

# بررسی تاثیر ماساژ بازتابی پا بر درد و شاخص‌های فیزیولوژیک بعد از عمل سزارین

مهرنوش خوش تراش (M.Sc)، عاطفه قنبری\* (Ph.D)، محمدرضا یگانه (M.Sc)، احسان کاظم‌نژاد (Ph.D)، پروانه رضاسلطانی (M.Sc)

دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی رشت

## چکیده

سابقه و هدف: درد، پدیده مشترک بعد از تمام اعمال جراحی است. استفاده از مسکن رایج‌ترین مداخله در تسکین درد است اما عوارض این داروها، عدم دسترسی تمام بیماران به آن‌ها و مناسب نبودن مسکن‌ها سبب شده است که توجه سیستم‌های درمانی به سمت روش‌های غیردارویی تسکین درد مانند ماساژ بازتابی پا جلب گردد. لذا این پژوهش با هدف تعیین تاثیر ماساژ بازتابی پا بر درد و شاخص‌های فیزیولوژیک زنان بعد از عمل سزارین انجام شد. مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر یک مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی است که در آن تعداد ۶۲ بیمار تحت عمل جراحی سزارین مراجعه‌کننده به مرکز آموزشی درمانی الزهرا (س) رشت به‌طور تصادفی در دو گروه آزمون و کنترل قرار گرفتند. در گروه آزمون، ماساژ بازتابی پا طبق متد اینگهام و بر اساس توالی پایه به مدت ۳۰ دقیقه در دو جلسه و به فاصله ۲۴ ساعت انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، فرم مشخصات دموگرافیک، فرم پلکانی مقیاس دیداری سنجش درد، ثبت نمره درد و شاخص‌های فیزیولوژیک، فشارسنج و کروномتر بود. یافته‌ها: نتایج پژوهش بیانگر آن است که در گروه آزمون شدت درد پس از مرحله اول ماساژ نسبت به قبل از آن و همچنین نسبت به گروه کنترل به ترتیب کاهش معناداری داشت ( $p < 0/001$  و  $p < 0/001$ ). در مرحله دوم نیز شدت درد در گروه آزمون به‌طور معنی داری نسبت به گروه کنترل کم‌تر بود ( $p < 0/001$ ). شاخص‌های فیزیولوژیک (فشار خون، ضربان قلب و تنفس) تغییر معناداری نشان نداد. نتیجه‌گیری: ماساژ بازتابی پا موجب کاهش شدت درد بیماران تحت عمل جراحی در روز اول شده است اما بر شاخص‌های فیزیولوژیک تأثیر قابل ملاحظه‌ای نداشته است.

واژه‌های کلیدی: درد پس از عمل جراحی، سزارین، درمان‌های مکمل، ماساژ

## مقدمه

دارد که از جمله می‌توان به آسیب قسمت‌های لگنی، عفونت رحمی، خون‌ریزی و درد اشاره کرد [۲]. درد یک پدیده مشترک بعد از تمام اعمال جراحی است [۳] و از دیدگاه بیماران، عمده‌ترین مسئله پس از عمل جراحی، درد محل انسوزیون آن‌هاست [۴]. علی‌رغم پیشرفت‌های چشم‌گیری که در زمینه کنترل درد صورت گرفته است، بیماران بستری در بیمارستان‌ها و جامعه از درد

هر ساله اعمال جراحی زیادی در دنیا با اهداف مختلفی از جمله درمانی، تشخیصی و ترمیمی انجام می‌شود. یکی از اعمال جراحی رایج، سزارین است. آمارهای موجود در ایران نشان می‌دهد در سال ۱۳۸۱، ۳۷٪ زایمان‌ها به روش سزارین انجام شده است [۱]. سزارین نیز مانند هر عمل جراحی دیگری در کنار اثرات درمانی خود عواقبی را به دنبال

مستقل و یا توام با سایر درمان‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد [۱۶].

از جمله روش‌های غیردارویی تسکین درد می‌توان به ماساژ بازتابی یا اشاره کرد. این ماساژ، شکلی سنتی از بهبودی طبیعی است که از فشار انگشتان دست خصوصاً شست روی کف پا برای ایجاد تغییراتی در جریان انرژی در تمام بدن استفاده می‌کند [۱۷]. اگرچه مطالعات مختلفی در مورد تاثیر ماساژ بازتابی پا بر درد و شاخص‌های فیزیولوژیک انجام شده اما اکثر آن‌ها بر روی درد مزمن یا درد ناشی از سرطان متمرکز بوده [۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲] و کم‌تر به تاثیر آن بر درد پس از جراحی پرداخته شده است. از طرفی، اگرچه امروزه ماساژ به عنوان یک مداخله موثر، ساده، ارزان، کم‌خطر و سریع پذیرفته شده و زمانی نیز به عنوان یک اقدام مراقبتی سنتی برای بیماران انجام می‌شد، در حال حاضر به دلیل کمبود وقت پرستاران [۲۳] و نیز وجود مطالعات مخالف در مورد اثرات مثبت آن [۲۴، ۲۵، ۲۶]، این روش به ندرت استفاده می‌شود. وجود تردیدهایی در ارتباط با اثربخشی طب مکمل در میان جامعه پزشکی، یکی از چالش‌های اصلی موجود برای ورود این اقدامات به مجموعه عمل‌کرد مراقبتی است و همین امر لزوم وجود یک پشتوانه غنی تحقیقاتی برای ورود هرچه سریع‌تر این مقوله به مداخلات را ضروری می‌سازد [۲۷]. لذا این پژوهش با هدف تعیین تاثیر ماساژ بازتابی پا بر درد بعد از عمل سزارین در زنان مراجعه‌کننده به مرکز آموزشی درمانی الزهرا (س) رشت انجام شد.

### مواد و روش‌ها

این پژوهش، یک مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی است و دارای عامل مداخله (ماساژ بازتابی پا) و دو گروه آزمون و کنترل می‌باشد که متغیر مستقل آن ماساژ بازتابی پا و متغیر وابسته آن شدت درد می‌باشد.

با استفاده از فرمول حجم نمونه مقایسه میانگین‌های بین دو گروه و با استفاده از میانگین و انحراف معیار مطالعه وانگ [۲۸]، با اطمینان ۹۵٪ و ریزش ۲۵٪، تعداد ۶۲ نفر تحت عمل

رنج می‌برند و مدارک حاکی از آن است که تقریباً (۷۰٪) بیماران در اولین روز بعد از عمل از درد خیلی شدید شاکی می‌باشند [۵]. تجربه درد علاوه بر ایجاد ناراحتی در بیمار می‌تواند منجر به بروز عوارض و تاخیر در بهبودی فرد تحت عمل جراحی شود [۶]. علاوه بر آن درد موجب می‌شود تا مادر در موقعیت کاملاً راحتی قرار نگرفته و نتواند از اولین لحظات، شیردهی را آغاز کند [۷]. به خصوص که به لحاظ جدایی طولانی‌تر نوزادانی که ماحصل سزارین هستند به نظر می‌رسد این نوزادان بیش‌تر از نوزادان با زایمان طبیعی در معرض عوارض ناشی از جدایی مادر در ساعات اولیه پس از تولد از جمله تاخیر در شروع تغذیه با شیر مادر قرار می‌گیرند [۸]. بنابراین یکی از بزرگ‌ترین چالش‌ها در پرستاری نیز، اطمینان از راحتی بیمار و رهایی وی از درد است و غفلت پرستاران از درد بیماران، سبب معالجات دامنه‌دارتر بعدی و هزینه‌های بالاتر درمان می‌گردد [۹]. لذا در فعالیت‌ها و خط‌مشی‌های سیستم‌های درمانی و مراقبتی هم‌واره بر اهمیت تسکین درد تاکید زیادی شده است [۱۰]. استفاده از مسکن‌ها، رایج‌ترین مداخله در تسکین درد به شمار می‌آید [۱۱] اما بروز عوارضی نظیر کاهش فشار خون و تضعیف تنفس را افزایش می‌دهد [۱۲]. همچنین داروهای مخدر موجب کاهش سطح هوش‌یاری مادر و در نتیجه کاهش توجه او به نوزادش شده و از ارتباط مؤثر بین مادر و نوزاد پیش‌گیری می‌کند [۱۳]. عدم کفایت مسکن‌ها به تنهایی برای رهایی از درد [۱۴] و صرفه‌جویی در مصرف داروها نیز از جمله عواملی هستند که در کنار سایر موارد سبب شده توجه سیستم‌های پرستاری امروز به درمان‌های تکمیلی و روش‌های غیردارویی تسکین درد جلب شود [۱۲]. ارزان و راحت بودن اکثر این مداخلات و عوارض کم آن‌ها [۱۵]، افزایش فعالیت و قدرت تطابق بیمار، افزایش همکاری خانواده در مراقبت، کاهش اضطراب بیمار، کاهش هزینه مراقبتی - درمانی و کاهش اشغال تخت‌های بیمارستان از جمله مزایای استفاده از این روش‌هاست. بدین لحاظ این روش‌ها امروزه به عنوان درمانی

و روز بعد به عنوان گروه مداخله در نظر گرفته می‌شدند (به منظور انتخاب روز برای هر گروه از پرتاب سکه استفاده گردید) پس از آن نیز به همین ترتیب ادامه می‌یافت.

هنگامی که زنان باردار در واحد لیبر جهت آمادگی برای زایمان سزارین انتخابی بستری می‌شدند، محقق با استفاده از پمفلت آموزشی روند انجام تحقیق را برای آن‌ها توضیح داده سپس با در نظر گرفتن معیارهای ورود و پس از اخذ رضایت‌نامه، پرسش‌نامه مربوط به مشخصات دموگرافیک را تکمیل می‌نمود.

پس از انجام جراحی زمانی که واحدهای مورد پژوهش در واحد ریکاوری بخش بستری بودند پژوهشگر شدت درد واحدهای مورد پژوهش را با استفاده از ابزار VAS تعیین می‌کرد. در گروه آزمون پس از برگشتن مددجو به واحد ریکاوری بخش، هنگامی که شدت درد وی به ۳ و بالاتر در مقیاس VAS می‌رسید، شاخص‌های فیزیولوژیک (فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، نبض و تنفس) اندازه‌گیری شده و سپس اولین نوبت مداخله برای واحد مورد پژوهش انجام می‌شد. قبل از مداخله جهت تماس بیش‌تر دست پژوهشگر با محل ماساژ، ابتدا با استفاده از حوله مرطوب پاهای بیمار تمیز می‌شد. سپس توسط پژوهشگر ماساژ بازتابی پا (پس از تأیید صحت انجام این ماساژ توسط متخصص امر) طبق متد اینگهام و بر اساس توالی پایه (انجام چند تکنیک آرام‌سازی روی هر دو پا و سپس انجام تکنیک‌های فشاری مرتبط با هر بازتاب روی پای چپ و تکرار آن روی پای راست) و بدون استفاده از کرم یا نرم‌کننده به مدت ۳۰ دقیقه (هر پا ۱۵ دقیقه و ابتدا روی پای چپ و سپس پای راست) انجام می‌شد. در این توالی از تکنیک‌های آرام‌سازی (در ابتدا، انتها و در فواصل انجام ماساژ، ماساژ تمام مناطق پا (شکل ۱) و ماساژ مناطق خاص اعمال جراحی شکمی در پا (شکل ۲) بهره گرفته شد. در صورت وجود ادم در پای مددجو، فشار بیش‌تری جهت انجام تکنیک‌ها اعمال می‌شد. سپس مجدداً بلافاصله پس از اتمام ماساژ شدت درد و شاخص‌های فیزیولوژیک اندازه‌گیری می‌گردید. در روز دوم در ساعتی مشابه با نوبت اول مداخله

جراحی سزارین مراجعه‌کننده به مرکز آموزشی درمانی الزهرا (س) رشت (۳۱ نفر در گروه آزمون و ۳۱ نفر در گروه کنترل) وارد مطالعه شدند. معیارهای پذیرش نمونه عبارت بود از: بی‌حسی نوع اسپینال، عدم انجام جراحی‌های هم‌زمان مانند هیستریکتومی و توبکتومی، برش جراحی نوع فان‌اشتیل، برخوردار بودن از سلامت عضوی در پاها خصوصاً کف پا، عدم حساسیت به لمس یا ماساژ، عدم سابقه استفاده از ماساژ بازتابی پا، عدم اعتیاد به مواد مخدر، آرام‌بخش‌ها و الکل، فقدان نقص بینایی، شنوایی یا کلامی، آگاه بودن به زمان و مکان و عدم ابتلا به دردهای مزمن. در صورت بروز عوارض شدید پس از جراحی مانند خون‌ریزی شدید، ادم، عفونت حاد، عدم جمع شدن رحم پس از عمل و نشنیدن صدای روده (بر اساس مطالعه پرونده بیماران)، نیاز به مراقبت بیش‌تر در بخش مراقبت‌های ویژه و عدم تمایل به ادامه شرکت در پژوهش واحدهای مورد مطالعه از پژوهش خارج می‌شدند.

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش عبارت بود از: فرم مشخصات دموگرافیک (سن، میزان تحصیلات، شغل، محل سکونت، نوع بیمه، سابقه عمل جراحی، بیماری زمینه‌ای و طول مدت جراحی) و فرم پلکانی مقیاس دیداری سنجش درد (Visual analog scale, VAS). فرم پلکانی VAS دارای یک خط صاف و ۱۰ ستون است. خط صاف نشانه بی‌دردی بوده و کوچک‌ترین ستون نشانه کم‌ترین شدت درد [۱] و بزرگ‌ترین ستون نشانه بیش‌ترین شدت درد [۱۰] است. ابزار IVAS ابزاری استاندارد بوده و در مقالات زیادی جهت سنجش درد مورد استفاده قرار گرفته است.

جهت انجام پژوهش محقق در ابتدا با استفاده از پرتاب سکه نمونه‌ها را به طور تصادفی در دو گروه قرار داد:

- ۱- گروه مداخله: دو نوبت ماساژ ۳۰ دقیقه‌ای پا به فاصله ۲۴ ساعت برای این گروه انجام می‌شد.
- ۲- گروه کنترل: واحدهای این گروه، هیچ‌گونه مداخله‌ای دریافت نمی‌کردند.

برای اجتناب از ملاقات واحدهای دو گروه با هم، یک روز تمامی بیماران بستری در ریکاوری به عنوان گروه کنترل

در گروه کنترل مداخله‌ای صورت نگرفته و فقط در ساعات‌های موازی با گروه آزمون، شدت درد و شاخص‌های فیزیولوژیک اندازه‌گیری گردید. به عبارت دیگر پس از این که شدت درد مددجو به ۳ و بالاتر در مقیاس VAS می‌رسید، شاخص‌های فیزیولوژیک وی اندازه‌گیری شده و پس از ۳۰ دقیقه مجدداً شدت درد و شاخص‌های فیزیولوژیک اندازه‌گیری می‌شد.

لازم به ذکر است که در طول مطالعه، بیماران طبق روتین (دو دوز ۱۰۰ میلی‌گرمی شیاف دیکلوفناک در شیفت عصر و یک دوز دیگر در شب و ۳۲۵ میلی‌گرم قرص استامینوفن در روز دوم) داروی مسکن خود را دریافت نموده و محقق فقط دوز داروی دریافتی را محاسبه نمود.

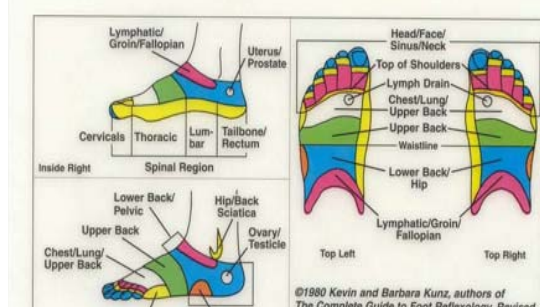
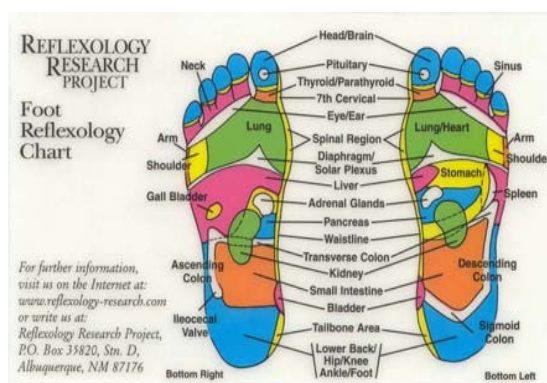
در پایان، کلیه داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و تحلیلی (کای اسکوئر، تی زوج، تی مستقل، ویلکاکسون، و من‌ویتنی یو) در سطح معنی‌داری ۵٪ و با کمک نسخه ۱۶ نرم‌افزار SPSS، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## نتایج

در این پژوهش ویژگی‌های دموگرافیک در دو گروه آزمون و کنترل هم‌گن گردید به نحوی که آزمون‌های آماری کای-دو، تی مستقل، تست دقیق فیشر و من‌ویتنی یو اختلاف آماری معناداری را بین دو گروه نشان نداد.

یافته‌ها نشان داد میانگین و انحراف معیار شدت درد قبل از مرحله اول در گروه آزمون و کنترل به ترتیب  $7/41 \pm 1/76$  و  $6/8 \pm 1/64$  بوده و بین دو گروه اختلاف معنی‌داری وجود نداشت. شدت درد واحدهای مورد پژوهش پس از مرحله اول نسبت به قبل از آن در گروه آزمون کاهش و در گروه کنترل افزایش معناداری داشت (به ترتیب  $p < 0/001$  و  $p < 0/001$ ). مقایسه میانگین و انحراف معیار شدت درد پس از مرحله اول نیز حاکی از کاهش معنادار شدت درد در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل می‌باشد ( $p < 0/001$ ) (جدول ۱).

یعنی پس از ۲۴ ساعت، شدت درد و شاخص‌های فیزیولوژیک اندازه‌گیری شده و پس از ماساژ، این مقیاس‌ها مجدداً مورد اندازه‌گیری قرار گرفتند.



شکل ۱. چارت رفلکسولوژی



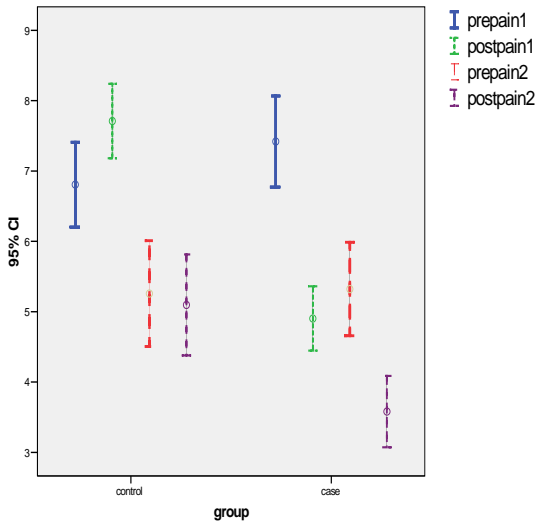
شکل ۲. چارت رفلکس‌های جراحی شکمی

جدول ۱. مقایسه میانگین و انحراف معیار شدت درد واحدهای مورد پژوهش قبل و بعد از مرحله اول در گروه آزمون و کنترل

P value	گروه		مرحله
	کنترل	آزمون	
	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	
<sup>b</sup> ۰/۱۶۲	۶/۸ ± ۱/۶۴	۷/۴۱ ± ۱/۷۶	قبل از مرحله اول
<sup>b</sup> ۰/۰۰۰۱	۷/۷ ± ۱/۴۴	۴/۹ ± ۱/۲۴	بعد از مرحله اول
	<sup>a</sup> ۰/۰۰۱	<sup>a</sup> ۰/۰۰۱	P value

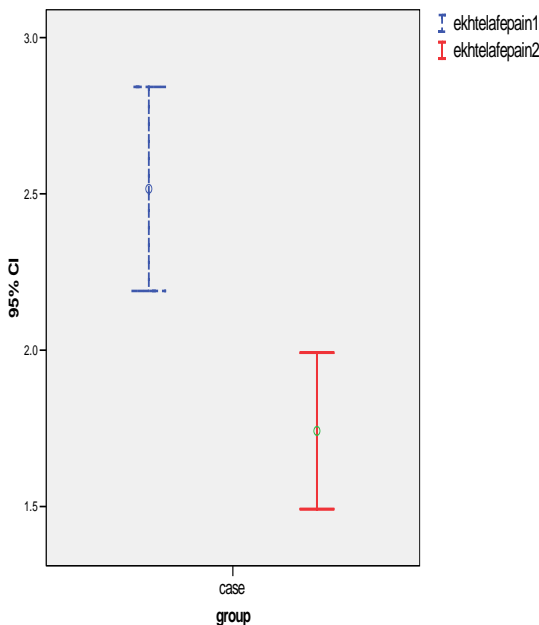
a= آنالیز آماری تی زوج، b= آنالیز آماری تی مستقل

را نشان نداد. میانگین و انحراف معیار تعداد ضربان قلب پس از مرحله اول و دوم ماساژ در گروه آزمون کاهش معنی‌داری داشت (به ترتیب  $p < 0/005$  و  $p < 0/001$ ) اما مقایسه تفاوت میانگین دو گروه اختلاف معناداری نشان نداد. سایر داده‌ها یعنی فشار خون دیاستولیک و تعداد تنفس در گروه آزمون و کنترل اختلاف معناداری نداشت.



شکل ۲. مقایسه فاصله اعتماد ۹۵٪ میانگین شدت درد قبل و بعد از هر مرحله ماساژ در گروه آزمون و در زمان متناظر با آن در گروه کنترل

هم‌چنین شدت درد قبل از مرحله دوم در گروه آزمون بین دو گروه معنادار نمی‌باشد. شدت درد پس از مرحله دوم در گروه آزمون کاهش معنی‌داری داشت ( $p < 0/001$ ) اما در گروه کنترل تفاوت معناداری نداشت. مقایسه میانگین و انحراف معیار شدت درد پس از مرحله دوم نیز نشان می‌دهد شدت درد گروه آزمون نسبت به گروه کنترل به‌طور معناداری کم‌تر است ( $p < 0/001$ ) (جدول ۲).



شکل ۳. مقایسه فاصله اعتماد ۹۵٪ تفاوت میانگین شدت درد قبل با بعد از مرحله اول ماساژ با مرحله دوم آن در گروه آزمون

شکل ۳، روند تغییرات میانگین شدت درد قبل و بعد از هر مرحله ماساژ را در گروه آزمون و زمان متناظر با آن در گروه کنترل نشان می‌دهد. در این نمودار میانگین شدت درد بعد از مرحله اول و دوم ماساژ در گروه آزمون نسبت به زمان متناظر آن در گروه کنترل به‌طور معنی‌داری کم‌تر است. در شکل ۴ نیز که روند تغییرات تفاوت میانگین شدت درد قبل با بعد از مرحله اول ماساژ با مرحله دوم آن در گروه آزمون را نشان می‌دهد نیز میزان کاهش شدت درد پس از مرحله اول ماساژ نسبت به مرحله دوم آن بیش‌تر بوده است.

در بین شاخص‌های فیزیولوژیک، در گروه آزمون فشار خون سیستولیک بعد از مرحله اول ماساژ، کاهش و پس از مرحله دوم افزایش معناداری داشت (به ترتیب  $p < 0/015$  و  $p < 0/0001$ ) اما مقایسه آن‌ها با گروه کنترل تفاوت معناداری

جدول ۲. مقایسه میانگین و انحراف معیار شدت درد واحدهای مورد پژوهش قبل و بعد از مرحله دوم در گروه آزمون و کنترل

P value	کنترل		آزمون		مرحله
	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	
c ۰/۸۹۷	۵	۵/۲۵ $\pm$ ۲/۰۴	۵	۵/۳۲ $\pm$ ۱/۸۱	قبل از مرحله اول
d ۰/۰۰۱	--	۵/۰۹ $\pm$ ۱/۹۵	۳	۳/۵۸ $\pm$ ۱/۳۸	بعد از مرحله اول
		b ۰/۳۲۵		a ۰/۰۰۰۱	P value

a = آنالیز آماری ویلکاکسون، b = آنالیز آماری تی زوج، c = آنالیز آماری من ویتنی یو، d = آنالیز آماری تی مستقل

براون و همکاران که با هدف تعیین تاثیر رفلکسولوژی بر درد اندام خیالی بیماران با آمپوتاسیون اندامهای تحتانی انجام شد، امتیازات شدت درد در طول یک دوره ۳۰ هفته‌ای، کاهش مداومی را نشان داد. در مطالعه آن‌ها، در پایان مرحله دوم (هفته دوازدهم) که اولین مداخله رفلکسولوژی انجام شد، اگرچه شدت درد کاهش یافت اما معنی‌دار نبود. در مرحله چهارم (هفته بیست و چهارم) و پنجم (هفته سی ام) که واحدهای مورد پژوهش، خودشان ماساژ رفلکسولوژی را روی دستان خود انجام می‌دادند شدت درد نسبت به حد پایه به‌طور معنی‌داری کاهش یافته بود. در مطالعه براون نه تنها شدت درد کاهش یافته بود بلکه طول مدت درد نیز در تمام مراحل نسبت به حد پایه کم‌تر شده بود [۲۱].

میانگین شدت درد پس از مرحله اول نسبت به قبل از آن در گروه کنترل افزایش معنی‌داری داشت و این مسئله می‌تواند ناشی از کاهش تاثیر بی‌حسی اسپینال باشد.

همچنین در این پژوهش بین شدت درد قبل از مداخله دوم در واحدهای مورد پژوهش گروه آزمون با گروه کنترل اختلاف معنی‌داری وجود ندارد. این نتیجه می‌تواند بیانگر عدم تاثیر پایدار ماساژ بازتابی پا به مدت ۲۴ باشد. شاید اندازه‌گیری شدت درد در فواصل بین ۲۴ ساعت می‌توانست در تعیین طول مدت اثر ماساژ مفید باشد. در مطالعه کواپین و همکاران اگرچه میانه امتیاز درد بیماران مبتلا به درد مزمن کم‌تر بود اما در مطالعه آن‌ها ۶ جلسه رفلکسولوژی برای بیماران گروه آزمون انجام شد که شاید

## بحث و نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر، بیانگر تاثیر مثبت ماساژ بازتابی پا بر درد پس از عمل و همچنین عدم تاثیر آن بر شاخص‌های فیزیولوژیک می‌باشد.

کاهش شدت درد پس از ماساژ بازتابی پا در این مطالعه، توسط مطالعات بزرگ‌تراد [۲۹]، وانگ [۲۸]، استفن‌سن [۳۰]، استفن‌سن [۱۸]، خان [۱۹]، کواپین [۲۰] و براون [۲۱] مورد حمایت قرار می‌گیرد. مطالعه بزرگ‌تراد که با هدف تعیین تاثیر ماساژ بازتابی پا بر شدت درد ناشی از استرنوتومی روی ۹۰ بیمار تحت عمل جراحی بای پس شریان کرونری انجام شد نشان داد که بین میانگین نمرات قبل با بعد از ماساژ بازتابی پا در گروه آزمون اختلاف معنی‌داری وجود دارد ( $p < 0.001$ ) اما در دو گروه دیگر یعنی شاهد و درمان‌نما تفاوت عددی موجود معنی‌دار نبود [۲۹]. در مطالعه وانگ نیز که تاثیر ماساژ پا بر درد پس از عمل جراحی بررسی شد، شدت درد پس از مداخله کاهش معنی‌داری داشت. اگرچه به عقیده محققین به دلیل عدم انتخاب تصادفی بیماران، این امکان وجود داشت که موفقیت ماساژ به افراد با نگرش مثبت نسبت به ماساژ محدود شود [۲۸]. مطالعه استفن‌سن نشان داد که ماساژ بازتابی پا موجب کاهش درد بلافاصله پس از مداخله در بیماران مبتلا به سرطان متاستاتیک می‌شود [۲۲]. در مطالعه دیگر همین فرد که تاثیر ماساژ بازتابی پا توسط هم‌سران افراد مبتلا به سرطان را بر درد بیماران بررسی می‌نمود، ماساژ بازتابی پا موجب کاهش ۳۴ درصدی درد در گروه آزمون شد در حالی که این میزان در گروه کنترل (بدون مداخله) ۲٪ بود [۱۸]. در مطالعه

می‌تواند بر نتایج تحقیق تاثیر داشته باشد. هم‌چنین شاید افزایش دفعات اندازه‌گیری متغیرهای فیزیولوژیک و استفاده از میانگین آن‌ها یا استفاده از ابزارهای دقیق‌تر جهت پایش این متغیرها می‌توانست بر نتایج حاصل تاثیرگذار باشد.

در مطالعه سامچوک که به مقایسه تأثیر ماساژ بازتابی پا با ماساژ ملایم پا در افراد مبتلا به پرفشاری خون پرداخته بود، یافته‌ها نشان داد که تنها فشار خون دیاستولیک در گروه آزمون به‌طور معناداری افزایش یافته است [۲۴] اما در پژوهش گنارزدوتیر فشار خون سیستولیک بیماران تحت پیوند عروق کرونر در گروه کنترل کاهش معناداری داشت [۲۵]. یافته‌های پژوهش ویلکینسون که روی بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن انسدادی ریوی (کامل نوشته شود COPD) انجام شد نشان داد تعداد ضربان قلب در گروه آزمون کاهش یافته است [۲۲] اما در مطالعه وانگ، میانگین تعداد ضربان قلب و تنفس کاهش معناداری را نشان داد [۲۸]. در پژوهش بزرگ‌راد، هیچ یک از شاخص‌های فیزیولوژیک در سه گروه تفاوت معناداری با هم نداشتند [۲۹].

در مجموع با توجه به نتایج مذکور می‌توان گفت ماساژ بازتابی پا موجب کاهش شدت درد بیماران پس از عمل جراحی شده است. هم‌چنین اگرچه میزان فشار خون سیستولیک و تعداد ضربان قلب پس از هر مرحله ماساژ نسبت به قبل از آن در گروه آزمون از نظر آماری تغییر معناداری داشت اما از نظر بالینی چندان قابل توجه نبود. با توجه به این نتایج و عدم مشاهده تغییر فاحش در شاخص‌های فیزیولوژیک بیماران پس از انجام ماساژ بازتابی پا، شاید بتوان نتیجه گرفت که در این پژوهش ماساژ بازتابی پا بر شاخص‌های فیزیولوژیک تاثیر قابل توجهی نداشته است.

یکی از محدودیت‌های مهم این طرح کم بودن حجم نمونه و عدم وجود فضای مناسب جهت انجام ماساژ بازتابی پا در بیمارستان می‌باشد. پیشنهاد می‌گردد این کار تحقیقاتی در تعداد بیش‌تر نمونه و در یک فضای مناسب طراحی شده در محیط‌های بالینی صورت گرفته و از طرف دیگر انجام این

بتواند تاثیر درازمدت این مداخله را توجیه کند [۲۰]، از طرف دیگر واحدهای مورد پژوهش مطالعه کواپن، به درد مزمن مبتلا بودند در حالی که در پژوهش حاضر ماهیت درد مددجویان، درد حاد ناشی از جراحی بوده است. در مطالعه خان و هم‌کاران نیز کاهش شدت درد بیمار پس از هر جلسه درمانی ۲-۳ روز ادامه داشت اما در زمان بعدی درمان، بیمار مجدداً درد داشت. البته مطالعه وی، یک گزارش موردی است و تعمیم‌پذیری آن به جمعیت‌های بزرگ‌تر نیز زیر سؤال می‌باشد هم‌چنین ماهیت درد آرتريت روماتوئید با درد ناشی از جراحی متفاوت است [۱۹]. در این مطالعه شاید عدم تداوم مراقبت منجر به بروز عدم تفاوت معنی‌دار قبل از مداخله دوم شده است. هم‌چنین شاید گرسنگی بیش‌تر نوزاد در روز دوم و نیاز وی به تغذیه با شیر مادر، بر میزان اضطراب مادر و در نتیجه درد وی موثر بوده باشد.

در مطالعه حاضر، شدت درد پس از مداخله دوم در گروه آزمون، به‌طور معنی‌داری کاهش یافته است و در گروه کنترل اگرچه شدت درد پس از مرحله دوم کاهش یافته اما این کاهش معنی‌دار نبود. هم‌چنین میانگین شدت درد پس از مرحله دوم ماساژ در واحدهای مورد پژوهش گروه آزمون نسبت به گروه کنترل به‌طور معناداری کاهش یافته است. در مطالعه استفن‌سن و هم‌کاران نیز شدت درد پس از جلسه دوم رفلکسولوژی که به فاصله ۲۴ ساعت پس از جلسه اول برگزار می‌شد، در گروه آزمون کاهش معنی‌داری داشت. البته در مطالعه آن‌ها میزان مصرف ضددردهای مخدر در گروه آزمون، ۱۱۵ میلی‌گرم نسبت به گروه کنترل بیش‌تر بود که این مسئله ممکن است مسئول بخشی از این کاهش شدت درد باشد [۲۲].

در بین شاخص‌های فیزیولوژیک، تنها فشار خون سیستولیک و تعداد ضربان قلب پس از مرحله اول و دوم ماساژ در گروه آزمون تغییر معناداری داشتند اما مقایسه آن‌ها با گروه کنترل اختلاف معناداری را نشان نداد. شاید گریه نوزادان خصوصاً نوزاد مددجو و نیاز وی به تغذیه با شیر مادر

medical sciences. MSN thesis . Iran J Nurs Midwifery Res 2001; 60. (Persian).

[13] Mazhari F, Hossein Rezaee H, Mohammad Alizadeh S. The survey of TENS on pain management after cesarean section. Iran J Obstet Gynecol Infertil 2009; 1: 47-54. (Persian).

[14] Grealish L, Lomasney A, Whiteman B. Foot massage: A nursing intervention to modify the distressing symptom to pain and nausea in patients hospitalized with cancer. Cancer Nurs 2000; 23: 237-243.

[15] Mohammad Hosseini S, Rostaminejhad A, Khosravi A, et al. TENS on pain controlling after cesarean section. YUMSJ 2003; 28: 9-16. (Persian).

[16] Titler MG, Rakel BA. Nonpharmacologic treatment of pain. Crit Care Nurs Clin North Am 2001; 13: 221-231.

[17] Blunt E. Foot reflexology. Holist Nurs Pract 2006; 20: 257-259.

[18] Stephenson NL, Swanson M, Dalton J, Keefe FJ, Engelke M. Partner-delivered reflexology: effects on cancer pain and anxiety. Oncol Nurs Forum 2007; 34: 127-132.

[19] Khan Sh, Otter S, Springett K. The effect of reflexology on foot pain and quality of life in a patient with rheumatoid arthritis: A case report. Foot 2006; 16: 112-116.

[20] Quinn F, Hughes CM, Baxter GD. Reflexology in the management of low back pain: A pilot randomized controlled trial. [cited 2007 June 27]; Available from: URL: <http://www.elsevier.com/journals/ctim>.

[21] Brown CA, Lido C. Reflexology treatment for patients with lower limb amputations and phantom limb pain- An exploratory pilot study. Complement Ther Clin Pract 2008; 14: 124-131.

[22] Wilkinson IS, Prigmore S, Rayner CF. A randomized-controlled trial examining the effects of reflexology of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Complement Ther Clin Pract 2006; 12: 141-147.

[23] Holland B, Pokorney ME. Slow stroke back massage: It's effects on patients in a rehabilitation setting. Rehabil Nurs 2001; 26: 182-186.

[24] Somchock J. Effects of foot reflexology on reducing blood pressure in patients with hypertension. A thesis submitted in total fulfillment of the requirements after the degree of master of science in nursing. School Nurs Midw Flinders Univ Adelaide 2006; 1: 6-163.

[25] Gunnarsdottir TJ, Jonsdottir H. Does the experimental design capture the effect of complementary therapy: a study using reflexology for patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. J Clin Nurs 2007; 16: 777-785.

[26] Poole H, Glenn S, Murphy P. A randomised controlled study of reflexology for management of chronic low back pain. Eur J Pain 2007; 11: 878-887.

[27] Omathuna DP. Evidence-Based practice and review of therapeutic touch. J Nurs Scholarsh 2000; 32: 279-285.

[28] Wang HL, Keck JF. Foot and hand massage as an intervention for postoperative pain. Pain Manag Nurs 2004; 5: 59-65.

[29] Bozorgzad P, Sadeghi Sh, Ghaforian A, et al. The effect of reflexology on pain severity after CABG. Iran J Crit Care Nurs 2009; 2: 51-4. (Persian).

[30] Stephenson N, Dalton JA, Carlson J. The effect of foot reflexology on pain patients with metastatic cancer. Appl Nurs Res 2003; 16: 284-286.

ماساژ در سایر جراحی‌ها و بیماری‌های دیگر نیز می‌تواند

یافته‌های تحقیقاتی مهمی را فراهم نماید.

## تشکر و قدردانی

پژوهش‌گران بر خود لازم می‌دانند که از حوزه معاونت

پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی گیلان که با قبول و تصویب

این طرح تحقیقاتی و حمایت مالی، امکان انجام این تحقیق را

فراهم ساخت و نیز از هم‌کاری صمیمانه مرکز آموزشی-

درمانی الزهرا (س) رشت کمال سپاس‌گزاری را داشته باشند.

## منابع

[1] khani S, Shabankhani B. Can the cesarean rate decrease in Mazandaran? J Mazandaran Univ Med Sci 2005; 14: 43-45. (Persian).

[2] Faridi N. Review on anesthesia in midwifery and delivery without pain. 1st Edit Tehran: Hayat 2003; 99. (Persian).

[3] McCleane GJ, Cooper R. The nature of preoperative anxiety. Anaesthesia 1990; 45: 153-155.

[4] Monahan FD, Neighbors M, Green CJ. Phipp's Medical surgical nursing : Health and illness perspectives. 8th ed, St Louis: Mosby Elsevier 2006; 321-349.

[5] Elahi F. Chronic pain, nature, cure, experience. Tehran: Tabib 2002; 135. (Persian).

[6] Burke KM, Lemone P, Mohn-Brown E. Medical surgical nursing care. New jersey: Pren Hall Co 2003; 102-114.

[7] Lolae A, Kashanizadeh N, Nasereslami M, Teimuri M. The survey of effect of bupivacaine,s on pain relieving after cesarean section. Sci J Kurdistan Univ Med Sci 2010; 11: 80-85. (Persian).

[8] Keshavarz M, Bolbol Haghighi M. The effect of kangaroo,s touch on physiologic parameters in term neonates and pain severity in mothers after cesarean section. Koomesh 2010; 11: 91-99. (Persian).

[9] Melzack R, Wall P. Text book of pain management, 4th ed, London: Churchill livingstone; 1999; P: 95-101.

[10] Taylor CR, Lillis C, Lemone P, et al. Fundamentals of nursing: the art and science of nursing care. 4th edition, Philadelphia: Lippincott 2001.

[11] Mobily PR, Herr KA, Nicholson AC. Validation of coetaneous stimulation Interventions for pain management. Int J Nurs Stud 1994; 31: 533-544.

[12] Zamiri N. The effect of message on pain severity after abdominal surgery in inpatient women in Iran university of



## Effects of foot reflexology on pain and physiological parameters after cesarean section

Mehrnoosh Khoshtarash (M.Sc), Atefeh Ghanbari (Ph.D)\*, Mohammad Reza Yegane (M.Sc), Ehsan Kazemnejhad (Ph.D), Parvine Rezasoltani (M.Sc)  
Guilan University of Medical Sciences, Shahid Beheshti Nursing and Midwifery Faculty, Rasht, Iran

(Received: 3 May 2011 Accepted: 14 May 2012)

**Introduction:** Pain is a common phenomenon after all surgical operation. Although using analgesia is usual to relieve pain, its complication, unavailability, necessity of taking less drug, especially analgesia, and also ineffectiveness of using analgesia alone, to relieve pain has focused therapeutic system on complementary treatments such as foot reflexology. Therefore, this study was performed to investigate the effects of foot reflexology on pain in patients who underwent cesarean section.

**Materials and Methods:** This clinical trial study was carried out on 62 women referring to cesarean section in Alzahra Hospital (Rasht city). They were randomly divided into two groups of case and control. The reflexology group was received a 30-minute foot massage in two sessions, with 24-hours interval. Data gathering tool included a demographic form, step-visual analogue scale and pain score form.

**Results:** In the case group, severity of pain after first stage (day one) was significantly lower than before reflexology session and the control group ( $p < 0.001$ ,  $p < 0.0001$ , respectively). The severity of pain after second stage was significantly reduced in the case group in comparison with the control group ( $P < 0.001$ ). In the case group, physiologic parameters (systolic and diastolic blood pressure, pulse rate and respiration rate) showed no significant differences assumed with the control group.

**Conclusion:** In general, foot reflexology appears to be a useful method to reduce postoperative pain, but no effect on physiological parameters.

**Keywords:** Postoperative pain, Cesarean section, Complementary therapies, Massage

\* Corresponding author: Tel: +98 131 5555056; Fax: +98 131 5550097  
at\_ghanbari@gums.ac.ir