

## بررسی تأثیر رفلکسولوژی پا بر شدت اضطراب مادران سزارین شده دارای نوزاد آسیب‌پذیر: یک کارآزمایی بالینی غیرتصادفی کنترل شده

فریده باستانی\* الهه روحی رحیم بگلو\*\* حمید حقانی\*\*\*

### چکیده

زمینه و هدف: اضطراب از نشانه‌های همراه با اختلالات خلقی مادران در دوران پس از زایمان می‌باشد که با تولد نوزاد آسیب‌پذیر افزایش پیدا می‌کند. رفلکسولوژی پا ممکن است به عنوان یک مداخله پرستاری جهت کاهش برخی علائم اضطراب مفید باشد. این مطالعه با هدف تعیین تأثیر رفلکسولوژی پا بر شدت اضطراب مادران سزارین شده دارای نوزاد آسیب‌پذیر انجام گرفته است.

روش بررسی: در این کارآزمایی بالینی غیرتصادفی، ۹۹ مادر سزارین شده دارای نوزاد آسیب‌پذیر از میان مادران بستری در بیمارستان جامع زنان و بیمارستان ولیعصر تهران در سال ۱۳۹۱ انتخاب و به روش نمونه‌گیری در دسترس 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 Spielberger توسط نمونه‌ها قبل از مداخله و سه روز پس از مداخله تکمیل گردید. برای تحلیل داده‌ها از آزمون اندازه‌های تکراری و مجذور کای در نرم‌افزار SPSS v.16 استفاده شد.

یافته‌ها: گروه‌های مورد مطالعه تفاوت معناداری از نظر مشخصات جمعیت‌شناختی و میانگین نمرات شدت اضطراب قبل از مداخله نداشتند. اما بعد از مداخله، میانگین نمرات شدت اضطراب به طور معناداری در گروه رفلکسولوژی و پلاسبو کمتر از گروه شاهد بود ( $p < 0.001$ )، در حالی که این میزان در گروه رفلکسولوژی و پلاسبو تفاوت معناداری نداشت ( $p = 0.1$ )، مقایسه اختلاف میانگین نمرات شدت اضطراب پس از مداخله در گروه رفلکسولوژی ( $7/2 \pm 14/7$ ) و پلاسبو ( $9/4 \pm 11/5$ ) نشان داد که مداخله رفلکسولوژی تأثیر بیش‌تری در کاهش شدت اضطراب دارد.

نتیجه‌گیری: استفاده از رفلکسولوژی پا در کاهش شدت اضطراب مادران مؤثر است، از این رو پیشنهاد می‌شود که پرستاران و ماماها در بخش‌های سزارین این روش غیردارویی را برای کاهش علائم اضطراب مادران به کار گیرند.

نویسنده مسئول: الهه روحی رحیم بگلو؛ دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران

e-mail: e\_ruhi\_64@yahoo.com

واژه‌های کلیدی: رفلکسولوژی پا، اضطراب، سزارین، نوزاد آسیب‌پذیر

- دریافت مقاله: اردیبهشت ماه ۱۳۹۴ - پذیرش مقاله: مرداد ماه ۱۳۹۴

### مقدمه

آسیب‌پذیر اغلب به علت مشکلات مرتبط با تولد پیش از موعد، از چند هفته تا چند ماه در واحد مراقبت ویژه نوزادان بستری می‌شوند که پیامدهای منفی آن شامل استرس، افسردگی و اضطراب در مادران است (۲). زایمان سزارین به طور قابل توجهی با افزایش خطر، از ابعاد

تولد یک نوزاد آسیب‌پذیر و متعاقب آن لزوم بستری نوزاد در واحد مراقبت ویژه یک موقعیت استرس‌آور است (۱). نوزادان

\* استاد گروه آموزشی پرستاری سالمندی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران  
\*\* کارشناس ارشد پرستاری  
\*\*\* مربی گروه آموزشی آمار زیستی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

مادری، جنینی و نوزادی همراه است. برای مثال، بیماری‌زایی و مرگ و میر نوزادی در سزارین، ۲/۹ برابر زایمان واژینال در زنان بدون اختلال پزشکی می‌باشد و بروز بالای سندروم دیسترس تنفسی و افزایش فشار ریوی در نوزادان متولد شده با زایمان سزارین بیش‌تر گزارش شده است. ضمن این که احساس ناتوانی و کاهش اعتماد به نفس، استرس و اضطراب در زنان سزارین شده، به طور فراوان گزارش شده است، و مادران تحت عمل سزارین در مقایسه با مادران دارای زایمان واژینال، اضطراب بیش‌تری را پس از تولد نوزاد تجربه می‌کنند (۳). همچنین عوارض نوزادی سزارین شامل اشکال در تغذیه با شیر مادر، بستری شدن در واحد مراقبت ویژه نوزادان و نارس بودن با دلایل ناشناخته می‌باشد (۴).

واحد مراقبت ویژه و بستری شدن نوزاد آسیب‌پذیر، هر دو موجب تشدید استرس مادران می‌شود. در این میان والدین دارای نوزاد با سن جنینی کم، درجات بیش‌تری از استرس و اضطراب را تجربه می‌کنند (۱). همچنین مادران دارای نوزاد آسیب‌پذیر، به جز تجربه عوامل استرس‌زای مرتبط با تولد نوزاد زودرس، فرایند طبیعی انتقال به دوره والدی را با اختلال سپری می‌کنند (۵). اضطراب یک احساس ناخوشایند تشویش یا فشار است که در حیطه‌های مختلف زندگی انسان وجود دارد و یک عامل بازدارنده، مخرب و کاهش‌دهنده مقاومت بیماران در برابر روند درمانی شناخته شده است که پیامدهای جدی ناشی از بیماری‌ها و عوارض جراحی را به طور چشم‌گیری افزایش می‌دهد (۶).

همچنین استرس و اضطراب یکی از حالات همراه با اختلالات خلقی دوره نفاس است که علاوه بر مادر، نوزاد و خانواده را نیز در معرض مشکلات جدی و حوادث تهدیدکننده قرار می‌دهد (۷). تحقیقات نشان داده است که استرس مادر باعث عدم خروج شیر کافی می‌شود و در برخی موارد نیز، حتی زمانی که نوزاد سینه مادر را می‌مکد، شیر خارج نمی‌شود. این مسأله کاملاً به استرس مادر مربوط می‌شود و ارتباطی به هورمون سازنده شیر ندارد (۸). بنابراین استرس و اضطراب به عنوان یکی از مسایل روان‌شناختی در گروه مادران، به ویژه مادران دارای نوزاد بستری در بیمارستان مطرح شده که متأسفانه توجه جدی بدان نشده است (۹).

روش‌های کنترل اضطراب شامل روش‌های دارویی و غیردارویی است. از روش‌های معمول دارویی استفاده از بنزودیازپین‌ها است که به دلیل اثر موقتی و عوارض جانبی آن، در سال‌های اخیر پژوهش‌هایی درباره روش‌های غیردارویی صورت گرفته است. از جمله این مداخلات، تعدیل اضطراب با روش‌های طب مکمل است و یکی از شاخه‌های حیرت‌انگیز آن، رفلکسولوژی پا می‌باشد (۱۰). استفاده از درمان‌های مکمل در خصوص کاهش و کنترل علایم ناشی از بیماری‌ها و جراحی‌ها رو به افزایش است (۱۱). امروزه ماماها، پرستاران و کارکنان بهداشتی به تدریج این درمان‌ها را در کنار کار روزانه خود بیش‌تر استفاده می‌کنند و علاقه‌مند به گسترش اطلاعات خود در خصوص این درمان‌ها هستند (۱۲).

(۱۶). این در حالی است که Ernst در مطالعه مروری خود به فقدان شواهد متقاعدکننده در زمینه اثربخشی رفلکسولوژی برای درمان هرگونه شرایط طبی اشاره می‌کند (۱۷). Tiran و Mackereth نیز به انجام مطالعات کارآزمایی بالینی تصادفی بیش‌تری در زمینه رفلکسولوژی تأکید می‌کند (۱۸). رزمجو و همکاران از رفلکسولوژی برای کاهش اضطراب در زنان پس از سزارین استفاده کردند و نتایج حاکی از عدم تأثیر مثبت رفلکسولوژی بر میزان اضطراب بیماران بود (۱۹).

رفلکسولوژی یک تکنیک ساده، در دسترس و غیرتهاجمی است که به هیچ تجهیزات خاصی نیاز ندارد و امروزه در مراقبت‌های مادران سطح وسیعی از رضایت مادران را به خود جلب کرده است. به نظر می‌آید که با وجود تنوع و پیشرفت فن‌آوری در مراقبت‌های بهداشتی درمانی، کاربرد روش‌های غیردارویی موجود، برای کنترل علائمی همچون استرس، اضطراب، در مراقبت‌های پرستاری ناکافی بوده و نیاز به درمان‌های مکمل به خوبی احساس می‌شود. با توجه به این که رفلکسولوژی یک راهکار علمی، ارزان و یک روش غیردارویی است، این مطالعه با هدف تعیین اثربخشی آن جهت کنترل شدت اضطراب مادران سزارین شده دارای نوزاد آسیب‌پذیر بستری در واحد مراقبت‌های ویژه نوزادان، انجام یافته است.

### روش بررسی

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی غیرتصادفی می‌باشد. جامعه مورد مطالعه

رفلکسولوژی یکی از درمان‌های مکمل است که در کنترل بیماری‌ها و علائمی نظیر سردردهای میگرنی، مشکلات مربوط به جریان خون، کاهش درد و اضطراب پس از جراحی، بیماران سرطانی و زایمان مورد استفاده قرار گرفته است. سازوکار دقیق عمل رفلکسولوژی هنوز مشخص نیست اما نظریه‌های مختلفی در زمینه اثربخشی رفلکسولوژی وجود دارد. براساس نظریه منطقه‌ای نقاط رفلکسی مشخصی در دست، گوش و یا پاها وجود دارد که توسط کانال‌های انرژی یا مریدین‌ها با غدد، اندام‌ها و بخش‌هایی از بدن ارتباط دارند. اعتقاد بر این است که در هنگام بیماری و یا عدم تعادل در بدن این کانال‌های انرژی مسدود می‌شوند، ماساژ رفلکسولوژی با باز کردن این مسیرهای مسدود منجر به جریان آزادانه انرژی در بدن شده و باعث می‌شود بدن سلامت و تعادل خود را دوباره به دست آورد (۱۳).

رفلکسولوژی یکی از مداخلات غیر دارویی و دستی است که در بعضی مطالعات از آن برای کاهش اضطراب پس از عمل جراحی استفاده شده است (۱۴ و ۱۵). Chumthi و همکاران در مطالعه خود نشان دادند که رفلکسولوژی در کاهش استرس مادران در طی دوره پس از زایمان مؤثر است (۷). Tsay و همکاران نیز در مطالعه خود به اثربخشی رفلکسولوژی در کاهش اضطراب بیماران مبتلا به دستگاه گوارش اشاره کرده است (۱۵). Quattrin و همکاران در زمینه اثربخشی رفلکسولوژی در اضطراب بیماران بستری و تحت شیمی‌درمانی مطالعه‌ای را انجام دادند

مادران سزارین شده دارای نوزاد آسیب‌پذیر بستری در واحد مراقبت ویژه نوزادان، در بیمارستان جامع زنان و ولیعصر تهران در سال ۱۳۹۱ بودند. برای تعیین حجم نمونه لازم در سطح اطمینان ۹۵٪ و توان آزمون ۸۰٪ و با فرض این که اندازه اثر رفلکسولوژی بر نمره اضطراب در مقایسه با گروه شاهد حداقل یک نمره باشد تا این اثر از نظر آماری معنادار تلقی گردد، پس از مقدارگذاری در فرمول حجم نمونه  $n = (z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta})^2 \times 2 \times SD^2 / d^2$  تعداد نمونه لازم در هر گروه ۳۳ نفر برآورد شد. لازم به ذکر است در محاسبه حجم نمونه انحراف معیار براساس مطالعات مشابه (۱۶ و ۱۷)،  $SD=1/164$  برآورد گردید. نمونه‌های پژوهش به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: نخست‌زا بودن، داشتن حداقل ۲۰ و حداکثر ۳۵ سال، داشتن سواد خواندن و نوشتن، قادر به درک نوشته‌ها و دستورالعمل‌های کلامی، ابراز کلامی داشتن اضطراب، داشتن نوزاد آسیب‌پذیر تحت نظر و بستری در واحد مراقبت ویژه و تغذیه با شیر مادر، 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 (۲۰)، 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 و بیماری‌های جدی و مزمن نظیر بیماری‌های

قلبی-عروقی و یا بیماری‌های روان‌شناختی، ترومبوز وریدی عمقی، بیماری اعصاب محیطی، مصرف الکل و مواد مخدر در طی مداخله و کارآزمایی و دریافت مداخله کم‌تر از سه روز متوالی بود. هدف از مطالعه و روش اجرای آن برای هر کدام از افراد به صورت مختصر توضیح داده شده و رضایت کتبی و آگاهانه از آنان اخذ گردید.

ترتیب قراگیری نمونه‌ها در گروه‌ها به این صورت بود که ابتدا افراد دارای معیار ورود به مطالعه از بیمارستان جامع زنان در گروه رفلکسولوژی قرار گرفتند و پس از تکمیل تعداد نمونه‌ها در گروه یاد شده، بقیه وارد گروه شاهد شدند. پس از تکمیل گروه شاهد افراد گروه پلاسبو نیز از بیمارستان ولیعصر انتخاب شدند. به منظور جلوگیری از تبادل اطلاعات بین مادران، افراد گروه مداخله و شاهد از بیمارستان جامع زنان و افراد گروه پلاسبو از بیمارستان ولیعصر انتخاب شدند.

ابزار گردآوری اطلاعات در این مطالعه پرسشنامه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و پرسشنامه اضطراب حالت (Spielberger STAI: Spielberger State Anxiety Inventory) بود. پرسشنامه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شامل متغیرهای زمینه‌ای نظیر سن مادر، نوع بارداری (خواسته یا ناخواسته)، سطح تحصیلات، سن جنینی نوزاد (هفته) و وزن نوزاد (گرم) بود. پرسشنامه اضطراب حالت Spielberger که جهت سنجش اضطراب استفاده شد، حاوی ۲۰ سؤال ۴ جوابی با گزینه‌های خیلی کم، کم، زیاد، خیلی زیاد بود و توسط شرکت‌کنندگان تکمیل گردید (۲۱). تفسیر

همچنین پرسشنامه مربوط به اضطراب حالت به همراه توضیحات لازم جهت پر کردن پرسشنامه در اختیار شرکت‌کنندگان قرار می‌گرفت.

قبلاً پژوهشگر آموزش‌های نظری و عملی رفلکسولوژی را در مؤسسه هنر ماساژ ایران گذرانده و گواهی مربوط را دریافت کرده بود. انجام رفلکسولوژی برای گروه مداخله شامل مراحل آماده‌سازی، گرم کردن و تکنیک‌های تحریک و ماساژ بود که در نقاط بازتابی غده هیپوفیز و شبکه خورشیدی انجام می‌گرفت. مکان نقطه بازتابی هیپوفیز، در قسمت میانی لبه داخلی (Medial) اولین بند انگشت شست پا در سطح پلاننتار (Plantar) و مکان شبکه خورشیدی در انتهای اولین استخوان متاتارس کف پا می‌باشد. 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 نقطه هیپوفیز 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 یافت. به علت دسترسی آسان‌تر و اعمال فشار کم‌تر در کف پا نسبت به کف دست، از این محل جهت ماساژ استفاده شد (۱۳). 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 جهت ماساژ بود. در مورد گروه شاهد نیز زمان جمع‌آوری

و طبقه‌بندی پرسشنامه به این صورت است که نمره‌گذاری سؤالات مثبت (۱۰ سؤال) به صورت خیلی کم (۴)، کم (۳)، زیاد (۲)، خیلی زیاد (۱) انجام گردیده است، اما سؤالات منفی (سؤالات ۱-۲-۳-۴-۵-۸-۱۰-۱۱-۱۵-۱۶-۱۹ و ۲۰) به صورت معکوس نمره‌گذاری شدند، یعنی خیلی کم (۱)، کم (۲)، زیاد (۳)، خیلی زیاد (۴). نمرات قابل کسب بین ۲۰ تا ۸۰ است که به صورت کیفی رتبه‌بندی شد (۲۲). به این ترتیب که اضطراب خفیف (۲۰-۳۹)، اضطراب متوسط (۴۰-۵۹) و اضطراب شدید (۶۰-۸۰)، در نظر گرفته شد (۲۳). لیکن از آن‌جا که جامعه پژوهش در مطالعه کنونی، دارای اختلالات روان‌شناختی حاد و جدی نبوده و از افراد عموم جامعه می‌باشند، برای ارزیابی و مقایسه اضطراب حالت گروه‌ها، از میانگین نمرات به دست آمده استفاده شد. آزمون Spielberger در ایران و جهان در مطالعات متعدد به کار رفته و از روایی و پایایی لازم برخوردار می‌باشد (۲۴-۲۶).

جهت نمونه‌گیری پس از تأیید پژوهش توسط کمیته اخلاق دانشگاه و کسب معرفی‌نامه از دانشکده پرستاری و مامایی تهران و آرایه آن به بیمارستان‌های جامع زنان و ولیعصر تهران نمونه‌گیری به روش در دسترس انجام گرفت. به این صورت که با مراجعه به اتاق مادران، به هر مادر سزارین کرده دارای نوزاد آسیب‌پذیر بستری در واحد مراقبت ویژه نوزادان که واجد شرایط ورود به مطالعه بود، هدف از انجام پژوهش توضیح داده می‌شد و در صورت رضایت پرسشنامه مربوط به اطلاعات مشخصات فردی را تکمیل می‌کردند.

دقیقه (۷) از آن بود (پرسشنامه توسط نمونه‌ها تکمیل می‌شد). نمونه‌گیری این تحقیق به مدت ۴ ماه طول کشید.

این پژوهش در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران تأیید شده است. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی پس از ارایه توضیحات کافی و واضح برای بیماران و همراهان آنان در مورد اهداف و روش پژوهش به صورت چهره به چهره، رضایت‌نامه آگاهانه کتبی اخذ می‌شد. این مطالعه در پایگاه کارآزمایی بالینی ایران (IRCT) با شماره IRCT201203229322N1 به ثبت رسیده است.

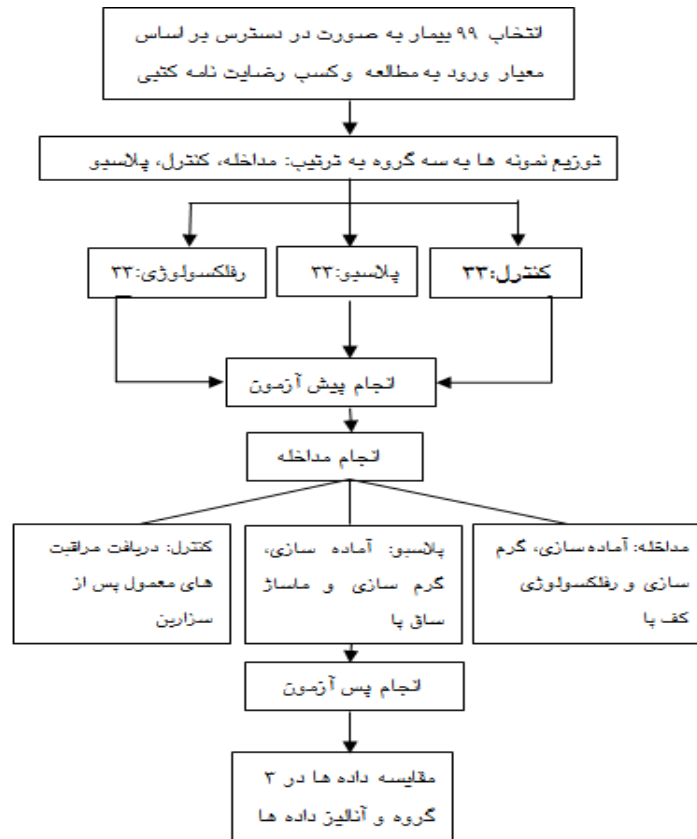
داده‌ها در نرم‌افزار SPSS v.16 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای توصیف مشخصات فردی-اجتماعی شرکت‌کنندگان از آمار توصیفی (تعداد، میانگین و انحراف معیار) استفاده شد. بررسی سه گروه از نظر همگن بودن متغیرهای کمی با آزمون آنالیز واریانس یک طرفه و در مورد متغیرهای کیفی با آزمون کای اسکور انجام یافت. برای مقایسه میانگین شدت اضطراب بعد از مداخله در سه گروه رفلکسولوژی، پلاسبو و شاهد از آزمون آنالیز واریانس و آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده شد. در تمام آزمون‌ها ضریب اطمینان ۹۵٪ و قدرت آزمون ۸۰٪ منظور شد.

داده‌ها مشابه دو گروه دیگر بود، با این تفاوت که در این گروه مداخله‌ای انجام نگرفت و تنها مراقبت‌های معمول بخش را دریافت می‌کردند.

مداخله رفلکسولوژی در سه روز متوالی و به مدت بیست دقیقه برای هرپا در هر جلسه (۱۷) انجام می‌گرفت. قبل از شروع کار و حین انجام رفلکسولوژی، شرایط شرکت‌کنندگان، 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 تا ۳۰ درجه) و چهره بیمار جهت کنترل واکنش‌ها قابل مشاهده باشد و وضعیت بیمار حالت ضربدری (Cross) نداشته باشد. ایجاد محیط خصوصی نیز از طریق پاراوان برقرار گردید و جهت کم کردن نور محیط مداخله، از چشم بند استفاده شد. مداخله‌گر در حین ماساژ ساعت، حلقه، انگشتر و دستبند خود را خارج می‌کرد و ناخن‌های انگشت شست و سبابه خود را کوتاه نگه می‌داشت و جهت کاهش اصطکاک بین دست پژوهشگر با پاهای افراد مورد مطالعه از روغن کنجد استفاده می‌شد (۷).

زمان تکمیل پرسشنامه Spielberg یک بار در اولین روز پس از سزارین (قبل از انجام مداخله) و بار دیگر در سومین روز پس از سزارین، بعد از انجام مداخله و با فاصله ۱۰

## چارت روند مطالعه



## یافته‌ها

گروه‌های مورد مطالعه از نظر مشخصات فردی- اجتماعی مشابه بودند. میانگین سن شرکت‌کنندگان  $27/22 \pm 4/1$  بود. سایر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نظیر سطح تحصیلات، وزن نوزاد (گرم)، نوع بارداری (خواسته یا ناخواسته)، سن جنینی نوزاد (هفته) و وضعیت تأهل مورد بررسی قرار گرفتند. شرکت‌کنندگان در هر سه گروه از نظر سن، سطح تحصیلات، وزن نوزاد، نوع بارداری و سن جنینی نوزاد تفاوت آماری معناداری نداشتند (جدول شماره ۱). میانگین و انحراف معیار شدت اضطراب قبل و پس از مداخله در هر سه گروه در جدول شماره ۲ ارائه شده

است. آزمون آماری آنالیز واریانس نشان داد که گروه‌ها قبل از مداخله از نظر شدت اضطراب با هم تفاوتی نداشتند، اما پس از مداخله شدت اضطراب بین گروه‌ها متفاوت بود. مقایسه اختلاف میانگین نمرات شدت اضطراب در گروه رفلکسولوژی و پلاستیو نشان داد که مداخله رفلکسولوژی نسبت به پلاستیو تأثیر بیشتری بر کاهش شدت اضطراب داشته است، به طوری که این میزان در گروه رفلکسولوژی  $9/27 \pm 8/53$  و در گروه پلاستیو  $14/72 \pm 7/16$  بود (جدول شماره ۲).

برای مقایسه بین گروه‌ها از آزمون آنالیز واریانس و آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده شد (جدول شماره ۳). طبق نتایج،

با توجه شکل شماره ۱، شیب نمودار خطی مربوط به نمرات شدت اضطراب در هر سه گروه کاهش داشته است، اما کاهش شیب نمودار در گروه رفلکسولوژی و پلاسبو در مقایسه با گروه شاهد بیش تر است. تقاطع نمودار مربوط به گروه رفلکسولوژی و گروه پلاسبو (اثر متقابل) بیانگر آن است که کاهش شدت اضطراب بستگی به نوع مداخله انجام یافته داشته و اختلاف کاهش شدت اضطراب پس از مداخله در این دو گروه، تأثیر بارز رفلکسولوژی پا را نشان می‌دهد.

مقایسه گروه رفلکسولوژی با گروه شاهد در خصوص میانگین شدت اضطراب تفاوت آماری معناداری را پس از مداخله نشان داد ( $p < 0/00$ ) در حالی که با مقایسه گروه رفلکسولوژی و پلاسبو، در میانگین شدت اضطراب پس از مداخله، تفاوت معناداری مشاهده نشد ( $p = 0/1$ ). همچنین با مقایسه دو گروه پلاسبو و شاهد، میانگین شدت اضطراب پس از مداخله تفاوت معناداری را نشان داد ( $p < 0/00$ ).

**جدول ۱-** مشخصات فردی و زایمانی گروه‌های مورد مطالعه (رفلکسولوژی، پلاسبو و شاهد) از مادران سزارین شده دارای نوزاد آسیب‌پذیر در بیمارستان جامع زنان و ولیعصر در سال ۱۳۹۱

p	متغیر			
	شاهد نفر ۳۳	پلاسبو نفر ۳۳	رفلکسولوژی نفر ۳۳	
* 0/14	۲۶/۲±۴	۲۷/۳±۳/۵	۲۸/۲±۴/۶	سن (میانگین ± انحراف معیار)
** 0/91	۱۴(۴۲/۴)	۱۷(۵۱/۵)	۱۷(۵۱/۵)	دانشگاهی
	۱۱(۳۳/۳)	۸(۲۴/۲)	۹(۲۷/۳)	دبیرستان
	۸(۲۴/۲)	۸(۲۴/۲)	۷(۲۱/۲)	راهنمایی
* 0/12	۲۰۹۶/۷±۳۳۰/۵	۲۱۵۸/۸±۱۹۱/۲	۲۰۲۰/۷±۲۷۴/۶	وزن نوزاد (گرم) (میانگین ± انحراف معیار)
** 0/58	۲۲(۶۶/۷)	۲۰(۶۰/۶)	۲۴(۷۲/۲)	خواسته
	۱۱(۳۳/۳)	۱۳(۳۹/۴)	۹(۲۷/۳)	ناخواسته
* 0/33	۳۲/۶±۴±۲	۳۲/۹±۱/۸	۳۲/۲±۱/۸	سن جنینی (هفته) (میانگین ± انحراف معیار)

\* آزمون آنالیز واریانس یک طرفه

\*\* آزمون کای دو

**جدول ۲-** مقایسه میانگین و اختلاف میانگین نمرات شدت اضطراب قبل و بعد از مداخله در گروه‌های تحت مطالعه (رفلکسولوژی، پلاسبو و کنترل) در مادران سزارین شده دارای نوزاد آسیب‌پذیر در بیمارستان جامع زنان و ولیعصر در سال ۱۳۹۱

اختلافات	بعد از مداخله		قبل از مداخله		مراحل گروه‌ها
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
گروه رفلکسولوژی	۱۴/۷۲	۶/۹۲	۴۳/۸۲	۵/۰۹	۵۸/۵۵
گروه پلاسبو	۹/۲۷	۵/۱۹	۴۶/۷۹	۷/۶۲	۵۶/۰۶
گروه شاهد	۲/۷۵	۴/۷۸	۵۶/۱۵	۷/۷۶	۵۸/۹۱
نتایج آزمون ANOVA	$p < 0/001$		$p = 0/19$		

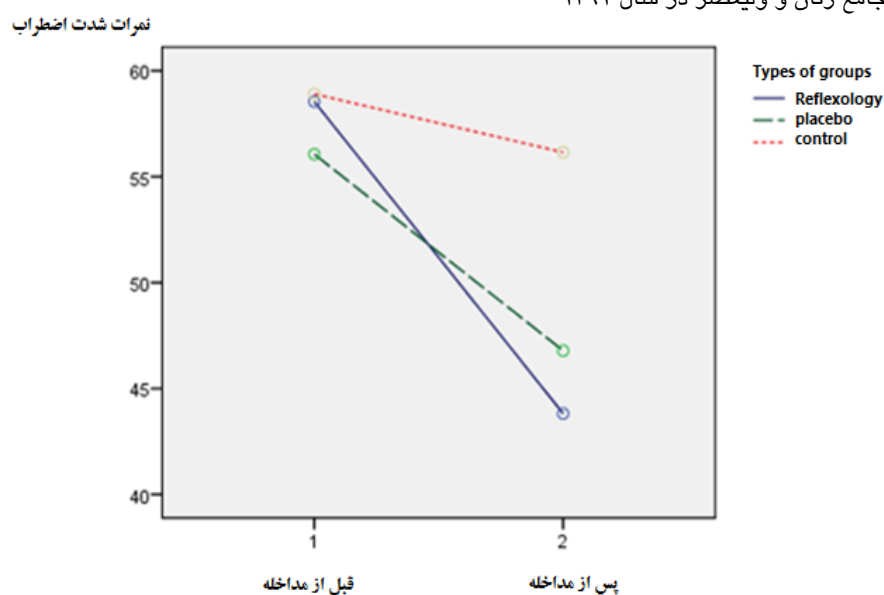


**جدول ۳-** مقایسه بین گروهی اختلاف میانگین نمرات شدت اضطراب قبل و بعد از مداخله در گروه‌های تحت مطالعه (رفلکسولوژی، پلاسبو و شاهد) در مادران سزارین شده دارای نوزاد آسیب‌پذیر در بیمارستان جامع زنان و ولیعصر در سال

۱۳۹۱

گروه‌ها	اختلاف میانگین	نتایج آزمون بونفرونی (P)
رفلکسولوژی و پلاسبو	۲/۹۷	۰/۱
رفلکسولوژی و شاهد	۱۲/۳۳	۰/۰۰۱
پلاسبو و شاهد	۹/۳۶	۰/۰۰۱

**شکل ۱-** نمودار خطی شدت اضطراب در سه گروه تحت مطالعه در مادران سزارین شده دارای نوزاد آسیب‌پذیر در بیمارستان جامع زنان و ولیعصر در سال ۱۳۹۱



اضطراب مادران شده است. همچنین بهتر است تأثیرات رفلکسولوژی و پلاسبو در کاهش شدت اضطراب در فاصله زمانی بیشتری پس از مداخله بررسی شود، چون در این مطالعه تأثیر رفلکسولوژی و پلاسبو در سومین روز مداخله بررسی شد و شاید تأثیر آن‌ها در فاصله زمانی بیشتری پس از مداخله متفاوت باشد که نیاز به مطالعات بیشتری در این زمینه است. براساس جستجوی ما مطالعه حاضر اولین مطالعه‌ای است که در مورد تأثیر رفلکسولوژی پا بر شدت اضطراب مادران سزارین شده دارای نوزاد آسیب‌پذیر انجام

### بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه نشان داد که رفلکسولوژی و پلاسبو در کاهش شدت اضطراب مادران سزارین شده دارای نوزاد آسیب‌پذیر مؤثر است. هرچند در این مطالعه پلاسبو در کاهش شدت اضطراب تأثیر داشت، اما باید توجه داشت که مداخله رفلکسولوژی در مقایسه با پلاسبو، تأثیر بارزتری بر کاهش شدت اضطراب نشان داده است. ضمن این که در این مطالعه افراد گروه پلاسبو ماساژ ساق پا را دریافت کردند و می‌توان گفت احتمالاً ماساژ ساق پا موجب کاهش استرس و

گرفته است. از این رو بحث با استفاده از مطالعات نزدیک به موضوع این پژوهش صورت گرفته است.

Robinson بیان می‌کند که بازتاب درمانی باعث ایجاد آرامش در مناطق بیش فعال بدن و ایجاد تحریک در مناطق غیرفعال بدن می‌شود و بدین طریق باعث تعادل و آرامش بدن می‌شود (۲۷). همچنین Fritz در کتاب خود می‌نویسد که تحریک پا در رفلکسولوژی باعث فعالیت سیستم عصبی پاراسمپاتیک و کاهش نشانه‌های اضطراب می‌گردد (۲۸). بیش‌تر مطالعات انجام یافته در سرتاسر جهان بیانگر تأثیرات مثبت رفلکسولوژی بر اضطراب بیمارانی است که دچار مشکلات متفاوت اعم از انواع گوناگون سرطان هستند و حتی افرادی که دچار بیماری و اختلال خاصی نمی‌باشند و فقط تحت استرس‌های روزمره قرار می‌گیرند (۲۹).

با توجه به این که به موازات گروه رفلکسولوژی، میانگین اضطراب 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. از آن‌جا که این اثر می‌تواند به دلیل اعتقاد بیمار باشد و نه دارونما، برخی اصطلاح پاسخ اعتقاد را به پاسخ دارونما ترجیح می‌دهند (۳۰). همچنین تأثیر تلقین انواع روش‌های طب مکمل در بسیاری موارد گزارش شده است و در اغلب پژوهش‌هایی که در مورد 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 (۳۱).

یافته‌های حاصل از مطالعات مختلف بیانگر آن است که رفلکسولوژی باعث کاهش اضطراب بیماران در شرایط گوناگون می‌شود، به طوری که در تأیید نتایج پژوهش حاضر می‌توان به مطالعه Chumthi و همکاران اشاره نمود. نتایج این تحقیق نشان داد که رفلکسولوژی به طور معناداری باعث کاهش استرس و اضطراب مادران در طی دوره پس از زایمان شده است (۷). در مطالعه Stephenson و همکاران نیز رفلکسولوژی به طور چشم‌گیری باعث کاهش درد و اضطراب بیماران سرطانی شد (۱۳). در تحقیقی دیگر با بررسی تأثیر رفلکسولوژی بر میزان اضطراب افراد سالم داوطلب مراقبت‌های بهداشتی علاوه بر کاهش اضطراب، علایم حیاتی نیز مورد بررسی قرار گرفت، میزان اضطراب، فشارخون سیستولیک و تعداد ضربان قلب به طور قابل توجهی بعد از رفلکسولوژی کاهش یافت که از نظر آماری معنادار بود (۳۲). در یک مطالعه کیفی با بررسی ادراک بیماران سرطانی از رفلکسولوژی، نتایج مطالعه نشان داد که اکثر بیماران (۹۱٪) به طور بسیار قابل توجهی رفلکسولوژی را به عنوان درمانی آرام‌بخش و رهایی‌دهنده از تنش و اضطراب می‌دانستند (۳۳).

با توجه به نتایج پژوهش حاضر، رفلکسولوژی در شرایط خاص قادر به بازیابی آرامش و کاهش اضطراب بیمار می‌باشد، این

افزایش آرامش و کاهش اضطراب شده و وضعیت همودینامیک بیمار را نیز در شرایط بهتری قرار می‌دهد (۳۵).

در نهایت نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که رفلکسولوژی پا به طور معناداری باعث کاهش شدت اضطراب مادران سزارین شده دارای نوزاد آسیب‌پذیر شده است. به نظر می‌رسد که می‌بایست این قبیل از مداخلات طب مکمل به عنوان روش‌های غیردارویی در کنار سایر درمان‌ها و مراقبت‌های رایج که از این بیماران به عمل می‌آید، قرار گیرد. 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 است. تدارک اتاق‌های مخصوص جهت ارائه 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 اعضا تیم درمان در موقعیت بهتری برای برآورده کردن نیازهای بیمارانشان قرار می‌گیرند. در خاتمه پیشنهاد می‌شود که مطالعاتی در مورد مادرانی که زایمان طبیعی داشته‌اند، انجام شود و همچنین در مطالعات بعدی بررسی مقایسه‌ای تأثیر رفلکسولوژی و داروهای رایج جهت کنترل اضطراب در مادران سزارین شده انجام گیرد. امید است نتایج این مطالعه بتواند برای پرستاران و ماماها‌های شاغل در بخش‌های

مداخله علاوه بر سازوکارهایی که توضیح داده شد، باعث ارتباط مثبت بین بیمار و پرستار می‌گردد که پیامد آن نیز کاهش اضطراب بیمار است (۳۴).

در مطالعه رزمجو و همکاران با هدف بررسی تأثیر رفلکسولوژی پا بر درد و اضطراب زنان پس از سزارین انتخابی، نتایج حاکی از عدم تأثیر مثبت رفلکسولوژی بر میزان درد و اضطراب بیماران پس از سزارین بود که متناقض با نتایج مطالعه ما می‌باشد (۱۹). شاید یکی از دلایل تناقض، تفاوت در زمان شروع رفلکسولوژی، مدت زمان مداخله و طول دوره درمان باشد، زیرا این مداخله تنها در یک جلسه و به فاصله ۲ ساعت پس از سزارین انجام یافته است که احتمال دارد زمان مناسبی برای شروع مداخله نباشد و همچنین مدت زمان آن برای هر دو پا جمعاً ۲۰ دقیقه بوده، در حالی که در اکثر پژوهش‌ها از ۳۰ تا ۴۰ دقیقه متفاوت است. در پژوهش حاضر مداخله از اولین روز پس از سزارین شروع شد و به مدت سه روز متوالی ادامه داشت، ضمن این که مداخله برای هر پا ۲۰ دقیقه طول کشید و جمعاً مدت زمان انجام مداخله ۴۰ دقیقه بود.

در جمع‌بندی تمام این مطالعات که تأثیر رفلکسولوژی را بر میزان اضطراب سنجیده‌اند، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که در اکثر مطالعات میزان اضطراب به طور قابل توجهی کاهش یافته است. علاوه بر این رفلکسولوژی در موقعیت‌هایی که بیمار دچار اضطراب حالت می‌باشد و به دنبال آن سیستم عصبی سمپاتیک تحریک و باعث افزایش برخی از علائم حیاتی بیمار می‌شود، به عنوان یک روش مکمل باعث

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد با کد ۱۷۷۸۲ مصوب در تاریخ ۹۱/۳/۴ حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران است. بدین‌وسیله از دانشگاه علوم پزشکی تهران به دلیل تأمین اعتبار این تحقیق، از مسؤولان محترم دانشکده پرستاری و مامایی و همچنین همکاری مسؤولان بخش زنان و زایمان بیمارستان جامع زنان و ولیعصر و به ویژه تمامی بیماران شرکت‌کننده در این پژوهش به خاطر همکاری صمیمانه، تشکر می‌شود.

سزارین به عنوان یک روش غیردارویی در کاهش اضطراب مادران مورد استفاده قرار بگیرد.

از محدودیت‌های پژوهش این است که عوامل متعددی بر شدت اضطراب تأثیرگذار هستند که کنترل آن از عهده پژوهشگران خارج بود و این عوامل می‌تواند بر ابراز اضطراب تأثیر بگذارد که شامل عوامل فرهنگی، اجتماعی، روحی، روانی و ... است. به علت سه‌گروهی بودن این مطالعه، این محدودیت تا حدود زیادی کنترل شد. همچنین عدم امکان تخصیص تصادفی نمونه‌ها از دیگر محدودیت‌های این مطالعه است.

### منابع

- 1 - Blanch D'Souza SR, Karkada S, Lewis LE, Mayya S, Guddattu V. Relationship between stress, coping and nursing support of parents of preterm infants admitted to tertiary level neonatal intensive care units of Karnataka, India: A cross-sectional survey. *Journal of Neonatal Nursing*. 2009 Oct; 15(5): 152-158.
- 2 - Van Riper M. Family-provider relationships and well-being in families with preterm infants in the NICU. *Heart Lung*. 2001 Jan-Feb; 30(1): 74-84.
- 3 - 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 Dec; 22(6): 498-506.
- 4 - 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 Jan; 15(1): 4-7.
- 5 - Ahn YM, Kim NH. Parental Perception of Neonates, Parental Stress and Education for NICU Parents. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)*. 2007 Dec; 1(3): 199-210.
- 6 - Sadock BJ, Sadock VA. Kaplan & Sadock's concise textbook of clinical psychiatry. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
- 7 - Chumthi LO, Volrathongchai K, Eungpinichpong W. Effect of foot reflexology on stress reduction among adolescent. *Royal Thai Air Force Medical Gazette*. 2011 Jan- Apr; 57(1): 24-35.
- 8 - Bastani F, Rahmatnejad L, Jahdi F, Haghani H. [Breastfeeding self efficacy and perceived stress in primiparous mothers]. *Iran Journal of Nursing (IJN)*. 2008; 21(54): 9-23. (Persian)
- 9 - Carter J, Mulder R, Bartram A, Darlow B. Infants in a neonatal intensive care unit: parental response. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2005 Mar; 90(2): F109-F113.
- 10 - Memarian R. [The effect of Benson relaxation technique on patients' preoperative anxiety in men ward]. *Daneshvar Medicine, Scientific-Research Journal of Shahed University*. 2000; 34(2): 8-30. (Persian)
- 11 - Wilkinson S, Lockhart K, Gambles M, Storey L. Reflexology for symptom relief in patients with cancer. *Cancer Nurs*. 2008 Sep-Oct; 31(5): 354-60.
- 12 - Bjersa K, Forsberg A, Fagevik Olsen M. Perceptions of complementary therapies among Swedish registered professions in surgical care. *Complement Ther Clin Pract*. 2011 Feb; 17(1): 44-9.
- 13 - Stephenson NL, Swanson M, Dalton J, Keefe FJ, Engelke M. Partner-delivered reflexology: effects on cancer pain and anxiety. *Oncol Nurs Forum*. 2007 Jan; 34(1): 127-32.

- 14 - Howangsuwannakorn S. Effects of foot reflexology on pain level, vital signs, and satisfaction in post-abdominal surgical patients. Eelectronic Thesis, Thailand, Mahidol University, 2003.
- 15 - Tsay SL, Chen HL, Chen SC, Lin HR, Lin KC. Effects of reflexotherapy on acute postoperative pain and anxiety among patients with digestive cancer. *Cancer Nurs*. 2008 Mar-Apr; 31(2): 109-15.
- 16 - Quattrin R, Zanini A, Buchini S, Turello D, Annunziata MA, Vidotti C, et al. Use of reflexology foot massage to reduce anxiety in hospitalized cancer patients in chemotherapy treatment: methodology and outcomes. *J Nurs Manag*. 2006 Mar; 14(2): 96-105.
- 17 - Ernst E. Is reflexology an effective intervention? A systematic review of randomised controlled trials. *Med J Aust*. 2009 Sep 7; 191(5): 263-6.
- 18 - Tiran D, Mackereth PA. *Clinical reflexology: A guide for integrated practice*. 2nd ed. London: Churchill Livingstone; 2010.
- 19 - Razmjoo N, Hafizi lotfabadi L, Yousefi F, Esmaeeli H, Azizi H, Lotfalizadeh M. [Effect of foot reflexology on pain and anxiety in women following elective cesarean section]. *Iranina Journal of Obstetrics Gynecology and Infertility*. 2012; 15(1): 9-17. (Persian)
- 20 - Perry SE, Hockenberry MJ, Lowdermilk DL, Wilson D. *Maternal child nursing care*. 5th ed. St. Louis: Elsevier Health Sciences; 2013.
- 21 - Bech P, Gormsen L, Loldrup D, Lunde M. The clinical effect of clomipramine in chronic idiopathic pain disorder revisited using the Spielberger State Anxiety Symptom Scale (SSASS) as outcome scale. *J Affect Disord*. 2009 Dec; 119(1-3): 43-51.
- 22 - Aliabadi T. [Effect of nulliparous women's program participation in the care of preterm infants on the anxiety and satisfaction and readmission in Akbar Abadi Hospital Medical Center of Tehran]. MSc. Thesis, Health Faculty of Tehran University of Medical Science, 2010. (Persian)
- 23 - Niki Bakhsh A. [Relationship between nausea and vomiting during pregnancy with anxiety and depression in women referred to health centers of Tehran University of Medical Sciences and Health Services]. MSc. Thesis, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical sciences, 2010. (Persian)
- 24 - Horwitz EK. Preliminary evidence for the reliability and validity of a foreign language anxiety scale. *Tesol Quarterly*. 1986 Sep; 20(3): 559-562.
- 25 - Mirzai V, Saiadi AR, Heydarinasab M. [Knowledge and attitude of Rafsanjan physicians about complementary and alternative medicine]. *Zahedan J Res Med Sci (ZJRMS)*. 2011; 13(6): 20-24. (Persian)
- 26 - Nikbakht Nasrabadi A, Bakhshayeshi O, Parsa Yekta Z, Hoseyni M, Taghavi T, Rezvani H. [The effectiveness of implementing nursing consultation on the anxiety of patients undergoing GI endoscopy]. *Iran Journal of Nursing (IJN)*. 2012; 25(79): 54-62. (Persian)
- 27 - Robinson MM. Complementary therapies for health care providers. *Advanced Emergency Nursing Journal*. 2000 Mar; 22(1): 77-78.
- 28 - Fritz S. *Mosby's fundamentals of therapeutic massage workbook*. 2nd ed. Philadelphia: Mosby; 2000. P. 480.
- 29 - Rymaszewska J, Kiejna A, Hadryś T. Depression and anxiety in coronary artery bypass grafting patients. *Eur Psychiatry*. 2003 Jun; 18(4): 155-60.
- 30 - Williamson EM, Rankin-Box D. Complementary therapies, the placebo effect and the pharmacist. *Complement Ther Clin Pract*. 2009 Aug; 15(3): 172-9.
- 31 - Bazarganipour F, Lamyian M, Heshmat R, Taghavi A, Faghihzadeh S. [The effect of acupressure at the 3rd point of liver channel on quality of life of female students with primary dysmenorrhea in Tehran teacher training center in 2008: a randomize clinical trial]. *Journal of Qom University of Medical Sciences*. 2010; 4(3): 10-17. (Persian)
- 32 - McVicar AJ, Greenwood CR, Fewell F, D'Arcy V, Chandrasekharan S, Alldridge LC. Evaluation of anxiety, salivary cortisol and melatonin secretion following reflexology treatment: a pilot study in healthy individuals. *Complement Ther Clin Pract*. 2007 Aug; 13(3): 137-45.
- 33 - Gambles M, Crooke M, Wilkinson S. Evaluation of a hospice based reflexology service: a qualitative audit of patient perceptions. *Eur J Oncol Nurs*. 2002 Mar; 6(1): 37-44.
- 34 - Karlsson AK, Johansson M, Lidell E. Fragility--the price of renewed life. Patients experiences of open heart surgery. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2005 Dec; 4(4): 290-7.
- 35 - Ebrahimi H, Ranjbar Sh, Monjamed Z. [Evaluation of effectiveness Benson's relaxation method on anxiety level of patients undergoing heart surgery]. *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences*. 2002; 4(3): 56-63. (Persian)

# Effect of Foot Reflexology on Anxiety of Mothers of High Risk Neonates undergone Cesarean Section: a Non Randomized Controlled Trial

Farideh Bastani\* (Ph.D) - Elaheh Rouhi Rahim Begloo\*\* (MSc.) - Hamid Haghani\*\*\* (MSc.).

## Abstract

Article type:  
Original Article

Received: Apr. 2015  
Accepted: Jul. 2015

**Background & Aim:** Anxiety is associated with postpartum mood disorder; and is increased with birth of high risk neonates. Foot reflexology is a nursing intervention that can be used to reduce anxiety. The aim of this study was to evaluate the effect of foot reflexology on anxiety in mothers with high risk neonates after Cesarean sections.

**Methods & Materials:** In this non-randomized clinical trial, 99 mothers having high risk neonates were recruited from the Women's General Hospital and Valieasr Hospital. The participants were allocated into three groups (n=33/group) using convenience sampling method. The group I received foot reflexology for 40 minutes; group II received leg massage; and the control group received usual care after the Cesarean section. The Spielberger questionnaire was completed at baseline and three days after the interventions by the participants. Data were analyzed using the repeated measure ANOVA and Chi-Squared in the SPSS-16.

**Results:** At the baseline, there were no significant differences between the three groups in terms of demographic characteristics and the mean scores of anxiety. After the interventions, the mean score of anxiety was significantly lower in the reflexology and placebo groups than the control group ( $P<0.001$ ). There was no significant difference between the reflexology and placebo groups in terms of the mean scores of anxiety ( $P>0.05$ ). Comparing the mean score of anxiety between the reflexology ( $14.7\pm 7.2$ ) and placebo ( $9.4\pm 8.5$ ) groups indicated that the reflexology intervention was more effective in reducing anxiety.

**Conclusion:** The use of foot reflexology was effective in reducing anxiety. Nurses should use this non-pharmacologic method to control the symptoms of anxiety among mothers.

**Key words:** foot reflexology, anxiety, Cesarean section, high risk neonate

Corresponding author:  
Elaheh Rouhi Rahim Begloo  
e-mail:  
e\_ruhi\_64@yahoo.com

### Please cite this article as:

- Bastani F, Rouhi Rahim Begloo E, Haghani H. [Effect of Foot Reflexology on Anxiety of Mothers of High Risk Neonates undergone Cesarean Section: a Non Randomized Controlled Trial]. Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences. 2015; 21(2): 81-94. (Persian)

\* Dept. of Geriatric Nursing, School of Nursing and Midwifery, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\* MSc. in Nursing

\*\*\* Dept. of Biostatistics, School of Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran