضای تیم مراقبتی اعم از پزشکان، پرستاران و سایر اعضا می‌باشد. تدارک اتاق‌های مخصوص برای ارایه انواع طب مکمل به ویژه رفلکسولوژی در بیمارستان‌های خصوصی و دولتی و سایر مراکز درمانی از جمله اقدامات بسیار مفیدی است؛ که با توجه به یافته‌های این پژوهش می‌توان به آن اشاره نمود؛ زیرا با انجام دادن مداخلات موجود در طب مکمل به ویژه رفلکسولوژی، پرستاران و سایر اعضای تیم درمان در موقعیت بهتری برای برآورده کردن نیازهای بیماران‌شان قرار می‌گیرند.

در خاتمه، پیشنهاد می‌شود که مطالعاتی بر روی مادرانی که زایمان طبیعی داشته‌اند انجام شود و میزان خستگی مادران در فواصل زمانی بیشتری پس از انجام مداخله بررسی شود. همچنین لازم است تأثیرات رفلکسولوژی و پلاسیبو در کاهش شدت خستگی در درازمدت نیز بررسی شود؛ چون در این مطالعه، تأثیر رفلکسولوژی و پلاسیبو در سومین روز مداخله بررسی شد و شاید تأثیر آن‌ها با توجه به مدت زمان خستگی دوران نفاس متفاوت باشد که نیاز به مطالعات بیشتری در این زمینه می‌باشد.

تشکر و قدردانی

این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد مصوب دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران به شماره ۱۷۷۸۲ مورخ ۹۱/۳/۴ می‌باشد و در پایگاه کارآزمایی بالینی ایران (IRCT) با شماره IRCT201203229322N1 به ثبت رسیده است. به این وسیله، از دانشگاه علوم پزشکی تهران به دلیل تأمین اعتبار این تحقیق، از مسؤولان محترم دانشکده پرستاری و مامایی و همچنین همکاری مسؤولین بخش زنان و زایمان بیمارستان جامع زنان و ولیعصر و به ویژه تمامی بیماران شرکت کننده در این پژوهش به خاطر همکاری صمیمانه تشکر می‌شود.

از سوئی، نتایج مطالعه کنونی با مطالعه باقری‌نسامی و همکاران (۱۳۹۱) که به منظور بررسی تأثیر ماساژ بازتابی کف پا بر میزان درد و خستگی ۸۰ بیمار تحت عمل جراحی بای‌پس شریان کرونری انجام شده بود همخوانی نداشت. قابل ذکر است که روش انجام کار در مطالعه ایشان از روز دوم پس از عمل جراحی، در طی ۴ روز متوالی، به مدت ۲۰ دقیقه و فقط در کف پای چپ انجام شد و در گروه شاهد، پای چپ بیمار بدون اعمال هیچ فشاری فقط چرب گردید. در این پژوهش با وجود این که در مورد گروه شاهد نیز مداخله‌ای به صورت چرب کردن انجام گرفته است، تفاوت معنی‌داری از لحاظ نمره خستگی دو گروه دیده شد. همچنین با توجه به انجام مداخله در گروه شاهد، می‌توان گفت که گروه شاهد در این پژوهش همانند گروه پلاسیبو عمل کرده است؛ اما تفاوت معناداری بین دو گروه آزمون و شاهد وجود داشت.

به نظر می‌رسد دلایل وجود تضاد در مورد نتایج مطالعه فوق با پژوهش حاضر این است که در این مطالعه، بیماران دارای انسزیون بزرگی در محل استرنوم هستند؛ که در مقایسه با انسزیون سزارین درد و ناراحتی بیشتری برای بیماران ایجاد می‌کند. بنابراین، نتایج تحقیق می‌تواند تحت تأثیر قرار بگیرد. همچنین در این مطالعه برای گروه شاهد فقط پای چپ بیمار به مدت ۲۰ دقیقه چرب گردید؛ در حالی که در پژوهش حاضر، گرم‌سازی و ماساژ سطحی ساق پا برای هر دو پا انجام گرفت و مدت زمان آن جمعاً ۴۰ دقیقه بود (۲۰).

از محدودیت‌های این پژوهش، عدم امکان تخصیص تصادفی مادران در گروه‌های پژوهش بود؛ به طوری که مادران از بیمارستان جامع زنان، ابتدا در گروه رفلکسولوژی و سپس در گروه کنترل قرار گرفتند. در نهایت، مادران گروه پلاسیبو از بیمارستان ولیعصر انتخاب شدند. همچنین عدم امکان کورسازی به دلیل ماهیت مداخله از دیگر محدودیت‌های این مطالعه به شمار می‌آید.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که رفلکسولوژی پا در کاهش خستگی مادران سزارین شده مؤثر است؛ اما با توجه به این که در گروه پلاسیبو نیز کاهش خستگی مشاهده شده است؛ مطالعات بیشتری مورد نیاز است تا تأثیر رفلکسولوژی پا بر میزان خستگی مادران سزارین شده به صورت دقیق‌تری ارزیابی شود؛ به نظر می‌رسد که باید این قبیل از مداخلات طب مکمل به عنوان روش‌های غیردارویی در کنار سایر درمان‌ها و مراقبت‌های معمولی که از این بیماران به عمل می‌آید، قرار گیرد.

References

1. Fisher C, Hauck Y, Fenwick J. How Social Context Impacts on Women's Fears of Childbirth: A Western Australian Example. *Soc Sci Med.* 2006; 63(1):64-75.
2. Lundgren I. Swedish Women's Experience of Childbirth 2 Years after Birth. *Midwifery.* 2005; 21(4):346-54.
3. Khosh Tarash M, Ghanbari A, Yegane MR, Kazem Nezhad E, Soltani R. Survey the Effect of Foot Reflexology on Pain and Physiological Parameters After Cesarean Section in Patients Referring to Alzahra Educational Center in Rasht: *Journal of Nursing and Midwifery Guilan.* 2010; 20(64): 33-27. (Persian)
4. Lobel M, DeLuca RS. Psychosocial Sequelae of Cesarean Delivery: Review and Analysis of Their Causes and Implications. *Soc Sci Med.* 2007;64(11):2272-84.
5. Punthmatharith B, Buddharat U, Kamlangdee T. Comparisons of Needs, Need Responses, and Need Response Satisfaction of Mothers of Infants in Neonatal Intensive Care Units. *J Pediatr Nurs.* 2007; 22(6):498-506.
6. Badakhsh MH, Seifoddin M, Khodakarami N, Gholami R, Moghimi S. Rise in Cesarean Section Rate Over a 30-year Period in a Public Hospital in Tehran, Iran. *Arch Iran Med.* 2012; 15(1):4-7.(Persian)
7. Lee S-Y, Lee KA. Early Postpartum Sleep and Fatigue for Mothers after Cesarean Delivery Compared with Vaginal Delivery: An Exploratory Study. *J Perinat Neonatal Nurs.* 2007; 21(2):109-13.
8. Varcho MS, Hill PD, Anderson M. Evaluation of the Tiredness Management Guide: A Pilot Study. *Appl Nurs Res.* 2012; 25(2):123-8.
9. Corwin EJ, Arbour M. Postpartum Fatigue and Evidence-Based Interventions. *MCN Am J Matern Child Nurs.* 2007; 32(4):215-20.
10. Lai Y-L, Hung C-H, Stocker J, Chan T-F, Liu Y. Postpartum Fatigue, Baby-Care Activities, and Maternal–Infant Attachment of Vaginal and Cesarean Births Following Rooming-in. *Appl Nurs Res.* 2015; 28(2):116-20.
11. Groër MW, Shelton MM. Exercise is Associated with Elevated Proinflammatory Cytokines in Human Milk. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2009; 38(1):35-41.
12. Troy NW, Dalgas-Pelish P. The Effectiveness of a Self-Care Intervention for the Management of Postpartum Fatigue. *Appl Nurs Res.* 2003; 16(1):38-45.
13. Lerdal A, Kottorp A, Gay C, Aouizerat BE, Portillo CJ, Lee KA. A 7-Item Version of the Fatigue Severity Scale Has Better Psychometric Properties Among HIV-Infected Adults: an Application of a Rasch Model. *Qual Life Res.* 2011;20(9):1447-56.
14. Taylor J, Johnson M. How Women Manage Fatigue after Childbirth. *Midwifery.* 2010; 26 (3):367-75.
15. Bahraini S, Naji A, Mannani R, Bekhradi R. The Comparison of the Effects of Effleurage Massage with Aromatic Oil and non Aromatic oil on Fatigue Severity in Women with Multiple Sclerosis. *Journal of Urmia Nursing and Midwifery Faculty.* 2011; 9(5): 327-36.(Persian)
16. Ghasemi K, Jamshidi A, Mostofi M, Kihany M. A Study and Comparison of Massage and Rest on the Knee Extensor Muscles Fatigue and Isokinetic Parameters. 2010; 4(2): 9-15. (Persian)
17. Jin SJ, Kim YK. The Effects of Foot Reflexology Massage on Sleep and Fatigue of Elderly Women. *J Korean Acad Nurs.* 2005; 17(3):493-502.
18. Wilkinson S, Lockhart K, Gambles M, Storey L. Reflexology for Symptom Relief in Patients with Cancer. *Cancer Nurs.* 2008; 31(5):354-60.
19. Bjerså K, Forsberg A, Olsén MF. Perceptions of Complementary Therapies among Swedish Registered Professions in Surgical Care. *Complement Ther Clin Pract.* 2011; 17(1):44-9.

20. Bagheri-Nesami M, Zargar N, Gholipour-Baradari A, Khalilian A. The Effects of Foot Reflexology Massage on Pain and Fatigue of Patients after Coronary Artery Bypass Graft. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2012; 22(92): 52-62.
21. Sharp DM, Walker MB, Chaturvedi A, Upadhyay S, Hamid A, Walker AA, et al. A Randomised, Controlled Trial of the Psychological Effects of Reflexology in Early Breast Cancer. *Eur J Cancer*. 2010; 46(2):312-22.
22. KO YS, Park MK. Effects of Self-Foot Reflexology on Fatigue and Sleep States in Women Nurses. *J Korean Acad Womens Health Nurs*. 2007; 13(1):21-7.
23. Tehrani Banihashemi SA, Asghari fard H, Hag hdoost AA, Barghamdi M, Mohammad hosseini N . The Use of Complementary/Alternative Medicine among the General Population in Tehran, Iran: Payesh. 2008; 7(4): 355-62. (Persian)
24. McNeill JA, Alderdice FA, McMurray F. A Retrospective Cohort Study Exploring the Relationship between Antenatal Reflexology and Intranatal Outcomes. *Complement Ther Clin Pract*. 2006; 12(2):119-25.
25. Lee J, Han M, Chung Y, Kim J, Choi J. Effects of Foot Reflexology on Fatigue, Sleep and Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Korean Acad Nurs*. 2011; 41(6):821-33.
26. Ghaffari F, Pourghaznein T. The Reflexology of Sole on Tiredness Intensity in Pregnant Women: *Caspian Journal of Internal Medicine*. 2010; 1(2): 58-62. (Persian)
27. Ernst E. Is Reflexology an Effective Intervention? A Systematic Review of Randomised Controlled Trials. *Med J Aust*. 2009; 191(5): 263-6.
28. Tiran D, Mackereth PA. *Clinical Reflexology: A Guide for Integrated Practice*: Elsevier Health Sciences UK; 2010.
29. Soheili shahreza M, nazari F, shayegannejad V, valiani M. The Effects of Reflexology on Physical Symptoms in Women with Multiple Sclerosis. *Complementary Medicine Journal*. 2014; 4(2): 820-30. (Persian)
30. Wang MY, Tsai PS, Lee PH, Chang WY, Yang CM. The Efficacy of Reflexology: Systematic Review. *J Adv Nurs*. 2008; 62(5):512-20.
31. Pourghaznein T, Ghafari F. The Effect of Sole Reflexology on Severity of Fatigue in Pregnant Women. *Hayat*. 2006; 12(4):5-11. (Persian)
32. Talebi F. Comparison of Pain and Fatigue, and the Satisfaction in Physiologic Delivery in Shahid Akbar Abadi Hospital Tehran (Thesis MSC Midwifery) Tehran University of Medical Sciences. 2011. (Persian)
33. Lee KA, Hicks G, Nino-Murcia G. Validity and Reliability of a Scale to Assess Fatigue. *Psychiatry Res*. 1991; 36(3):291-8.
34. Shahid A, Wilkinson K, Marcu S, Shapiro CM. Visual Analogue Scale to Evaluate Fatigue Severity (VAS-F). *STOP, THAT and One Hundred Other Sleep Scales*: Springer; 2012. 399-402.
35. Yang JH. The Effects of Foot Reflexology on Nausea, Vomiting and Fatigue of Breast Cancer Patients Undergoing Chemotherapy. *Taehan Kanho Hakhoe Chi* .2005; 35(1): 177-85.
36. Stephenson N, Weinrich SP, Tavakolil AS. The Effects of Foot Reflexology on Anxiety and Pain in Patients with Breast and Lung Cancer. *Oncol Nurs Forum* . 2000; 27(1):67-72
37. Tsay S-L, Chen H-L, Chen S-C, Lin H-R, Lin K-C. Effects of Reflexotherapy on Acute Postoperative Pain and Anxiety among Patients with Digestive Cancer. *Cancer Nurs*. 2008; 31(2):109-15.
38. Chumthi L-O. Effect of Foot Reflexology on Stress Reduction among Adolescent. *Thai Health Science Journals*. 2012; 57(1):24-35.
39. Robinson MM. Complementary Therapies for Health Care Providers. *Adv Emerg Nurs J*. 2000; 22(1):77-8.

40. Williamson EM, Rankin-Box D. Complementary Therapies, the Placebo Effect and the Pharmacist. *Complement Ther Clin Pract*. 2009; 15(3):172-9.
41. Bazargani Poor F, Laeemian M, Heshmat R, Taghavi R, Faghieh Zaded, AV. Effect of Pressure on the Third Point of the Liver Channel on the Quality of Life of Girls with Primary Dysmenorrhea in Tehran Teacher Training Center: *Journal of Qom University of Medical Science*. 2010; 14(3): 10-7. (Persian)
42. Lee YM, Sohng KY. The Effects of Foot Reflexology on Fatigue and Insomnia in Patients Suffering from Coal Workers' Pneumoconiosis. *Taehan Kanho Hakhoe Chi*. 2005; 35(7):1221-8.
43. Lee J, Han M, Chung Y, Kim J, Choi J. Effects of Foot Reflexology on Fatigue, Sleep and Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Korean Acad Nurs*. 2011; 41(6):821- 33.
44. Field TM, Sunshine W, Hernandez-Reif M, Quintino O, Schanberg S, Kuhn C, et al. Massage Therapy Effects on Depression and Somatic Symptoms in Chronic Fatigue Syndrome. *J. Chronic Fatigue Syndr*. 2011. 3(3): 43-51.

Effectiveness of Foot Reflexology on Maternal Post C-Section Fatigue: A Non-Randomized Clinical Trial

Farideh Bastani¹, *Elaheh Roohi Rahim Beigloo², Hamid Haghani³

1. Professor, School of Nursing and Midwifery, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. MS in Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3. Faculty member, Biostatistics Dept., School of Public Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

* Corresponding author, Email: e_ruhi_64@yahoo.com

Abstract

Background: Fatigue is associated with postpartum period, predicting postpartum depression and reduced self-efficacy. However, few experimental studies were conducted on postpartum fatigue and the necessary actions to reduce it.

Aim: This study aims to investigate the effectiveness of foot reflexology on maternal post C-section fatigue.

Methods: In this non-randomized clinical trial, 99 mothers having cesarean section, referring to Valiasr and Gynecologic Hospitals of Tehran were divided into three groups of 33 in 2012. Foot reflexology and leg massage were performed on patients in the intervention (40 minutes) and placebo groups, respectively. The patients in the control group received the common post C-section care. Visual analogue scale to evaluate fatigue severity was filled out before and three days after the intervention. The data were analyzed performing one-way ANOVA, Chi-Square, Repeated Measures ANOVA and Bonferroni tests, using SPSS version 14.

Results: The three groups did not demonstrate any significant differences regarding demographic information and the mean scores of fatigue severity. However, after the interventions, the mean scores of fatigue severity in the experimental and placebo groups were significantly lower than the control group ($P < 0/001$). The comparative analysis of mean fatigue scores, between the experimental ($23/2 \pm 23/4$) and placebo groups ($11/7 \pm 13/1$), indicated that the reflexology intervention was more effective in reducing fatigue.

Conclusion: Since reduced fatigue was observed in the placebo group, further studies on foot reflexology are required.

Keywords: C-section, Fatigue, Foot reflexology, Preterm neonates

Received: 26/12/2014

Accepted: 01/09/2015