

# مقایسه دو روش ماساژ بازتابی پا و آرام‌سازی بنسون بر میزان درد و مسکن‌های دریافتی زنان تحت عمل جراحی سزارین: یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده

دکتر حکیمه واحدپرست<sup>۱</sup>، دکتر شرافت اکابریان<sup>۲</sup>، فاطمه حاجی‌نژاد<sup>۳</sup>، فرنوش توللی<sup>۴</sup>،  
دکتر راضیه باقرزاده<sup>۵\*</sup>

۱. دانشیار گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.
۲. استادیار گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.
۳. مربی گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.
۴. کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.
۵. دانشیار گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۰۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۰۷

## خلاصه

**مقدمه:** علی‌رغم عوارض نامطلوب داروهای کاهنده درد سزارین، مطالعات کمتر به مقایسه روش‌های غیردارویی کنترل درد پرداخته‌اند، لذا مطالعه حاضر با هدف مقایسه تأثیر ماساژ بازتابی پا و آرام‌سازی بنسون بر میزان درد زنان کاندید سزارین انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی در سال ۹۹-۱۳۹۸ بر روی ۱۳۵ زن کاندید سزارین در بیمارستان شهدای خلیج فارس بوشهر انجام شد. نمونه‌ها به‌طور در دسترس انتخاب و با تصادفی‌سازی از نوع بلوک به سه گروه ماساژ بازتابی، آرام‌سازی بنسون و کنترل تخصیص داده شدند. در گروه ماساژ بازتابی و آرام‌سازی بنسون، مداخله، ۲ ساعت پس از سزارین و ۶ ساعت پس از نوبت اول انجام شد. میزان درد توسط مقیاس دیداری درد، بلافاصله، ۳۰ و ۶۰ دقیقه پس از مداخله سنجیده شد و ضد دردهای مصرفی ثبت گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۹) و آزمون‌های کای دو، دقیق فیشر، آنالیز واریانس یک‌طرفه، کروسکال والیس، من‌ویتنی، فریدمن و ویلکاکسون انجام شد. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** قبل از مداخله، میانگین رتبه درد در سه گروه تفاوت آماری معنی‌داری نداشت ( $p > 0/05$ ). بلافاصله، ۳۰ و ۶۰ دقیقه پس از نوبت اول و دوم مداخله، میانگین رتبه درد در دو گروه مداخله به‌طور معنی‌داری کمتر از گروه کنترل بود ( $p < 0/05$ ). بین سه گروه از نظر دریافت پتدین تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ( $p = 0/193$ )، میزان دریافت کتورولاک و دیکلوفناک در گروه کنترل به‌طور معنی‌داری بیشتر از دو گروه مداخله بود ( $p < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** ماساژ بازتابی پا و آرام‌سازی بنسون می‌توانند باعث کاهش درد پس از سزارین و مسکن مصرفی شوند، لذا می‌توانند به‌عنوان روش‌های غیردارویی کنترل درد توسط پرستاران استفاده شوند.

**کلمات کلیدی:** آرام‌سازی، درد، سزارین، ماساژ بازتابی

\* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر راضیه باقرزاده؛ دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران. تلفن: ۰۷۷-۳۳۴۵۰۱۸۷؛ پست الکترونیک: r.bagherzadeh@bpums.ac.ir

## مقدمه

علی‌رغم رویکرد جهانی به زایمان فیزیولوژیک، امروزه سزارین یکی از شایع‌ترین اعمال جراحی در زنان می‌باشد. در کل دنیا، سالانه بیش از ۱۸ میلیون مورد سزارین ثبت شده است که تقریباً ۱/۱۹٪ از کل زایمان‌ها را تشکیل می‌دهد و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰ به یک سوم (۲۹٪) کل تولدها افزایش یابد (۱). بر اساس گزارشات سازمان بهداشت جهانی، آمار سزارین در ایران در سال ۲۰۱۸ به ۸۵/۴۵٪ رسیده است (۲). شایع‌ترین عارضه پس از جراحی سزارین، درد است. با وجود پیشرفت‌های زیاد در زمینه کنترل درد، شواهد حاکی از آن است که بین ۷۰-۵۰٪ بیماران در اولین روز پس از سزارین، درد را تجربه می‌کنند. درد پس از سزارین باعث عدم تحرک و یا مشکلات تنفسی شده که هر دو نقش مهمی در ایجاد ترومبوز و آنلکتازی ایفا می‌نمایند (۳، ۴). همچنین عدم فعالیت، می‌تواند سبب بروز مشکلات روان‌شناختی همچون افسردگی پس از زایمان شود (۵). وجود درد در مادرانی که تحت عمل جراحی سزارین قرار گرفته‌اند، ممکن است باعث عدم تعادل هیجانی شده، سلامت روانی مادر و رابطه زوددهنگام بین مادر و نوزاد را مختل کند (۶، ۷). درد، سرعت بهبود و ترمیم محل عمل را به تأخیر انداخته، ترشح اکسی‌توسین و تولید شیر مادر را کاهش می‌دهد. به‌علاوه درد با صرف انرژی روحی و جسمی باعث خستگی، افزایش کورتیکواستروئیدها و تحریک سیستم ایمنی خودکار شده و می‌تواند باعث افزایش بروز خطر عفونت، افزایش استفاده از داروهای ضددرد، تأثیر منفی بر خلق‌وخوی مادر و افزایش زمان بستری در بیمارستان شود (۸). مدیریت درد پس از سزارین، یکی از مهم‌ترین مسائل چالش‌برانگیز در پرستاری زنان است، زیرا درد یکی از شایع‌ترین مشکلاتی است که پرستاران در عرصه مراقبت بالین با آن مواجه هستند. روش‌های دارویی متعددی برای مدیریت درد وجود دارد، اما اثرات و عوارض جانبی رایج آنها در مادر و نوزاد (۹)، باعث شده که در سال‌های اخیر مطالعاتی در مورد روش‌های غیردارویی مدیریت درد انجام شود (۱۰-۱۲). از جمله روش‌های غیردارویی، می‌توان به

طب مکمل اشاره کرد که غالباً سعی در کمک به مدیریت درد دارد. هدف این روش، کاهش درد و در نتیجه حذف و یا کاهش مسکن‌های شیمیایی است. یکی از شاخه‌های طب مکمل، بازتاب درمانی<sup>۱</sup> است (۸). ماساژ بازتابی پا، نوعی ماساژ پا است که نقاطی از پا را که با قسمت‌های بدن مطابقت دارند، هدف‌گیری می‌کند (۱۳، ۱۴). تاکنون مطالعات زیادی ماساژ بازتابی را به‌عنوان یک مداخله پرستاری غیرتهاجمی در شرایط مختلف مورد بررسی قرار داده‌اند که از آن جمله می‌توان به کاهش تری‌گلیسیرید و قند خون (۱۵)، درد بیماران مبتلا به دیسک کمر و اسکروز متعدد (۱۶)، درد بیماران پس از جراحی و سزارین (۱۱، ۱۷)، افسردگی، اضطراب (۱۶) و برخی پارامترهای قلبی شامل فشارخون و تعداد نبض، کاهش ترشح کورتیزول و ملاتونین (۱۸) اشاره نمود. اگرچه ماساژ بازتابی پا در بسیاری از موارد در کنترل درد مؤثر بوده، ولی نکته قابل تأمل این است که این روش نیاز به فردی دارد که آن را انجام دهد. بنابراین مقایسه تأثیر این روش با روش‌هایی که توسط خود بیمار قابل انجام باشد، می‌تواند به شناخت روش‌های آسان‌تر کمک کند. از جمله روش‌های مکمل کاربرمدار، روش آرام‌سازی بنسون است (۱۹، ۲۰). آرام‌سازی به‌عنوان یک وضعیت عاری از هر اضطراب و فشار عضلانی - اسکلتی و همچنین به‌عنوان ایجاد وضعیت ذهنی آرام و متعادل تعریف شده است (۱۲). آرام‌سازی با ایجاد تعادل بین هیپوتالاموس خلفی و قدامی، کاهش فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک و ترشح کاتکولامین‌ها، موجب کاهش تنش عضلانی و آثار نامطلوب فیزیولوژیک، کاهش میزان فشارخون، منظم شدن تنفس و تعداد ضربان قلب و اسپاسم عضلانی ناشی از استرس می‌شود (۲۱). آرام‌سازی روش‌های متعددی دارد، اما روشی که توسط هربرت بنسون در سال ۱۹۷۰ معرفی شد، به‌دلیل یادگیری و آموزش آسان نسبت به سایر روش‌های آرام‌سازی ارجحیت دارد (۱۹). آرام‌سازی بنسون، از جمله روش‌های تمرکز حواس می‌باشد که روی طیف وسیعی از علائم و نشانه‌های جسمی و روانی از قبیل

<sup>1</sup> Reflexology

آسان‌تر و کم‌هزینه‌تر برای تسکین درد را معرفی نماید. مقایسه تأثیر مداخلات متفاوت کنترل درد غیردارویی به شناخت مؤثرترین، کم‌هزینه‌ترین و ساده‌ترین درمان مکمل یا جایگزین کنترل درد کمک می‌نماید و فرصتی را فراهم می‌کند تا مراقبین سلامت بتوانند از بهترین روش متناسب با هر گروه از مددجویان استفاده نمایند. لذا مطالعه حاضر با هدف مقایسه تأثیر ماساژ بازتابی پا و آرام‌سازی بنسون بر میزان درد زنان تحت عمل سزارین، بستری در بیمارستان شهدای خلیج فارس شهر بوشهر انجام شد تا چنانچه اثرات این روش‌های غیردارویی در کنترل درد مادران سزارین شده به اثبات برسد، این درمان‌ها بتوانند به‌عنوان درمان جایگزین یا مکمل در جهت کاهش درد پس از سزارین و در نتیجه کاهش مسکن‌های شیمیایی معرفی شوند.

### روش کار

مطالعه حاضر، یک کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی از نوع موازی با دو گروه مداخله و یک گروه کنترل (نسبت ۱:۱:۱) و بدون کورسازی است که بر روی زنان تحت عمل جراحی سزارین بستری شده در بخش زنان بیمارستان شهدای خلیج فارس بوشهر طی اسفند ۱۳۹۸ تا آذر ماه ۱۳۹۹ انجام شد.

حجم نمونه با استناد به مطالعه مختاری و همکاران (۲۰۱۰) (۲۴) و با توجه به میانگین و انحراف معیار نمره درد در گروه آرام‌سازی بنسون  $1/27 \pm 4/20$  و در گروه کنترل  $1/64 \pm 5/66$  و با احتساب خطای نوع اول (آلفا)  $0/05$  و توان  $0/95$ ، برای هر گروه ۲۸ نفر محاسبه گردید. از آنجایی که این حجم نمونه برای مطالعاتی است که دو گروه با هم مقایسه می‌شوند، حجم نمونه با استفاده از فرمول تصحیح حجم نمونه برای مقایسه دوبه‌دوی بیش از دو گروه اصلاح گردید که در نهایت ۴۰ نفر برای هر گروه و با احتمال ریزش ۱۰ درصدی نمونه، در نهایت ۴۵ نفر در هر گروه یعنی در مجموع ۱۳۵ نفر در نظر گرفته شد. فرمول حجم نمونه و فرمول تصحیح حجم نمونه برای مقایسه بیش از دو گروه در زیر نشان داده شده است.

اضطراب، درد، افسردگی، خلق و اعتماد به‌نفس مؤثر و موجب کاهش استرس می‌شود (۲۲، ۲۳). در این روش از آرام‌سازی، سفت نمودن عضلات که باعث افزایش تعداد ضربان قلب، فشارخون و تنفس شده و بار کاری قلب را افزایش می‌دهد، وجود ندارد. این فن باید در یک محیط آرام، وضعیت راحت، تمرکز ذهنی و با نگرش مثبت انجام شود تا تأثیر واقعی خود را بگذارد (۲۳). نتایج مطالعه مختاری و همکاران (۲۰۱۰) نشان داد، ماساژ بازتابی پا و آرام‌سازی، در کاهش درد بیماران پس از جراحی سزارین مؤثر بوده و تأثیر ماساژ بازتابی پا در کاهش درد بعد از جراحی سزارین بیشتر از آرام‌سازی بنسون بود (۲۴). مرور متون نشان می‌دهد، مطالعاتی که به مقایسه تأثیر دو روش ماساژ بازتابی و آرام‌سازی پرداخته‌اند، گروه هدف دیگری غیر از زنان سزارین شده را تحت بررسی قرار داده‌اند (۲۵، ۲۶). تنها یک مطالعه به مقایسه دو نوع مداخله ماساژ بازتابی و آرام‌سازی بنسون بر درد پس از سزارین پرداخته است (۲۴). همچنین کمتر مطالعه‌ای به بررسی تأثیر درمان‌های مکمل مدیریت درد بر میزان مسکن‌های مصرفی پس از سزارین پرداخته است. مطالعات انجام شده در زمینه تأثیر مداخله ماساژ بازتابی پا و همچنین آرام‌سازی بنسون در برخی موارد با محدودیت‌هایی مواجه بوده‌اند؛ از جمله عدم کفایت حجم نمونه (۱۱، ۲۷)، کم بودن طول ماساژ در گروه مداخله (۱۰، ۱۱، ۲۸) و عدم وجود گروه کنترل (۱۰) که همه این موارد می‌تواند تفسیر و نتیجه‌گیری دقیق از نتایج به‌دست آمده را مشکل سازد و انجام مطالعات بیشتر را ضروری می‌سازد. بنابراین با توجه به عوارض ناشی از مسکن‌های دارویی بر مادر سزارین شده و نوزاد وی (۶)، اهمیت بررسی و شناخت درمان‌های کم‌خطر کنترل درد در مادران سزارین شده مشخص می‌گردد. نکته دیگر این‌که ماساژ بازتابی پا، گرچه در مطالعات یک روش مناسب برای کاهش درد معرفی شده است (۹، ۱۱، ۲۹)؛ اما این روش یک روش وابسته به اپراتور بوده و احتیاج به نفر دوم برای انجام آن است؛ بنابراین بررسی دیگر انواع طب مکمل به‌خصوص روش‌هایی که متکی بر خود مددجو هستند، می‌تواند روش‌های معادل

$$n = \frac{(s_1^2 + s_2^2) (z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta})^2}{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)^2}$$

مقایسه بیش از دو گروه  
 $n' = n * \sqrt{K - 1}$  فرمول تصحیح حجم نمونه برای

نمونه‌ها به صورت در دسترس انتخاب شده و به روش تصادفی از نوع بلوک‌بندی جایگشتی<sup>۱</sup> به سه گروه تخصیص داده شدند. از ۲۲ بلوک ۶‌تایی و یک بلوک ۳‌تایی استفاده شد. بلوک‌بندی می‌تواند با بلوک‌های مساوی یا متفاوت انجام شود (۳۰). در مطالعه حاضر چون با ۲۲ بلوک ۶‌تایی، ۱۳۲ نمونه پوشش داده می‌شد، برای ۳ نفر آخر از بلوک ۳‌تایی استفاده شد. تصادفی‌سازی با استفاده از نرم‌افزار تصادفی‌سازی<sup>۲</sup> و توسط فردی که در اجرای مداخله نقشی نداشت، انجام شد. نحوه انجام بلوک‌بندی به این صورت بود که تعداد نمونه در نرم‌افزار تصادفی‌سازی وارد و دستور انجام تصادفی‌سازی از نوع بلوک داده شد. به هر گروه یک حرف اختصاص داده شد (حرف A برای گروه ماساژ بازتابی پا، حرف B برای گروه آرام‌سازی بنسون و حرف C برای گروه کنترل). لیست بلوک از نرم‌افزار دریافت شد و بلوک‌ها به ترتیب شماره زده شدند. لازم به ذکر است تصادفی‌سازی و نحوه چینش بلوک‌ها تا زمان مطالعه پنهان‌سازی شد؛ به این صورت که به هر بلوک یک پاکت بزرگ اختصاص داده شد و در آن به تعداد افراد هر بلوک، پاکت کوچک غیرشفاف گذاشته شد که پاکت‌ها شماره داشتند و به ترتیب شماره باز می‌شدند. در هر پاکت یک کارت بود که روی آن گروه مدنظر نوشته شده بود و طبق آن، نمونه گرفته شده به گروه نوشته شده روی کارت اختصاص داده می‌شد.

معیارهای ورود و خروج با توجه به مطالعات پیشین و به گونه‌ای در نظر گرفته شد که افراد با بارداری کم‌خطر وارد پژوهش شوند. معیارهای ورود به مطالعه شامل: داشتن رضایت جهت شرکت در مطالعه، دامنه سنی ۱۸-۳۵ سال (با توجه به افزایش عوارض بارداری

در سن زیر ۱۸ و بالای ۳۵ سال)، سزارین غیراورژانسی، بی‌حسی نوع اسپینال، حاملگی اول یا دوم، داشتن حاملگی تک‌قلویی و کم‌خطر، سن حاملگی حداقل ۳۷ هفته و حداکثر ۴۲ هفته (۳۱)، آگاه بودن به زمان و مکان، عدم اعتیاد به مصرف مواد مخدر، آرام‌بخش و الکل با توجه به خوداظهاری واحد پژوهش، عدم ابتلاء به هرگونه اختلال روانی با توجه به خوداظهاری واحد پژوهش، عدم جراحی همزمان مانند هیسترکتومی و توبکتومی، بر خورداری از سلامت عضوی در پا مخصوصاً کف پا، (عدم وجود بریدگی، سوختگی، عفونت قارچی، واریس، زگیل، میخچه و هر نوع بی‌حسی در پا)، عدم وجود حساسیت در لمس یا ماساژ، عدم وجود عوارض بارداری مانند فشارخون و پاره نبودن کیسه آب بود. افراد در صورت عوارض شدید بعد از عمل جراحی یا در طول بستری از قبیل خونریزی شدید، عفونت حاد و عدم جمع شدن رحم پس از عمل، ایجاد حادثه در اتاق عمل، نیاز به مراقبت‌های بیشتر در بخش مراقبت‌های ویژه، انجام برش غیرعرضی روی رحم یا شکم با توجه به شرح عمل بیمار، انصراف از ادامه شرکت در پژوهش و داشتن احساس ناخوشایند مشارکت کننده به لمس پا (در گروه ماساژ بازتابی پا) از مطالعه خارج می‌شدند. همچنین با توجه به این‌که نمره درد ۳ و کمتر، درد خفیف را نشان می‌دهد (۷)، در این مطالعه درد خفیف یعنی نمره زیر ۳، معیار خروج در نظر گرفته شد.

در این پژوهش پیامد اولیه مطالعه، میزان درد و پیامد ثانویه، میزان مسکن‌های مصرفی بود. برای جمع‌آوری اطلاعات از فرم مشخصات جمعیت‌شناختی، مقیاس دیداری درد و چک‌لیست ثبت مسکن مصرفی استفاده شد. فرم پلکانی مقیاس دیداری سنجش درد، 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. این ابزار، یک ابزار استاندارد است که در مطالعات مختلف به کار گرفته شده است. در واقع این ابزار، یک مقیاس تک‌گویه‌ای است که پایایی و روایی آن تأیید شده است (۳۲-۳۴). فرم ثبت مسکن مصرفی شامل نام دارو، تعداد دفعات مصرف دارو، راه

<sup>1</sup> Permuted block randomization

<sup>2</sup> Random allocation software

تجویز و مقدار کل داروی مصرف شده بود. این فرم، با توجه به مسکن‌های مصرفی بخش جراحی زنان تدوین شد و برای تأیید روایی در اختیار ۵ عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری- مامایی و ۵ پرستار بخش زنان گذاشته شد که روایی توسط آنان تأیید شد.

پژوهشگر پس از کسب مجوز از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و دریافت تأییدیه کمیته اخلاق (REC.BPUMS.IR1397.14) در پژوهش و ثبت در سامانه کارآزمایی بالینی (IRCT20190122042453N1) و همچنین کسب اجازه از مسئولین بیمارستان شهدای خلیج فارس، وارد عرصه شد. پژوهشگر صبح روز عمل در بخش جراحی زنان حضور می‌یافت. افراد با توجه به معیارهای ورود و به روش در دسترس انتخاب شده و هدف پژوهش برای آنان شرح داده شد و چنانچه رضایت به شرکت در پژوهش داشتند، از آنان رضایت آگاهانه گرفته می‌شد و سپس پاکتی که مربوط به تخصیص تصادفی بود، به فرد داده می‌شد و با توجه به گروهی که روی کارت داخل پاکت نوشته شده بود، فرد به یکی از سه گروه ماساژ بازتابی پا (A)، آرام‌سازی بنسون (B) و گروه کنترل (C) تخصیص داده می‌شد. اگرچه انجام کورسازی در مطالعه عملاً امکان‌پذیر نبود، اما به‌منظور پیشگیری از ارتباط واحدهای پژوهش با یکدیگر، با مسئول شیفت هماهنگ شد تا شرکت‌کنندگان گروه ماساژ بازتابی، آرام‌سازی بنسون و کنترل در اتاق‌های جداگانه بستری شوند؛ یعنی وقتی شرکت‌کنندگان پاکت مربوط به تصادفی‌سازی را دریافت می‌کردند و مشخص می‌شد در کدام گروه هستند، طبق هماهنگی قبلی با مسئول شیفت به اتاق در نظر گرفته شده برای گروه آرام‌سازی بنسون، ماساژ بازتابی پا و کنترل منتقل می‌شدند. تمام واحدهای پژوهش صبح قبل از رفتن به اتاق عمل، پرسشنامه مربوط به مشخصات دموگرافیک را تکمیل نمودند. پس از برگشت از اتاق عمل، زمانی که ۲ ساعت از اتمام جراحی گذشته بود، میزان درد سنجیده و ثبت شد و مداخله آغاز گردید. سپس نوبت دوم مداخله ۶ ساعت پس از نوبت اول انجام شد. فاصله ۶ ساعت پس از نوبت اول به این علت در نظر گرفته

شد که اغلب مسکن‌ها، برای زنان سزارین شده با فاصله ۴-۶ ساعته داده می‌شود و در محیط پژوهش حاضر یعنی بخش زنان بیمارستان شهدای خلیج فارس بوشهر، فاصله تجویز مسکن در اغلب موارد ۶ ساعته می‌باشد و چون مداخله برای تسکین درد در نظر گرفته شده بود؛ فاصله دو مداخله، بر اساس فاصله تجویز مسکن در نظر گرفته شد.

با توجه به این‌که مشارکت‌کننده در کدام گروه مداخله قرار گرفته بود، برای او آرام‌سازی بنسون یا ماساژ بازتابی پا انجام شد. لازم به ذکر است محققى که مداخله را انجام می‌داد (نویسنده چهارم)، قبل از اجرای مطالعه، دوره مهارت‌های نظری و عملی انجام ماساژ بازتابی پا را به مدت ۴۵ ساعت در آموزشگاه فنی- حرفه‌ای آسا گذرانده و گواهی مربوط را دریافت نموده بود. برای پایایی داده‌ها، ماساژ بازتابی پا توسط یک فرد ثابت برای همه نمونه‌ها انجام شد. قبل از شروع مداخله، پژوهشگر دست‌ها را شسته و خشک نمود و سپس دست‌ها را با روغن بچه که هیچ‌گونه اثر درمانی ندارد، به هم ماساژ داد تا ضمن ایجاد حرارت مناسب در دست‌ها، جهت سهولت در انجام ماساژ بازتابی لغزنده شود. ابتدا ۲ دقیقه ماساژ عمومی جهت آماده کردن پاها انجام شد. سپس اعمال فشار ثابت یا دورانی نقاط شبکه خورشیدی، هیپوفیز و رحمی برای هر پا به مدت ۱۰ دقیقه (مجموعاً ۲۰ دقیقه برای دو پا) انجام شد (۳۵). بلافاصله، ۳۰ و ۶۰ دقیقه پس از مداخله، مجدداً میزان درد ثبت شد و نوبت دوم مداخله ۶ ساعت پس از پایان نوبت اول و دقیقاً مشابه بار قبل تکرار شد.

در گروه آرام‌سازی بنسون، آموزش‌های لازم به بیماران ارائه شد. جهت اطمینان از یادگیری این روش، از مددجو درخواست شد که یک بار در حضور محقق این تکنیک را اجرا کند و در صورت وجود ابهام، پژوهشگر آن را مرتفع می‌نمود. به‌منظور اجرای تکنیک صحیح آرام‌سازی بنسون این تکنیک با توالی زیر انجام شد:

- ۱- به آرامی در یک موقعیت راحت قرار بگیرید. ۲- چشم‌ها را آهسته ببندید. ۳- تمام عضلات بدن را به‌طور عمیق شل کنید. از کف پاها شروع کنید و تدریجاً به سمت صورت بروید. این حالت آرامش را حفظ

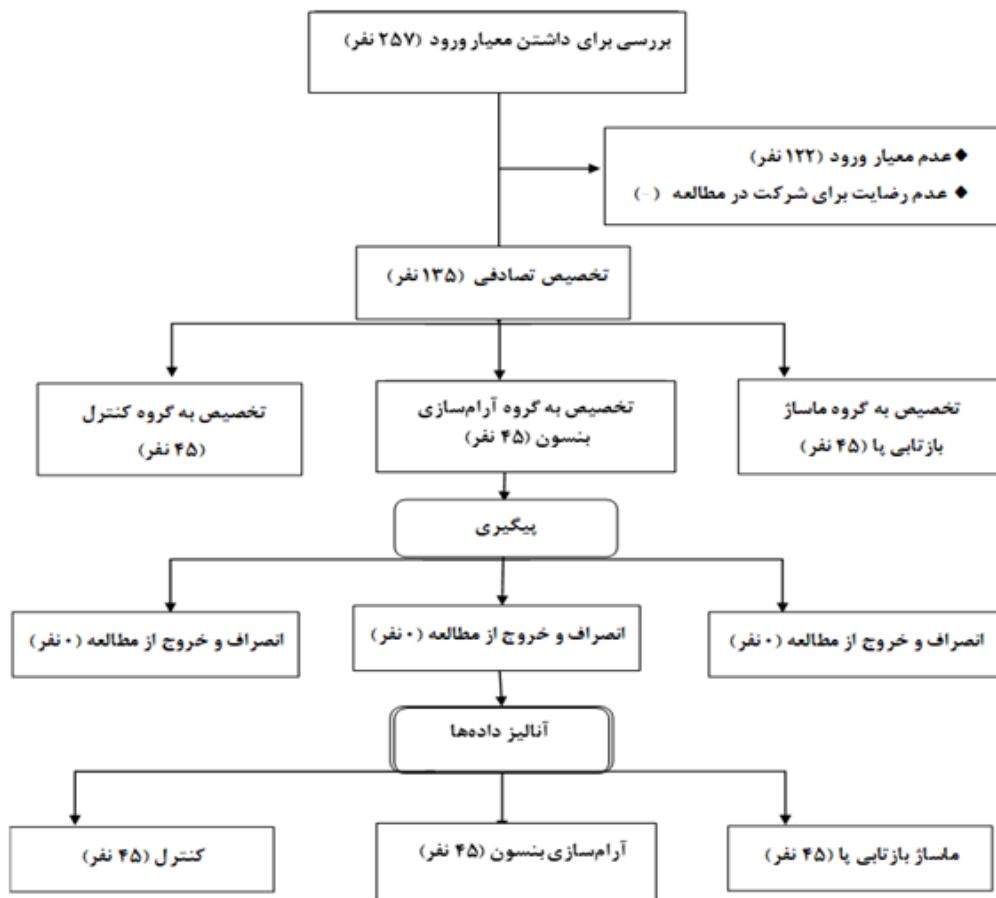
کنید. ۴- در همین حال از راه بینی نفس بکشید. نسبت به تنفس خود آگاه باشید یا به آن توجه کنید. تنفس را از راه دهان به آرامی خارج کنید. وقتی تنفس بیرون می‌آید، یک کلمه آرامش‌بخش را زیر لب تکرار کنید. راحت و عادی نفس بکشید. ۵- این کار را برای ۲۰ دقیقه ادامه دهید. سعی کنید تمام عضلات شما شل باشد. پس از ۲۰ دقیقه به آرامی چشم‌های خود را باز کنید. برای چند دقیقه از جای خود بلند نشوید. ۶- نگران نباشید به سطح عمیقی از آرامش رسیده‌اید یا نه؛ بگذارید آرام‌سازی با آهنگ خودش اتفاق بیفتد. وقتی افکار مزاحم پیش آمد، سعی کنید از آن‌ها چشم‌پوشی کنید و نسبت به آن بی‌تفاوت باشید (۳۶). به‌منظور سهولت در انجام کار و جلوگیری از فراموشی و نیز غلبه بر سروصدای محیط، یک MP4 که مموری آن محتوی نحوه انجام روش آرام‌سازی بنسون بود، در اختیار واحدهای پژوهش گروه آرام‌سازی بنسون قرار گرفت. همانند گروه ماساژ بازتابی پا، بلافاصله، ۳۰ و ۶۰ دقیقه پس از مداخله مجدداً میزان درد ثبت شد. نوبت دوم مداخله ۶ ساعت پس از پایان نوبت اول و دقیقاً مشابه بار قبل تکرار شد. برای گروه کنترل، تنها مراقبت‌های روتین بخش انجام شد و پس‌آزمون اول، دوم و سوم ۲۰، ۵۰ و ۸۰ دقیقه پس از اولین اندازه‌گیری (زمان موازی با دو گروه مداخله) با ثبت میزان درد انجام شد. تعداد دفعات درخواست فرد برای مسکن، میزان مسکن تجویزی و روش تجویز برای هر مشارکت‌کننده ثبت شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۹) انجام شد. در ابتدا داده‌های به‌دست آمده از لحاظ وجود داده پرت و مفقود بررسی

شدند؛ که داده پرت و مفقود وجود نداشت. توصیف داده‌ها با گزارش تعداد، درصد، میانگین، انحراف معیار انجام شد. برای بررسی توزیع داده‌ها و تطابق با توزیع نرمال، از آزمون شاپروویلیک استفاده شد که تنها متغیر کمی که توزیع نرمال داشت، سن بود. آزمون‌های استنباطی با توجه به اهداف پژوهش انجام شد. برای مقایسه مشخصات جمعیت‌شناختی بین سه گروه از آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه، کای دو یا تست دقیق فیشر استفاده شد. با توجه به این‌که ماهیت پاسخ‌گویی به ابزار درد رتبه‌ای است، برای مقایسه بین گروهی درد و همچنین میزان دیکلوفناک دریافتی، از آزمون کروسکال والیس و به‌دنبال آن جهت مقایسه دوجه‌دو، از آزمون من‌ویتنی استفاده شد. برای مقایسه درون‌گروهی از آزمون فریدمن و به‌دنبال آن از آزمون ویلکاکسون برای مقایسه دوجه‌دو استفاده شد. جهت مقایسه میزان پتدین و کتورولاک بین گروه‌ها از آزمون کای دو استفاده شد. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در این کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی، برای رسیدن به حجم نمونه ۱۳۵ نفر، ۲۵۷ زن کاندید سزارین بررسی شدند که ۱۲۲ نفر معیار ورود به مطالعه را نداشتند و ۱۳۵ نفر که معیار ورود را داشتند، حاضر به شرکت در مطالعه شدند که این تعداد به گروه‌های مداخله یا کنترل تخصیص داده شدند (هر گروه ۴۵ نفر) و افراد تا انتها در مطالعه بودند (فلوچارت ۱).



تصویر ۱- نمودار کنسورت

نداشت ( $p=0/137$ ). از لحاظ دیگر متغیرهای جمعیت‌شناختی نیز بین سه گروه تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد و سه گروه همگن بودند (جدول ۱).

میانگین و انحراف معیار سن در گروه ماساژ بازتابی پا، آرامسازی بنسون و کنترل به ترتیب  $28/20 \pm 4/44$ ،  $29/80 \pm 3/68$  و  $29/27 \pm 3/35$  سال بود که بر اساس نتایج آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه، بین سه گروه اختلاف آماری معنی‌دار از لحاظ میانگین سنی وجود

جدول ۱- مقایسه متغیرهای جمعیت‌شناختی بین سه گروه ماساژ بازتابی پا، آرامسازی بنسون و کنترل

متغیر	سطوح متغیر	کنترل		بنسون		ماساژ بازتابی پا		آماره کای دو یا تست دقیق فیشر (سطح معنی‌داری)
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
سطح تحصیلات	ابتدایی	۰	۰	۱	۲/۲	۰	۰	۷/۱۴۹ (۰/۲۷۷)*
	سیکل	۴	۸/۹	۵	۱۱/۱	۸/۹	۴	
	دیپلم	۱۹	۴۲/۲	۲۰	۴۴/۴	۴۲/۲	۱۹	
وضعیت اشتغال	دانشگاهی	۲۲	۴۸/۹	۱۹	۴۲/۲	۱۹	۴۸/۹	۴/۰۱۹ (۰/۱۳۴)**
	خانه‌دار	۴۱	۹۱/۱	۳۸	۸۴/۴	۳۸	۹۱/۱	
نوع بیمه	شاغل	۴	۸/۹	۷	۱۵/۶	۷	۸/۹	۱/۷۲۹ (۰/۹۵۶)*
	خدمات درمانی	۵	۱۱/۱	۶	۱۳/۳	۶	۱۳/۳	
	تأمین اجتماعی	۲۴	۵۳/۳	۲۳	۵۱/۱	۲۳	۵۳/۳	
	نیروهای مسلح	۵	۱۱/۱	۴	۸/۹	۴	۱۱/۱	
	سایر	۱۱	۲۴/۴	۱۲	۲۶/۷	۱۲	۲۴/۴	

۰/۴۱۹	۵۵/۶	۲۵	۵۱/۱	۲۳	۵۷/۸	۲۶	بلی	سابقه سزارین قبلی
(۰/۸۱۱)**	۴۴/۴	۲۰	۴۸/۹	۲۲	۴۲/۲	۱۹	خیر	
۱/۸۸۸	۷۳/۳	۳۳	۶۰/۰	۲۷	۶۸/۹	۳۱	دلایل شخصی	علت سزارین
(۰/۳۸۹)**	۲۶/۷	۱۲	۴۰/۰	۱۸	۳۱/۱	۱۴	توصیه پزشک	

\* آزمون تست دقیق فیشر، \*\* آزمون کای دو

بر اساس نتایج مقایسه درون گروهی رتبه درد، در نوبت اول و دوم مداخله، میانگین رتبه درد در گروه ماساژ بازتابی پا و آرام سازی بنسون بین چهار زمان متفاوت بود. در گروه کنترل، در نوبت اول مداخله، میانگین رتبه درد

بین چهار زمان متفاوت بود؛ اما در نوبت دوم مداخله، تغییرات درون گروهی از نظر آماری معنی دار نبود (جدول ۲).

جدول ۲- مقایسه میانگین رتبه درد در زمان های مختلف به تفکیک در سه گروه ماساژ بازتابی پا، آرام سازی بنسون و کنترل

متغیر	گروه	T0	T1	T2	T3	سطح معنی داری*
نوبت اول مداخله	ماساژ بازتابی پا	۶/۳۸	۵/۱۴	۴/۴۹	۵/۳۱	<۰/۰۰۱
	آرام سازی بنسون	۶/۲۹	۴/۴۲	۵/۰۳	۵/۸۷	<۰/۰۰۱
	کنترل	۵/۹۴	۶/۵۷	۵/۹۴	۵/۱۲	<۰/۰۰۱
نوبت دوم مداخله	ماساژ بازتابی پا	۳/۵۹	۲/۴۳	۱/۸۴	۲/۱۳	<۰/۰۰۱
	آرام سازی بنسون	۳/۷۰	۲/۲۱	۲/۱۲	۱/۹۷	<۰/۰۰۱
	کنترل	۲/۳۸	۲/۳۶	۲/۵۸	۲/۶۹	(۰/۴۰۶)

\* آزمون فریدمن، T0= قبل از مداخله؛ T1= بلافاصله پس از مداخله؛ T2= ۳۰ دقیقه پس از مداخله؛ T3= ۶۰ دقیقه پس از مداخله

پیش آزمون بود و در پس آزمون ۳ نسبت به زمان های دیگر کاهش در میانگین رتبه درد وجود داشت. در نوبت دوم مداخله، مقایسه دوبه دو نشان داد که در گروه ماساژ بازتابی پا، بلافاصله، ۳۰ و ۶۰ دقیقه پس از مداخله میانگین رتبه درد نسبت به پیش از مداخله کاهش آماری معنی دار داشت ( $p < 0.001$ )؛ همچنین میانگین نمره درد در ۳۰ دقیقه پس از مداخله کمتر از بلافاصله پس از مداخله بود، اما در دقیقه ۶۰ نسبت به ۳۰ دقیقه پس از مداخله، افزایش در میانگین رتبه درد وجود داشت. در گروه آرام سازی بنسون، بلافاصله، ۳۰ و ۶۰ دقیقه پس از مداخله، میانگین رتبه درد نسبت به پیش از مداخله کاهش آماری معنی داری داشت ( $p < 0.001$ )؛ اما ۳۰ و ۶۰ دقیقه پس از مداخله، نسبت به بلافاصله پس از مداخله و همچنین ۶۰ دقیقه پس از مداخله، تفاوت آماری معنی دار در میانگین رتبه درد وجود نداشت ( $p > 0.05$ ) (جدول ۳).

مقایسه دوبه دو نشان داد در نوبت اول مداخله، در گروه ماساژ بازتابی پا، بلافاصله، ۳۰ و ۶۰ دقیقه بعد از مداخله، میانگین رتبه درد پایین تر از پیش از مداخله بود ( $p < 0.001$ ). همچنین ۳۰ دقیقه پس از مداخله، میانگین رتبه درد کمتر از بلافاصله پس از مداخله بود ( $p = 0.039$ )، اما میانگین رتبه درد ۶۰ دقیقه پس از مداخله، با بلافاصله پس از مداخله ( $p = 0.852$ ) و همچنین با ۳۰ دقیقه پس از مداخله تفاوت آماری معنی داری نداشت ( $p = 0.054$ ). در گروه آرام سازی بنسون نیز بلافاصله، ۳۰ و ۶۰ دقیقه بعد از مداخله، میانگین رتبه درد پایین تر از پیش از مداخله بود؛ اما ۳۰ دقیقه پس از مداخله نسبت به بلافاصله پس از مداخله، همچنین ۶۰ دقیقه پس از مداخله نسبت به بلافاصله و ۳۰ دقیقه پس از مداخله، میانگین رتبه درد افزایش یافته بود. در گروه کنترل، میانگین رتبه درد پس آزمون ۱ بیشتر از پیش آزمون بود. پس آزمون ۲ مشابه



جدول ۳- مقایسه دوبه‌دوی درون‌گروهی از لحاظ نمره درد، به تفکیک در سه گروه ماساژ بازتابی با آرامسازی بنسون و کنترل

متغیر	گروه	مقایسه دو به دو					
		T3 and T2	T3 and T1	T2 and T1	T3 and T0	T2 and T0	T1 and T0
نوبت اول مداخله	ماساژ بازتابی با آرامسازی بنسون	۰/۰۵۴	۰/۸۵۲	۰/۰۳۹	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱
	کنترل	۰/۰۰۲	<۰/۰۰۱	۰/۰۰۷	۰/۰۳۹	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱
	مقایسه	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۴۱	۰/۰۱۵	۰/۸۵۱	۰/۰۱۶
نوبت دوم مداخله	ماساژ بازتابی با آرامسازی بنسون	۰/۳۸۸	۰/۰۳۹	۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱
	کنترل	۰/۱۴۴	۰/۱۷۱	۰/۵۵۲	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱
	مقایسه	۰/۳۸۸	۰/۰۳۹	۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱

آزمون ویلکاکسون، T0=قبل از مداخله؛ T1=بلافاصله پس از مداخله؛ T2=۳۰ دقیقه پس از مداخله؛ T3=۶۰ دقیقه پس از مداخله

و آرامسازی بنسون به‌طور معنی‌داری کمتر از گروه کنترل بود ( $p < 0.05$ ). میانگین رتبه درد بین دو گروه ماساژ بازتابی با آرامسازی بنسون تفاوت آماری معنی‌داری نداشت ( $p > 0.05$ ) (جدول ۴).

در مقایسه میانگین رتبه درد بین سه گروه، قبل از نوبت اول و دوم مداخله، میانگین رتبه درد در سه گروه از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری نداشت ( $p > 0.05$ )؛ اما بلافاصله پس از مداخله و همچنین ۳۰ و ۶۰ دقیقه پس از مداخله، میانگین رتبه درد در دو گروه ماساژ بازتابی با

جدول ۴- مقایسه میانگین رتبه درد بین سه گروه ماساژ بازتابی با آرامسازی بنسون و کنترل به تفکیک زمان

زمان	میانگین رتبه درد		X <sup>2</sup> (سطح معنی‌داری)	مقایسه سه گروه		
	مقایسه دو به دو			ماساژ بازتابی با آرامسازی بنسون	ماساژ بازتابی با آرامسازی بنسون	ماساژ بازتابی با آرامسازی بنسون
	کنترل	کنترل				
بلافاصله قبل از نوبت اول مداخله	۶۶	۵۶	۶۷	۵/۰۷۹	۰/۰۷۹	-
بلافاصله پس از نوبت اول مداخله	۶۱	۴۷	۹۴	۳۴/۵۲۵	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱
۳۰ دقیقه پس از نوبت اول مداخله	۵۷	۵۴	۹۲	۲۷/۲۳۲	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱
۶۰ دقیقه پس از نوبت اول مداخله	۵۸	۵۹	۸۰	۱۴/۴۲۵	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
قبل از نوبت دوم مداخله	۶۶	۶۹	۶۷	۰/۱۰۴	۰/۹۴۹	-
بلافاصله پس از نوبت دوم مداخله	۶۳	۶۰	۷۲	۷/۳۱۵	۰/۰۲۶	۰/۰۱۰
۳۰ دقیقه پس از نوبت دوم مداخله	۵۶	۶۲	۷۵	۱۲/۶۲۲	۰/۰۰۲	۰/۰۰۴
۶۰ دقیقه پس از نوبت دوم مداخله	۵۹	۵۹	۷۴	۱۳/۷۴۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱

ماساژ بازتابی با آرامسازی بنسون ( $X^2=6/156, p=0/013$ ) و آرامسازی بنسون ( $X^2=9/425, p=0/009$ ) بود، اما بین دو گروه آرامسازی بنسون و ماساژ بازتابی با آرامسازی بنسون تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت ( $X^2=0/304, p=0/581$ ).

میانگین رتبه میزان دریافت دیکلوفناک بین سه گروه مقایسه شد (آزمون کروسکال والیس) که برای سه گروه ماساژ بازتابی با آرامسازی بنسون و کنترل به ترتیب ۵۲/۱۰، ۵۳/۸۴ و ۹۸/۰۶ بود و بین سه گروه اختلاف آماری معنی‌داری از لحاظ میزان مصرف دیکلوفناک وجود داشت ( $X^2=43/062, p<0/001$ ). در مقایسه

فراوانی دریافت دوز منفرد ۲۵ میلی‌گرم پتدین در گروه ماساژ بازتابی با آرامسازی بنسون و کنترل به ترتیب ۱۳/۳٪، ۸/۹٪ و ۲۲/۲٪ بود که بین سه گروه از نظر فراوانی دریافت دوز ۲۵ میلی‌گرم پتدین، تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت ( $X^2=3/287, p=0/193$ ).

فراوانی دریافت دوز منفرد ۳۰ میلی‌گرمی کتورولاک در گروه ماساژ بازتابی با آرامسازی بنسون و کنترل به ترتیب ۲۰٪، ۱۵/۵٪ و ۴۴/۴٪ بود که سه گروه از لحاظ فراوانی دریافت کتورولاک تفاوت آماری معنی‌داری داشتند ( $X^2=11/136, p=0/004$ ). در مقایسه دوبه‌دو، فراوانی دریافت کتورولاک در گروه کنترل بیشتر از گروه

دوبه‌دو بر اساس آزمون من‌ویتنی، میزان مصرف دیکلوفناک در گروه کنترل بیشتر از گروه ماساژ بازتابی پا ( $Z=-5/877, p<0/001$ ) و آرام‌سازی بنسون ( $Z=-5/723, p<0/001$ ) بود. بین گروه ماساژ بازتابی پا و آرام‌سازی بنسون از لحاظ میزان دریافت دیکلوفناک اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت ( $p=0/643, Z=0/463$ ).

## بحث

در این پژوهش که با هدف مقایسه دو روش ماساژ بازتابی پا و آرام‌سازی بنسون بر میزان درد و مسکن‌های مصرفی زنان تحت عمل جراحی سزارین انجام شد، مقایسه درون‌گروهی نشان‌دهنده تأثیر مداخله بر پیامد اولیه یعنی درد بود؛ به طوری که میانگین رتبه درد در دو گروه مداخله، بلافاصله، ۳۰ و ۶۰ دقیقه بعد از مداخله کمتر از پیش‌آزمون بود. مقایسه بین‌گروهی نشان داد پس از مداخله، در گروه ماساژ بازتابی پا و آرام‌سازی بنسون کاهش درد مشابه بود و میانگین رتبه درد در دو گروه مداخله به‌طور معنی‌داری کمتر از گروه کنترل بود. همچنین نتایج بررسی اثر مداخله بر پیامد ثانویه مطالعه، نشان داد که میزان مصرف دو مسکن کتورولاک و دیکلوفناک در دو گروه مداخله به‌طور معنی‌داری کمتر از گروه کنترل بود.

مختاری و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعه خود نشان دادند که دو روش ماساژ بازتابی پا و آرام‌سازی بنسون در کاهش درد پس از سزارین مؤثرند و تأثیر روش ماساژ بازتابی پا بیشتر است (۲۴). وینداریک و همکاران (۲۰۱۷) در مطالعه خود به مقایسه اثر آرام‌سازی بنسون و آرام‌بخشی دست و انگشت بر میزان درد پس از سزارین پرداختند؛ نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که هر دو مداخله منجر به کاهش درد می‌شوند، ولی تأثیر ماساژ بازتابی دست بیشتر بود (۱۱). همچنین صابر محمد و همکاران (۲۰۲۱) نشان دادند که دو مداخله ماساژ بازتابی و آرام‌سازی بنسون، بر درد بعد از عمل جراحی باز قلب مؤثرند و تأثیر دو مداخله در کاهش درد یکسان می‌باشد (۳۷). از لحاظ تأثیر مداخله بر کاهش درد، نتایج مطالعات ذکر شده با مطالعه حاضر مشابه بودند؛ ولی از

نظر مؤثرتر بودن روش ماساژ بازتابی دست و پا نسبت به آرام‌سازی بنسون، نتایج آنها با مطالعه حاضر متفاوت بود که علت تفاوت می‌تواند به روند و نحوه آرام‌سازی بنسون که تحت کنترل مشارکت‌کننده است، مرتبط باشد که این نیز ممکن است به نحوه آموزش ارائه شده به مشارکت‌کننده مرتبط باشد؛ زیرا در مطالعه مختاری و همکاران در نوبت آخر مداخله، دو گروه ماساژ بازتابی و آرام‌سازی بنسون از لحاظ کاهش شدت درد تفاوتی نداشتند. این نحوه کاهش درد را شاید بتوان به تغییر در کاهش درد در گروه آرام‌سازی بنسون در نتیجه تکرار آرام‌سازی و بهتر شدن کیفیت انجام این تکنیک توسط مشارکت‌کننده در طول زمان مرتبط دانست. نتایج مطالعه مارزوک و همکاران (۲۰۱۹) تحت عنوان مقایسه تأثیر ماساژ بازتابی و پروتکل مدیریت پرستاری با روتین بخش، بر درد و اضطراب بعد از سزارین نشان داد که ماساژ بازتابی در کاهش درد مؤثر است (۷). خالوباقری و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه بر روی زنان سزارین شده نشان دادند که ماساژ بازتابی باعث کاهش درد می‌شود (۸). از ترک و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه خود نشان دادند که ماساژ بازتابی بر کاهش درد پس از هیستریکتومی مؤثر است (۲۹). پارمار و همکار (۲۰۲۱) و همچنین کامل سادک عبدالرحمن و همکاران (۲۰۲۲) نشان دادند که آرام‌سازی بنسون باعث کاهش درد پس از سزارین می‌شوند (۲۷، ۳۶) که نتایج این مطالعات با مطالعه حاضر همراستا می‌باشد.

باباجانی و همکاران (۲۰۱۴)، در مطالعه خود بر روی افراد با جراحی قلب باز، عدم تأثیر مداخله بر درد هنگام جراحی لوله قفسه سینه را گزارش نمودند (۳۸) که همراستا نبودن نتایج با مطالعه حاضر می‌تواند به علت محل و ماهیت درد باشد. علت دیگر تفاوت می‌تواند ناشی از کم بودن زمان ماساژ در مطالعه باباجانی باشد که کل ماساژ پا ۱۰ دقیقه بود.

مطالعه‌ای که نشان‌دهنده عدم تأثیر ماساژ بازتابی پا یا آرام‌سازی بنسون بر درد سزارین باشد، در متون دردسترس یافت نشد که بیش از این که نشانگر اثر قطعی این دو مداخله در کاهش درد باشد، می‌تواند به این علت باشد که مطالعات با نتایج منفی، شانس کمتری برای

منتشر شدن دارند و این ممکن است باعث عدم دسترسی محققین به نتایج مخالف شده و روی نتیجه‌گیری کلی تأثیر بگذارد. همچنین باید این نکته را مدنظر داشت که اغلب مطالعات انجام شده، حجم نمونه کوچک داشته‌اند که انجام مطالعات با حجم نمونه بیشتر و یا انجام متاآنالیز در مورد این دو مداخله به تفکیک نوع درد می‌تواند به تثبیت نتایج کمک نماید.

به‌نظر می‌رسد دو روش ماساژ بازتابی پا و آرام‌سازی بنسون با تأثیر بر اعصاب و ترشح کاتکول‌آمین‌های کاهنده درد، تأثیر خود را نشان می‌دهند. بر اساس تئوری‌های موجود در مورد بازتاب‌شناسی، به‌نظر می‌رسد لمس و فشار ایجاد شده باعث تحریک گیرنده‌های عصبی - حسی موجود در پا شده و این تحریک از طریق اعصاب حسی به مغز و سپس به عضلات ناحیه مربوطه جهت پاسخ منتقل می‌شود. پیام‌هایی که در اثر لمس در نواحی پا ایجاد می‌شود و به مغز منتقل می‌شود، منجر به ترشح آندورفین می‌شود که این ماده می‌تواند درد را کاهش دهد. بازتاب‌درمان‌گرها بر این عقیده‌اند که وقتی انرژی نتواند بین کانال‌های انرژی در پا و نقاط مربوط به آن در اندام مثلاً ناحیه مربوط به رحم و قسمت تحتانی شکم به‌صورت طولی جابه‌جا شود، درد ایجاد می‌شود. ماساژ پا می‌تواند این بلوک و انسداد در جابه‌جایی انرژی را رفع کرده و باعث کاهش درد شود (۳۹).

آرام‌سازی باعث کاهش وضعیت جنگ و گریز ناشی از درد می‌شود و می‌تواند فرد را از حالت غلبه سیستم سمپاتیک به غالب بودن سیستم پاراسمپاتیک تبدیل کند، و این باعث بازگرداندن فرد به حالت قبل از درد و باعث کاهش درد می‌شود (۴۰). آرام‌سازی بنسون همچنین ممکن است اثر خود را بر درد، با واسطه کاهش اضطراب اعمال نماید. درد و اضطراب با هم ارتباطی دوسویه دارند. زنان سزارین شده هم به‌خاطر ترس از عمل جراحی و هم به‌علت درد، اضطراب بالا دارند و آرام‌سازی بنسون احتمالاً با کاهش اضطراب (۴۱، ۴۲)، باعث می‌شود فرد بتواند وضعیت روانی خود را بهتر مدیریت نموده و درد کمتری را احساس نماید.

در مطالعه حاضر از نظر پیامد ثانویه مطالعه، یعنی دریافت مسکن مصرفی، سه گروه از نظر دریافت پتدین

تفاوت آماری معنی‌داری نداشتند. در رابطه با کتورولاک دریافتی، بین سه گروه تفاوت آماری معنی‌داری وجود داشت و تعداد افرادی که کتورولاک دریافت کرده بودند، در گروه کنترل بیش از دو گروه مداخله بود. همچنین میزان دیکلوفناک دریافتی در گروه کنترل بیشتر بود. در مطالعه نیمه‌تجربی محمد علیها و همکار (۲۰۱۵) که اثر ماساژ بازتابی پا را بر روی بیماران جراحی شکم و قفسه سینه مورد بررسی قرار داده بودند، درد و مصرف مسکن از جمله پتدین در گروه ماساژ کمتر از کنترل و گروه ماساژ کاذب بود (۲۸). نتایج این مطالعه از نظر میزان دریافت پتدین با مطالعه حاضر مغایرت داشت که این تفاوت می‌تواند ناشی از محدودیت مصرف پتدین در بخش محل پژوهش باشد. در بیمارستان مورد مطالعه حاضر، به‌ندرت بیش از ۱ یا ۲ دوز پتدین به بیماران داده می‌شود و درد توسط مسکن‌هایی غیر از پتدین مدیریت می‌شود، لذا در مطالعه حاضر هیچ بیماری بیش از یک دوز ۲۵ میلی‌گرمی پتدین دریافت نکرده بود. در مطالعه نیمه‌تجربی مؤمن و همکاران (۲۰۱۸) تحت عنوان بررسی تأثیر روش آرام‌سازی بنسون بر شدت درد پس از جراحی لامینکتومی، بین دو گروه مورد بررسی از لحاظ میزان دریافت مسکن در ۲۴ ساعت اول بعد از عمل، اختلاف معنی‌داری وجود نداشت (۱۲) که نتایج آن با مطالعه حاضر مغایرت داشت که این تفاوت می‌تواند ناشی از ماهیت بیماری و نوع عمل جراحی باشد. از طرف دیگر علت تفاوت می‌تواند روتین بودن یا نبودن مسکن مصرفی باشد؛ به‌عنوان مثال در مطالعه حاضر برخی پزشکان یک دوز پتدین را به‌عنوان مسکن روتین بعد از عمل حتماً تجویز می‌کنند؛ و تجویز مسکن‌های بعدی بنا بر وضعیت و شکایت بیمار تنظیم می‌شود؛ بنابراین پتدین تجویزی بین سه گروه متفاوت نبود، اما دو مسکن دیگر در گروه کنترل بیشتر بود. به‌نظر می‌رسد کمتر بودن مصرف مسکن در گروه ماساژ بازتابی پا و آرام‌سازی بنسون، به‌علت تأثیر این دو مداخله در کاهش درد می‌باشد که کاهش درد در نتیجه مداخلات انجام شده منجر به کاهش شکایت بیمار از درد و کاهش درخواست برای تجویز ضد‌درد گردیده است.

این مطالعه از محدود مطالعاتی است که اثر دو مداخله غیردارویی را بر درد سزارین و مسکن‌های مصرفی مقایسه نموده است که نقطه قوت این مطالعه می‌باشد؛ اما مطالعه حاضر، همچون مطالعات دیگر محدودیت‌هایی داشت. مهم‌ترین محدودیت این مطالعه، عدم استفاده از دارونما بود که به علت سه گروه بودن و مشکل بودن طراحی دارونما برای آرام‌سازی بنسون، برای گروه کنترل دارونما طراحی نشد. بنابراین تعمیم نتایج مطالعه بایستی با احتیاط انجام شود. محدودیت دیگر این که با توجه به ماهیت مداخلات انجام شده در این پژوهش، کورسازی امکان‌پذیر نبود که ممکن است بر نتایج حاصله تأثیرگذار باشد.

### نتیجه‌گیری

ماساژ بازتابی پا و آرام‌سازی بنسون به یک میزان در کاهش درد و نیاز به مسکن‌های مصرفی در زنان سزارین شده مؤثر هستند. به نظر می‌رسد که ماساژ بازتابی پا به عنوان یک روش آسان و غیردارویی و یک روش مراقبت پرستاری ایمن که به امکانات خاصی نیاز ندارد و همچنین آرام‌سازی بنسون به عنوان یک روش کاربرمدار که توسط خود فرد قابل اجراست، می‌تواند برای کاهش درد ناشی از سزارین توصیه شود. از آنجایی که پرستاران به عنوان یکی از اعضای تیم سلامت، نقش کلیدی را در کاهش درد بیماران ایفا می‌کنند و با توجه به این که آنها بیشترین زمان را با بیمار سپری می‌کنند؛ آموزش این دو روش مدیریت درد پس از سزارین به آنان کمک می‌کند

تا بتوانند از روش‌های بدون عارضه و غیرشیمیایی که برای نوزاد نیز خطری ندارد، برای کنترل درد پس از سزارین استفاده کنند و استفاده از ضددردهای شیمیایی را کاهش دهند. روش آرام‌سازی بنسون می‌تواند در اواخر بارداری به زنان کاندید سزارین آموزش داده شود تا پس از سزارین با به‌کارگیری این تکنیک، درد خود را کاهش دهند. همچنین در این راستا، مسئولان آموزش و برنامه‌ریزی دروس علوم پزشکی هنگام تدوین دروس نظری و عملی، می‌توانند آموزش روش‌های غیردارویی و سنتی تسکین درد از قبیل ماساژ بازتابی و آرام‌سازی را به عنوان یک مداخله غیردارویی ساده، مؤثر و بی‌خطر در تسکین درد در کوریکولوم آموزشی دانشجویان پرستاری و مامایی بگنجانند تا با معرفی و آموزش این روش‌های مناسب و مؤثر، استفاده از آنها را کاربردی‌تر و علمی‌تر نمایند.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از تمامی بیماران عزیز مشارکت‌کننده در پژوهش، خانواده محترم بیماران، کارکنان محترم بخش زنان و زایمان بیمارستان شهدای خلیج فارس و حوزه معاونت آموزشی و پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر (کمیته اخلاق در پژوهش، واحد تحصیلات تکمیلی، کمیته تحقیقات دانشجویی و مدیریت امور پژوهشی دانشگاه) به واسطه همکاری‌های بی‌دریغشان، تشکر و قدردانی می‌شود.

### منابع

1. Abidi SM, Abbas S, Abidi ST, Hussain N, Haresh S. Application of the Robson Classification in Assessing Cesarean Section Rates: An Audit of a Tertiary Care Hospital's Gynecology Department in Karachi, Pakistan. medRxiv 2023: 2023-04.
2. Adibi P, Kalani N, Razavi BM, Mehrpour S, Zarei T, Malekshoar M. Pharmacological and nonpharmacological methods of pain control in women undergoing caesarean section: a narrative review. Iran J Obstet Gynecol Infertil 2022; 25(7):91-112.
3. Dorosti A, Mallah F, Ghafani Z. Effects of Foot Reflexology on Post-Cesarean Pain: A Randomized Clinical Trial. Journal biochemical technology 2019(2):170-4.
4. Ghana S, Hakimi S, Mirghafourvand M, Abbasalizadeh F, Behnampour N. The effects of abdominal binder on wound healing and consumed pain medications after cesarean section: A randomized control trial. Iran Red Crescent Med j 2017; 19(4):e44119.
5. Schoenwald A, Windsor C, Gosden E, Douglas C. Nurse practitioner led pain management the day after caesarean section: A randomised controlled trial and follow-up study. International journal of nursing studies 2018; 78:1-9.

6. Maroufizadeh S, Bagheri-Lankarani N, Almasi-Hashiani A, Amini P, Esmaeilzadeh A, Navid B, et al. Prevalence of cesarean section and its related factors among primiparas in Tehran Province, Iran, in 2015. *Journal of isfahan medical school* 2017; 35(423):303-9.
7. Marzouk SS, Eshra DK, Aly IK, Mady MM. Effect of Reflexology and Nursing Management Protocol versus Hospital Routine Care on Pain and anxiety among Post Cesarean Section Primipara. *International Journal of Novel Research in Healthcare and Nursing* 2019; 6(3):1028-40.
8. Khloobagheri E, Kazemi M, Loripoor M, Bakhtar B. Effect of foot reflexology with auriculotherapy on pain after elective cesarean section: A Randomized Clinical Trial. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2020; 23(5):67-78.
9. Irani M, Kordi M, Tara F, Bahrami HR, Shariati Nejad K. The effect of hand and foot massage on post-cesarean pain and anxiety. *Journal of midwifery and reproductive health* 2015; 3(4):465-71.
10. Solehati T, Rustina Y. Benson relaxation technique in reducing pain intensity in women after cesarean section. *Anesthesiology and pain medicine* 2015; 5(3).
11. Windartik E, Yuniarti EV, Akbar A. Effectiveness of Relaxation Handheld Fingertechnique and Benson Relaxation to the Changes Level of Post Operative Pain Sectio Caesarea in Rsi Sakinah Mojokerto. *International Journal of Scientific Research and Management* 2017; 5(9):7107-11.
12. Momen R, Roshandel M, Pishgooie SA. The effect of Benson relaxation method on pain severity after laminectomy in admitted patients to AJA hospitals. *Military Caring Sciences Journal* 2018; 4(3):168-77.
13. Korhan EA, Uyar M, Eyigör C, Yönt GH, Khorshid L. Effects of reflexology on pain in patients with fibromyalgia. *Holistic nursing practice*. 2016 Nov 1; 30(6):351-9.
14. Khorsand A, Tadayonfar MA, Badiee S, Aghaee MA, Azizi H, Baghani S. Evaluation of the effect of reflexology on pain control and analgesic consumption after appendectomy. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 2015; 21(12):774-80.
15. Bakir E, Baglama SS, Gursoy S. The effects of reflexology on pain and sleep deprivation in patients with rheumatoid arthritis: a randomized controlled trial. *Complementary therapies in clinical practice* 2018; 31:315-9.
16. Seyyedrasooly A, Kalantarih H. The effects of reflexology on breathing rate and blood pressure of the patients with chronic obstructive pulmonary disease (copd). *Complementary Medicine Journal* 2014; 3(4):654-65.
17. Mohammadpour A, Dehnoalian A, Mojtavavi J. Effect of Foot Reflexology on Blood Pressure in Patients with Stroke. *Hayat* 2013; 19(1):16-28.
18. McCullough JE, Liddle SD, Sinclair M, Close C, Hughes CM. The physiological and biochemical outcomes associated with a reflexology treatment: a systematic review. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2014; 2014.
19. Abbasi M, Bavazin F, Mansouri L. Effectiveness of benson relaxation method on reduction of stress and increase of the number and motility of sperms among infertile males. *Iranian journal of psychiatric nursing* 2017; 5(3):22-8.
20. Seifi L, Najafi Ghezljeh T, Haghani H. The effects of benson relaxation technique and nature sound's on anxiety in patients with heart failure. *Nursing And Midwifery Journal* 2017; 15(2):147-58.
21. Teimouri F, Pishgooie SA, Malmir M, Rajai N. The effect of Benson relaxation on physiological criteria in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *Complementary Medicine Journal* 2019; 9(3):3812-23.
22. Elsayed EB, Radwan EH, Elashri NI, El-Gilany AH. The effect of Benson's relaxation technique on anxiety, depression and sleep quality of elderly patients undergoing hemodialysis. *International journal of nursing didactics* 2019; 9(02):23-31.
23. Aghakhani N, Seyyedakbari V, Khademvatani K, Alinejad V. Study of the effect of benson relaxation method on the anxiety level of patients with myocardial infarction admitted to ccu wards of educational and treatment center of Seyyed Shahada, Urmia, IRAN, 2017. *J Urmia Nurs Midwifery* 2019; 17(3):239-50.
24. Mokhtari J, Sirati Nir M, Sadeghi Sherme M, Ghanbari Z, Babatabar Darzi H, Mahmoodi H. Comparison of impact of foot reflexology massage and Bensone relaxation on severity of pain after cesarean section: a randomized trial. *Payesh* 2010; 9(3):289-298.
25. Nazari F, Soheili M, Hosseini S, Shaygannejad V. A comparison of the effects of reflexology and relaxation on pain in women with multiple sclerosis. *Journal of Complementary and Integrative Medicine* 2016; 13(1):65-71.
26. Bakavoly ME, Sajjadi M, Ghasemi R, Ajamzibad H. Comparison of the Impacts of Benson Relaxation Technique and Foot Reflexology Massage on Sleep Quality of Patients with Systolic Heart Failure: A Randomized Clinical Trial. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research* 2023; 28(4):448-54.
27. Parmar R, Tiwari A. Effect of Benson's Relaxation Therapy on Post Cesarean Section Pain and Stress: A Pilot Study. *Journal of Clinical & Diagnostic Research* 2021; 15(6).
28. Mohammadalieha J, Falah A. The effects of foot reflexology massage on incisional pain in abdominal and chest surgery patients admitted to intensive care units. *Avicenna Journal of Phytomedicine* 2015; 5.
29. Öztürk R, Sevil Ü, Sargin A, Yücebilgin MS. The effects of reflexology on anxiety and pain in patients after abdominal hysterectomy: A randomised controlled trial. *Complementary therapies in medicine* 2018; 36:107-12.
30. Mohammady M, Janani L. Randomization in randomized clinical trials: From theory to practice. *Hayat* 2016; 22(2):102-14.

31. Habibabad HZ, Afrasiabifar A, Mansourian A, Mansourian M, Hosseini N. Effect of chamomile aromatherapy with and without oxygen on pain of women in post cesarean section with spinal anesthesia: A randomized clinical trial. *Heliyon* 2023; 9(4).
32. Bijur PE, Silver W, Gallagher EJ. Reliability of the visual analog scale for measurement of acute pain. *Academic emergency medicine* 2001; 8(12):1153-7.
33. Fadaeizadeh L, Emami H, Samiei K. Comparison of visual analogue scale and faces rating scale in measuring acute postoperative pain. *Arch Iran Med* 2009; 12(1):73-5.
34. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual analog scale for pain (vas pain), numeric rating scale for pain (nrs pain), mcgill pain questionnaire (mpq), short-form mcgill pain questionnaire (sf-mpq), chronic pain grade scale (cpgs), short form-36 bodily pain scale (sf-36 bps), and measure of intermittent and constant osteoarthritis pain (icoap). *Arthritis care & research* 2011; 63(S11):S240-S252.
35. Embong NH, Soh YC, Ming LC, Wong TW. Revisiting reflexology: Concept, evidence, current practice, and practitioner training. *Journal of traditional and complementary medicine* 2015; 5(4):197-206.
36. Kamel Sadek Abd El Rahman W, A Ahmed A, Mohamed El-Sayed Atwa A. Effect of Benson Relaxation Therapy on Post-Operative Pain and Stress among Nulliparus Women undergoing Cesarean Section. *Egyptian Journal of Health Care* 2022; 13(3):2053-64.
37. Saber Mohamed S, Farouk Thabet O, Ahmed Sayed Z, Dahi Mohamed R. Effect of Foot Reflexology Massage versus Benson Relaxation Technique on Physiological Parameters and Pain after Open Heart Surgery. *Egyptian Journal of Health Care* 2021; 12(3):1737-49.
38. Babajani S, Babatabar DH, Ebadi A, Mahmoudi H, Nasiri E. The effect of foot reflexology massage on the level of pain during chest tube removal after open heart surgery. *Iran Journal Critical Care Nursing* 2014; 7(1):15-22.
39. Nasiri K, Eyvanbagha R, Nazari N, Savadpoor MT, Soleymanifard P, Khalili Z. Physiological and therapeutic effects of reflexology in Iran: a systematic review. *Depiction of Health* 2016; 7(1):49-61.
40. Mohamady SH, Abd Elmoniem SO, Araby OA, Elrefaeys SR, Nageeb SM. Effect Of Benson Relaxation Technique On Reducing Pain And Stress Among Post Cesarean Section Mothers. *Journal of Positive School Psychology* 2022; 6(8):6820-48.
41. Ahmadi F, Dalvand S, Babaie M, Akbari A, Khazaei S. Impact of white noise and Benson's relaxation technique on death anxiety in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery: a randomized clinical trial. *Evidence Based Care* 2022; 12(1):40-7.
42. Ibrahim SS, Ebeid IA, El-Aty A, Mostafa E. Efficacy of benson relaxation technique on physiological parameters, anxiety and sleep quality among gestational hypertensive women. *Assiut Scientific Nursing Journal* 2022; 10(29):14-25.