مقاله پژوهشی

تأثیر تمرینات پیلاتس بر درد و ناتوانی زنان مبتلا به کمر درد متعاقب بی حسی نخاعی در سزارین

شهناز شهرجردی*[1]، مسعود گلپایگانی[2]، هدا کریمی[3]، سیمین کریمی[4]

تاریخ دریافت ۱۴۰۰/۰۱/۰۸ تاریخ پذیرش ۱۴۰۰/۰۹/۱۰

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: یکی از روش‌های انتخابی بیهوشی در عمل سزارین، بی حسی نخاعی است. کمردرد، دومین عارضه شایع بعد از سردرد، متعاقب بی حسی نخاعی در سزارین می‌باشد. هدف از این مطالعه تأثیر تمرینات پیلاتس بر شدت درد و ناتوانی زنان مبتلا به کمر درد متعاقب بی حسی نخاعی در سزارین می‌باشد.

روش کار: این مطالعه از نوع نیمه تجربی است، ۴۰ زن با میانگین سن ۴/۷۵ ±۲۹/۴ سال مبتلا به کمردرد متعاقب بی حسی نخاعی بعد از سزارین در آن شرکت کرده‌اند. افراد شرکت کننده به‌طور تصادفی در دو گروه تمرینات پیلاتس (مدت ۸ هفته، ۳ بار در هفته، هر جلسه ۶۰-۴۵ دقیقه) و کنترل (هیچ‌گونه فعالیت منظم ورزشی نداشتند) قرار گرفتند. میزان درد و ناتوانی به ترتیب با استفاده از پرسشنامه‌های درد کیوبک و اسوستری قبل و بعد از مداخله انجام شده است. تحلیل آماری داده‌ها از طریق نرم افزار SPSS نسخه ۲۵ و با استفاده از آزمون شاپیرو-ویلک آزمون t وابسته و آزمون t مستقل در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($p\leq ۰/۰۵$) انجام شد.

یافته‌ها: گروه‌های پژوهش از نظر سن، توده بدنی، پاریتی، سن بارداری و وزن نوزاد موقع تولد تفاوت آماری معنی‌داری با هم نداشتند. میانگین میزان درد به ترتیب در پیش و پس‌آزمون از ۵۶/۱۳ به ۳۹/۸ ($p= ۰/۰۱۳$) و ناتوانی از ۴۰/۲۷ به ۲۶/۱۳ ($p= ۰/۰۱۸$) در گروه تمرینات پیلاتس نسبت به گروه کنترل، درد از ۵۴/۰۷ به ۵۳/۲۳ و ناتوانی از ۴۸/۷ به ۴۹/۶ ($p>۰/۰۵$) را نشان داده است.

بحث و نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که هشت هفته تمرینات پیلاتس می‌تواند سبب کاهش درد و بهبود ناتوانی در زنان مبتلا به کمر درد متعاقب بی‌حسی نخاعی بعد از سزارین شود. پیشنهاد می‌شود که ماماها در جلسات مشاوره قبل از زایمان بر اهمیت کمردرد تاکید و ورزش درمانی را توصیه کنند.

کلمات کلیدی: پیلاتس، کمردرد، ناتوانی، بی‌حسی نخاعی، سزارین

مجله پرستاری و مامایی، دوره نوزدهم، شماره ششم، پی‌درپی ۱۴۳، شهریور ۱۴۰۰، ص ۵۱۵-۵۰۷

آدرس مکاتبه: استان مرکزی، اراک، سردشت، دانشگاه اراک، دانشکده علوم ورزشی، کدپستی: ۳۸۱۵۶۸۸۱۳۸، تلفن: ۰۸۶۳۴۱۷۳۴۹۲

Email: s-shahrjerdi@araku.ac.ir

مقدمه

یکی از مهم‌ترین مسائل مطرح در بین متخصصین بیهوشی زنان و کودکان، نوع بی‌دردی مورد استفاده در عمل سزارین می‌باشد. برای انجام این جراحی می‌توان از روش بیهوشی عمومی یا بی‌حسی موضعی استفاده کرد که روش موضعی می‌تواند به دو صورت اپی-دورال یا نخاعی انجام شود (۱). بی‌حسی نخاعی، یک تکنیک ساده، کارآمد و مقرون‌به‌صرفه است که بلوک حسی و حرکتی کاملی را فراهم می‌کند و از رایج‌ترین و پرکاربردترین روش‌های بیهوشی در جراحی می‌باشد. از مزایای بی‌حسی نخاعی می‌توان کاهش خونریزی و ترومبوز ورید عمقی در حین عمل و همچنین جلوگیری از آسپیراسیون ریوی در مواقع اضطراری به‌ویژه در بیمارانی با مشکلات راه هوائی و بیماری‌های شناخته شده تنفسی، را نام برد (۲). البته این روش هر چند خوب، بدون عارضه نیست. سردرد و کمردرد از جمله عوارض احتمالی بیماران تحت عمل جراحی سزارین در بی-حسی نخاعی هستند (۳، ۴، ۵).

بعد از حاملگی و زایمان، کمر درد شایع می‌باشد. در دوران بارداری تغییرات هورمونی باعث نرم شدن رباط‌های مادری می‌گردد. بزرگ شدن رحم و لوردوز شدید مهره‌های کمری خود نیز باعث

[1] دانشیار طب ورزش، دانشگاه اراک، اراک، ایران (نویسنده مسئول)

[2] دانشیار حرکات اصلاحی و آسیب شناسی ورزشی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

[3] مربی امدادگر ورزشی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

[4] گروه مامائی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اراک، اراک، ایران

[Downloaded from unmf.umsu.ac.ir on 2024-04-28]

[DOI: 10.52547/unmf.19.6.507]

استرس مکانیکی شدید و کشش بر روی رباط‌های نرم می‌شود. بیشترین فشار در دوران بارداری بر روی مفصل ساکروایلیاک می‌باشد (۶). کمردرد (LBP) در دوران بارداری و همچنین پس از زایمان شایع است. طبق اکثر مطالعات، حداقل نیمی از جمعیت باردار تحت تأثیر قرار می‌گیرند و اتیولوژی علت آن هنوز درک نشده است (۷). بِرین احتمال ایجاد کمردرد را بعد از زایمان با بی حسی اپیدورال یا بدون آن ۴۵ درصد اعلام نموده است. او در مطالعات خود سابقه کمردرد قبل از حاملگی، تعداد زایمان‌ها، بلندکردن بارسنگین و چاقی را در ایجاد کمر درد بعد از زایمان مؤثر دانسته است (۸). ماندگاری LBP به مدت ۶ ماه پس از زایمان در ۵ تا ۴۰ درصد از بیماران گزارش شده است تعدادی از زائوها و متخصصان زنان و زایمان بر این باورند که بیهوشی نخاعی باعث LBP خواهد شد (۹). کمر درد بعد از بی حسی نخاعی در خانم‌های سزارین شده یکی از مهمترین دلایل امتناع از انتخاب این روش بیهوشی می‌باشد. به طوری که در پژوهش پاسبانی نوقابی در سال ۹۲ میزان بروز کمر درد بعد از بی حسی نخاعی در ۲۴ ساعت اول و هفته اول بعد از جراحی را مورد بررسی قرار داده و میزان بروز این عارضه در ۲۴ ساعت اول ۵ درصد و در هفته اول ۹/۵ درصد گزارش کرده‌است (۱۰). همچنین در مطالعه‌ای توصیفی و آینده‌نگر که توسط حقیقی و همکاران (۱۳۹۰) انجام شده بر روی ۲۰۰ بیمار ۱۵ تا ۶۵ ساله کاندیدای جراحی ارتوپدی اندام تحتانی با بی‌حسی نخاعی انجام گرفت. میزان کمر درد در یک روز، یک هفته و یک ماه پس از عمل جراحی ارتوپدی به ترتیب ۱۶، ۹ و ۳/۵ درصد گزارش کرده‌است (۱۱). شیوع کمر درد به دنبال بی‌حسی نخاعی در اعمال جراحی سزارین در طی ۶ هفته بعد از جراحی بر روی ۲۰۰ بیمار مورد مطالعه، حدود ۴۶/۵ درصد در پژوهشی که توسط بهپور و همکاران در سال ۱۳۸۳ گزارش شده بود عواملی مانند چاقی و سابقه زایمان‌های مکرر از علل مؤثر بر کمردرد را ذکر کردند (۱۲). همچنین در مطالعه‌ای مقایسه بروز کمر درد پس از سزارین انتخابی در بیهوشی عمومی و بی‌حسی نخاعی توسط فلاح و همکاران (۱۳۸۸) و تابش و همکاران (۱۳۹۶) مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد که میزان کمردرد پس از جراحی سزارین با بی حسی نخاعی بالاتر از خانم‌هایی بود که تحت بیهوشی عمومی قرار گرفته بودند (۱۳، ۱۴). از آن‌جا که تمرینات پیلاتس نوعی تمرین مقاومتی می‌باشند که مقاومت در آن به شکل وزن بدن اعمال می‌شود و اصل اضافه‌بار در آن به‌صورت افزایش تکرار تمرینات رعایت می‌گردد، از این طریق می‌تواند برروی قدرت عضلات شکم مؤثر واقع شود. همچنین طبق اصول فیزیولوژیک تمرینات پیلاتس، عضلات‌اسکلتی می‌توانند به‌شدت تحت تأثیر تمرینات پیلاتس مدرن قرار بگیرند. چون برخلاف روش‌های سنتی اصلاح و متناسب‌سازی عضلات که درصدد دستیابی به‌حداکثر یا بیشینه‌ی انقباضات اختیاری بودند (همه‌ی واحدهای حرکتی را فراخواهی می‌کردند). روش پیلاتس مدرن بر فراخوانی موثرترین واحدهای حرکتی متمرکز است. این شکل از فراخوانی بر کارآمدی انرژی و کیفیت عملکرد متمرکز است. از نظر علم فیزیولوژیک فراخوانی عضله در فعالیت‌های روزمره در عضلات پوسچرال یاوضعیتی روی می‌دهد که در این عضلات تعداد تارهای عضلانی نوع یک بیشتر است (۱۵). پیلاتس هم در دوران قبل از بارداری در حین بارداری و بعد از آن فوائدی دارد. در دوران بارداری به دلیل رشد جنین، ضعف عضلات شکم سبب تیلت لگن در زن می‌شود. تغییراتی که در افزایش گودی کمر در این زنان به وجود می‌آید سبب لوردوزکمری و در نتیجه درد ناحیه کمر می‌شود. تمرینات پیلاتس با تقویت عضلات شکم و تأثیر بر انحنای کمر سبب کاهش درد در ناحیه کمر می‌شود. در طی بارداری با بزرگ شدن پستان‌ها سبب گرد شدن شانه‌ها و سفتی عضلات ناحیه بالاتنه می‌شود و ضعف عضلات آن ناحیه و سفتی آن‌ها درد در آن ناحیه به وجود می‌آورد. با گرد شدن ناحیه شانه‌ها و جلوآمدن چانه و سر و سفتی عضلات ناحیه سر و گردن در نتیجه در این زنان سردرد ایجاد می‌شود (۱۶، ۱۷).

مطالعات زیادی در مورد کمردرد زنان و انواع آن‌ها در حین بارداری و بعد از زایمان طبیعی و سزارین و تأثیر انواع تمرینات ورزشی انجام شده است. اما پژوهش اخیر از دو منظر با مطالعات دیگر متفاوت می‌باشد: اول این‌که کمردرد در زنانی که متعاقب بی‌حسی نخاعی بعد از عمل سزارین به وجود آمده است و دوم این‌که تأثیر تمرینات پیلاتس را بر این نوع کمردرد مورد بررسی قرار داده‌ایم.

مواد و روش کار

مطالعه حاضر از نوع نیمه‌تجربی و از حیث هدف کاربردی است که در سال ۱۳۹۸ در بیمارستان‌های شهرستان اراک از بین ۳۰۰ پرونده زایمانی که ۲۰۰ مورد آن‌ها سزارین و بیهوشی از نوع بی‌حسی نخاعی انجام شده است. ابتدا طی تماس تلفنی و مصاحبه حضوری بررسی از نظر کمردرد انجام شده است سپس از بین ۷۵ مورد کمر-درد بعد از سزارین ۴۰ زن با دامنه سنی ۲۰ تا ۳۵ سال مبتلا به کمردرد متعاقب بی‌حسی نخاعی بعد از عمل سزارین انتخاب شدند. در مورد تخصیص افراد به دو گروه باید گفت که چون مطالعه نیمه-تجربی بود و به دلیل حساس بودن جامعه مورد مطالعه، ۴۰ نفر انتخاب شدند و ۲۰ نفر با رضایت در برنامه تمرینی شرکت کردند و ۲۰ نفر دیگر نیز به صورت هدفمند در گروه کنترل قرارگرفتند. یکی از مهم‌ترین محدودیت‌های مطالعه حاضر، عدم تمایل تعدادی از زنان در شرکت در برنامه تمرینی پیلاتس به دلیل وضعیت جسمانی خاص

[Downloaded from unmf.umsu.ac.ir on 2024-04-28]

[DOI: 10.52547/unmf.19.6.507]

آن‌ها بود. بدین ترتیب ۴ نفر از زنان به دلیل عدم مراجعه به‌موقع در تمرین از مطالعه حذف شدند که در نهایت گروه تجربی به ۱۶ نفر تقلیل یافت و گروه کنترل نیز به دلیل حاضر نشدن تعدادی از زنان در پس‌آزمون به ۱۷ نفر کاهش یافت.

معیارهای خروج از مطالعه شامل بیهوشی مجدد در طی مطالعه، عفونت محل انجام بی‌حسی نخاعی، وجود مشکلات انعقادی، و استفاده از داروهای مکمل برای تکمیل بیهوشی و بی دردی در حین سزارین، داشتن علائمی دال بر بالا بودن فشار داخل جمجمه‌ای، سابقه جراحی یا ناهنجاری‌های ستون‌فقرات مانند اسکولیوز و سابقه کمردرد پایدار بوده است. نمونه‌گیری به صورت در دسترس و مبتنی بر هدف انجام شد. بدین منظور کلیه زنانی که مبتلا به کمردرد متعاقب بی‌حسی نخاعی بعد از سزارین بودند، در این تحقیق که معیارهای ورود به پژوهش را دارا بودند به عنوان نمونه انتخاب شدند.

برای ارزیابی میزان کمردرد از پرسشنامه درد کیوبک استفاده شد. این پرسشنامه شامل ۲۰ سؤال ۶ گزینه‌ای است که میزان درد را درمجموع از صفر تا ۱۰۰ طبقه بندی می‌کند. سؤالات با توجه به فعالیت‌های روزمره طراحی شده که برای هر سؤال میزان درد پرسیده می‌شود. گزینه اول امتیاز صفر و به معنای فاقد درد و به‌ترتیب تا گزینه ۶ که دارای ۵ امتیاز بوده و نمایانگر درد بسیارشدید است. مجموع نمرات نمایانگر شدت درد بیمار است که برای امتیاز صفر برای افراد سالم و به معنای عدم درد، عدد ۲۵ به معنای درد خفیف، عدد ۵۰ به معنای درد متوسط، عدد ۷۵ به منزله درد شدید و برای افراد بیمار با درد بسیار شدید این میزان می‌تواند تا ۱۰۰ برسد (۱۸).

همچنین برای ارزیابی ناتوانی آزمودنی‌ها از پرسشنامه شاخص ناتوانی اسوستری استفاده شد یک پرسشنامه استاندارد برای اندازه‌گیری سطح عملکرد یا درجه ناتوانی در افراد مبتلا به کمردرد است. پرسشنامه شامل ۱۰ آیتم است. هر آیتم شش رتبه دارد و از صفر تا پنج رتبه‌بندی می‌شود و حداکثر نمره پرسشنامه ۵۰ می‌باشد. آیتم اول شدت درد را اندازه‌گیری می‌کند. ۹ آیتم دیگر در ارتباط با فعالیت‌های روزمره است که تحت تأثیر کمردرد قرار می‌گیرند. نمره آیتم‌های مختلف با یکدیگر جمع و بر عدد ۵۰ تقسیم و در عدد ۱۰۰ ضرب می‌شود تا درصد ناتوانی در آزمودنی به‌دست آید (۱۹).

اطلاعات جمعیت شناختی زنان با بی‌حسی نخاعی در عمل سزارین مشارکت کننده ابتدا از طریق پرونده‌های پزشکی آن‌ها در بیمارستان مورد بررسی قرار گرفت و سپس جهت ابتلا یا عدم ابتلا به کمردرد با آن‌ها تماس گرفته شد و سپس با مثبت بودن جواب آن‌ها مصاحبه-حضوری از نظر بروز کمردرد مورد ارزیابی قرار گرفتند و بعد از ۳ ماه مجدد نیز از نظر وجود کمردرد مورد ارزیابی قرار گرفتند. اطلاعات افراد شرکت کننده در پژوهش در نزد محقق محفوظ بوده است و شرکت کنندگان گروه تجربی در یکی از سالن‌های ورزشی دانشگاه که هم از نظر بهداشتی و همچنین ایمن بودن مورد تائید بوده به تمرینات توسط مربی پیلاتس و تحت نظارت مستقیم پژوهشگر در برنامه تمرینات شرکت کردند. از میان عوامل مورد بررسی در این پژوهش می‌توان به مواردی چون سن، قد، وزن، شاخص توده بدنی، شغل، سابقه بی‌حسی نخاعی، سابقه سزارین، گراویدیتی، پاریتی، سن بارداری و وزن موقع تولد نوزاد اشاره کرد. عوارض حین بی‌حسی نخاعی از جمله تهوع و استفراغ، کاهش فشارخون و عوامل بعد از جراحی، وضعیت بیمار در ۲۴ ساعت اول و کمردرد بعد از بی‌حسی نخاعی نیز در مدت مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند. پروتکل تمرینات پیلاتس شامل حرکات ساده‌ای بود که طبق اصل ویژگی تمرین بیشتر عضلات تنه، عرضی شکمی مایل‌داخلی و خارجی، عضله دیافراگم، مربع‌کمری، سوئزخاصره‌ای، بازکننده‌های عمقی ستون مهره‌ها، سرینی‌ها و عضلات کف لگن را درگیر می‌کرد و در سه وضعیت ایستاده، نشسته، خوابیده و بدون نیاز به تجهیزات خاصی بر روی تشک انجام می‌شد. در جلسه اول اصول پایه‌ی تمرینات پیلاتس برای گروه تجربی توضیح داده شد و اطلاعات کلی از ورزش پیلاتس در اختیار آن‌ها قرار گرفت. این اصول پایه در تمام جلسات یادآوری و رعایت می‌شد. تمرینات از سطح پائین شروع و به تدریج پیشرفت می‌کرد، در صورت لزوم تمرینات منتخب برای آزمودنی‌هایی که هنگام انجام آن قادر به نگهداری پوسچر درست خود نبودند، تعدیل می‌شد، و بدین طریق اصل توجه به تفاوت فردی آزمودنی‌ها رعایت می‌شد. به منظور رعایت اصل اضافه‌بار، تکرار حرکات در هر جلسه نسبت به جلسه قبل افزایش می‌یافت؛ به‌طوری که از هر ۱۰ تکرار شروع شد و به ۳۵ تکرار رسید. این پروتکل دارای سه نوع حرکات تمرینی گرم‌کردن (شامل تنفس، چرخش کمر، کشش‌گربه، جمع‌کردن پاها به سینه در حالت درازکش، چرخش بازو و بالابردن کتف‌ها)، و حرکات کششی و قدرتی بود. هر جلسه حضور و غیاب انجام می‌شد و افرادی که بیش از سه جلسه‌ی تمرینی پیاپی غیبت داشتند از تحقیق کنار گذاشته می‌شدند (۲۰). گروه کنترل فاقد هر گونه برنامه تمرینی بود. تحقیق به صورت پیش‌آزمون و پس‌آزمون انجام گرفت. قبل و بعد از تمرینات پیلاتس در هر دو گروه تجربی و کنترل شدت درد با استفاده از پرسشنامه درد کیوبک و ناتوانی با پرسشنامه اسوستری اندازه‌گیری و مقایسه شد. پایائی این پرسشنامه‌ها بر طبق پژوهش موسوی و همکاران به ترتیب ۰/۷۵ و ۰/۹۲ و روائی آن‌ها نیز ۰/۹۱ و ۰/۸۶ می‌باشد (۱۹).

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS(نسخه ۲۵) و روش‌های آمار توصیفی انجام شد. جهت تعیین نرمال بودن متغیرهای تحقیق از آزمون شاپیرو-ویلک، تعیین همگنی واریانس

[Downloaded from unmf.umsu.ac.ir on 2024-04-28]

[DOI: 10.52547/unmf.19.6.507]

متغیرها در بین گروه‌ها و برای متغیرهای درد و ناتوانی از آزمون تحلیل کواریانس استفاده شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد. اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی توسط نرم‌افزارهای SPSS و اکسل تجزیه و تحلیل شدند. کلیه‌ی تحلیل‌ها در سطح معناداری p≤ ۰/۰۵ انجام شد.

یافته‌ها

خصوصیات دموگرافیک شرکت کننده‌ها در گروه کنترل و تجربی شامل میانگین سن (سال)، شاخص توده بدنی (کیلوگرم برمترمربع)، سن بارداری (هفته)، وزن موقع تولد نوزاد (گرم)، زمان شروع زایمان تا خروج نوزاد (ساعت) و گراویتی و پاریتی زنان در جدول شماره یک ارائه شده است. بر اساس آزمون فرض نرمال بودن متغیرهای تحقیق در دو گروه تائید شد (p> ۰/۰۵)، بنابر این برای بررسی فرضیه‌ها از آزمون پارامتریک استفاده شد. بررسی نرمال بودن داده‌ها: قبل از انجام آزمون‌های آماری، لازم است نرمال بودن میزان تغییرات متغیرها بررسی شود. برای این کار از آزمون شاپیرو-ویلک استفاده شده است. اگر در این آزمون مقدار احتمال از سطح معنی-داری ۵ درصد کمتر باشد، توزیع نرمال نیست و در غیر این صورت توزیع نرمال خواهد بود و می‌توان از آزمون‌های پارامتریک برای تحلیل داده سود برد.

جدول (۱): آزمون شاپیرو ویلک برای بررسی نرمال بودن ویژگی‌های دموگرافیک، گروه تجربی و کنترل

متغیر	گروه: تجربی (n=۱۶) میانگین و انحراف معیار	گروه: کنترل (n=۱۷) میانگین و انحراف معیار	سطح معنی‌داری
سن (سال)	۲۹/۴ ± ۴/۵۷	۳۱/۴ ± ۵/۱	۰/۳۷۹
شاخص توده‌بدنی (کیلوگرم برمترمربع)	۲۶/۳۱ ± ۲/۱۰	۲۵/۸۲ ± ۳/۷۴	۰/۵۲۸
گراویدیتی	۲ ± ۱/۲	۲ ± ۱/۱	۰/۶۲۳
پاریتی	۰/۸۸ ± ۰/۹۲	۰/۷۹ ± ۰/۹۸	۰/۲۴
سن بارداری (هفته)	۳۸/۶ ± ۱/۳	۳۸/۵ ± ۱/۴	۰/۳۵
وزن نوزاد (گرم)	۳۴۲۱ ± ۰/۳۴۲	۳۳۵۶ ± ۰/۳۷۵	۰/۷۶
زمان شروع زایمان تا خروج نوزاد	۶/۳ ± ۰/۷	۶/۰ ± ۰/۸	۰/۰۱

همچنین میانگین، کمترین و بیشترین مقادیر وزن (کیلوگرم) و قد (سانتیمتر) و شاخص توده بدنی (کیلوگرم برمترمربع) در هر دو گروه تجربی و کنترل در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود.

جدول (۲): آمار توصیفی میانگین سن، آنتروپومتری آزمودنی‌ها در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه تجربی و کنترل

متغیر	گروه		میانگین± انحراف معیار	کمترین	بیشترین
وزن (کیلوگرم)	تجربی (n=۱۶)	پیش‌آزمون	۷۰ ± ۵/۸۹	۶۰/۲	۸۷/۵
		پس‌آزمون	۶۸/۵۱ ± ۵/۴۳	۵۹/۲	۸۶/۳
	کنترل (n=۱۷)	پیش‌آزمون	۶۸/۹ ± ۵/۶۳	۵۹	۸۵/۷
		پس‌آزمون	۶۹/۶۱ ± ۵/۲۲	۵۸/۵	۸۴/۲
شاخص توده‌بدنی (کیلوگرم بر مترمربع)	تجربی (n=۱۶)	پیش‌آزمون	۲۶/۳۱ ± ۳/۱۰	۲۱/۵۸	۳۱/۳
		پس‌آزمون	۲۵/۶۱ ± ۳/۲۳	۲۰/۵	۳۰/۲
	کنترل (n=۱۷)	پیش‌آزمون	۲۵/۸۲ ± ۳/۷۴	۲۴/۵۶	۲۹/۶۵
		پس‌آزمون	۲۶/۰۰ ± ۳/۱۰	۲۳/۴۳	۲۸/۴
سن (سال)	تجربی (n=۱۶)		۲۹/۴ ± ۴/۵۷	۲۲	۳۸
	کنترل (n=۱۷)		۳۱/۴ ± ۵/۱	۲۱	۳۵

[Downloaded from unmf.umsu.ac.ir on 2024-04-28]

[DOI: 10.52547/unmf.19.6.507]

قد (سانتیمتر)	تجربی (n=۱۶)	۱۶۲/۶ ± ۵/۴۵	۱۵۰	۱۷۰
	کنترل (n=۱۷)	۱۶۳/۶ ± ۵/۱۲	۱۵۵	۱۷۳

داده‌های مربوط به متغیرهای مورد مطالعه در جدول (۲) آمده است. با توجه به نرمال بودن داده‌ها در آزمون شاپیرو-ویلک (p>۰/۰۵)، با هدف ارزیابی نتایج پیش‌آزمون و پس‌آزمون هر گروه از آزمون t وابسته (جدول ۲) استفاده شده است.

همانطور که در جدول شماره ۳ نشان داده شده است به منظور تعیین تفاوت میانگین گروه‌ها از آزمون t مستقل استفاده شد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که میانگین متغیر ناتوانی از ۵۶/۱۳ به ۳۹/۹۳ کاهش یافته است. همچنین سطح معناداری (p= ۰/۰۱۸) در مداخله تمرینی پیلاتس پایین‌تر از ۰/۰۵ گزارش شده است، در نتیجه فرض صفر در این مداخله فرض صفر در این نتیجه فرض صفر در این مؤلفه در سطح معناداری (۰/۰۵) رد و فرضیه تحقیق تائید می‌گردد. بر این اساس می‌توان عنوان نمود که تمرینات پیلاتس بر شدت درد کمر در جراحی سزارین متعاقب بی حسی نخاعی تأثیر دارد. بنابراین تأثیر تمرینات پیلاتس بر این متغیرها معنادار است، نتایج این آزمون برای متغیرهای این پژوهش به صورت زیر است:

جدول (۳): مقایسه تغییرات میانگین شدت درد بین و درون گروهی.

شدت درد	گروه تجربی	گروه کنترل	تی مستقل
پیش‌آزمون	۵۶/۱۳ ± ۶/۳۸	۵۴/۰۷ ± ۷/۲۳	۰/۶۰۵
پس‌آزمون	۳۹/۸۶ ± ۶/۴۵	۵۳/۲۳ ± ۶/۹۴	۰/۰۰۱
تی وابسته	./۰۱۳	۰/۰۶۲۱	

در جدول شماره (۴) نیز همانطور که دیده می‌شود میانگین متغیر ناتوانی (عملکردی) از ۴۰/۲۷ به ۲۶/۱۳ کاهش یافته است. همچنین سطح معناداری (p= ۰/۰۱۸) در مداخله تمرینی پیلاتس پایین‌تر از ۰/۰۵ گزارش شده است، در نتیجه فرض صفر در این مؤلفه در سطح معناداری (۰/۰۵) رد و فرضیه تحقیق تائید می‌گردد. بر این اساس می‌توان عنوان نمود که تمرینات پیلاتس سبب بهبود ناتوانی زنان مبتلا به کمر درد در جراحی سزارین متعاقب بی حسی نخاعی شده است.

جدول (۴): مقایسه تغییرات میانگین ناتوانی (عملکردی) بین و درون گروهی

ناتوانی (عملکردی)	گروه تجربی	گروه کنترل	تی مستقل
پیش آزمون	۴۰/۲۷ ± ۵/۸۱	۴۸/۷ ± ۸/۱۸	۰/۳۳۸
پس آزمون	۲۶/۱۳ ± ۵/۷۴	۴۹/۶ ± ۸/۳۱	۰/۰۰۱
تی وابسته	۰/۰۱۸	۰/۰۶۴۳	

بحث و نتیجه‌گیری

سزارین یکی از فراوانترین عمل‌های جراحی است. کاربرد سزارین در موارد ضروری برای حفظ جان مادر و جنین امری لازم و حیاتی است و ارزش پذیرفتن خطرات آن را دارد. یکی از خطرات عمده برای مادر، بیهوشی است. هیچ روش مطلقاً ایده آلی برای بیهوشی در سزارین وجود ندارد. این روش کم خطرتر بیشتر در اعمال جراحی نواحی تحتانی بدن به کار می‌رود. به دنبال اسپینال و سوراخ شدن دورا، مایع مغزی نخاعی نشت کرده و فشار آن کاهش می‌یابد. طی بارداری و تغییرات هورمونی در مادر، رباط‌ها نرم شده و کمر درد ایجاد می‌شود. کشش رباطی ممکن است به دنبال بلوک حسی ناشی از القا بیهوشی و شلی عضلات اسکلتی رخ دهد (۲۱). کمر درد یکی از شایع‌ترین اختلالات اسکلتی عضلانی است، به گونه‌ای که ۸۴-۵۸ درصد افراد جامعه در طول زندگی خود یک بار آن را تجربه می‌کنند. شیوع سالانه کمر درد در ۵۰٪ بزرگسالان در سنین شغلی می‌باشد. کمر درد علت بارز ناتوانی و غیبت از کار می‌باشد. مطالعات انجام شده حاکی از آن است که هزینه‌های

[Downloaded from unmf.umsu.ac.ir on 2024-04-28]

[DOI: 10.52547/unmf.19.6.507]

مستقیم و غیرمستقیم ناشی از این اختلالات بسیار است. تا آنجا که صرف هزینه‌های ناشی از کمر درد قابل مقایسه با هزینه‌های صرف شده در بیماری‌هایی نظیر سر درد، بیماری‌های قلبی – عروقی، افسردگی و دیابت می‌باشد (۲۲). کمردردی که به دنبال بی‌حسی نخاعی ایجاد شده می‌تواند در نتیجه ترومای ناشی از سوزن در لایه-های پوست، چربی، عضلات و رباط‌ها باشد. هنوز علت دقیق آن شناخته شده نیست. معمولاً این بیماران درد را به‌صورت درد تیرکشیدن توصیف می‌کنند. در موارد نادر، درد ناحیه پشت می‌تواند به‌طور جدی به دنبال تجمع خون (هماتوم) و یا تجمع چرک (آبسه) باشد. که اگر در اثر هماتوم یا آبسه باشد با کمپرس گرما یا سرما و استامینوفن درد بعد از چند هفته بهبود می‌یابد (۲۳). از طرفی کمر-درد، از مهمترین عوارض تاخیری به‌دنبال بی‌حسی نخاعی است. روش‌های درمانی موجود، درمان قطعی این عارضه نیستند، لذا مطالعه در مورد روش‌های جدید درمان و راه‌های پشگیری از کمر-درد، الزامی به نظر می‌رسد. این مطالعه با هدف تأثیر هشت هفته تمرینات پیلاتس بر درد و ناتوانی زنان متعاقب بی‌حسی نخاعی بعد از عمل سزارین انجام شد. نتایج این مطالعه نشان داد میزان شدت درد در گروه با تمرین پیلاتس نسبت به گروه کنترل که هیچ‌گونه تمرین ورزشی منظم و خاصی را انجام نداده بودند، کاهش یافته است که این نتایج با پژوهشی که توسط Foster و همکاران که در سال ۲۰۱۸ برای پیشگیری از کمردرد از تمرینات ورزشی استفاده کرده است، همخوانی داشته است در این مطالعه از ۱۲ هفته تمرین برای بهبود کمردرد و پیشگیری از اختلال عملکرد طور روتین استفاده کرد (۲۴). و همچنین با نتایج مطالعه Byrnes(۲۰۱۸) در یک مطالعه مروری و متاآنالیز یا پرایزما (PRISMA) که شامل ۲۳ مطالعه بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۶ به چاپ رسیده که تأثیر پیلاتس در توان‌بخشی کمردرد، اسپوندیلیت انکیلوزانت، مولتیپل اسکلروزیس (ام. اس)، استئوپروز بعد از یائسگی، اسکلروز غیرساختاری، هیپرتانسیون (پرفشاری‌خون و درد مزمن گردن انجام شده است. که در ۱۹ مقاله پیلاتس نسبت به گروه کنترل بهبودی در درد، و میزان ناتوانی وجود داشته است (۲۵). در مطالعه دیگر Franke و همکاران (۲۰۱۷) در یک مطالعه متاآنالیراز ۱۰۲ مطالعه، ۵ مورد آن تأثیر درمان دستکاری استخوانی (Osteopathic Manipulative Treatment or OMT) برای مبتلایان به کمردرد در طی بارداری و ۳ مورد بعد از بارداری انجام شده است. این درمان تأثیر متوسطی بر میزان درد و تأثیر زیادی بر عملکرد زنان باردار مبتلا به کمردرد داشته است. شواهد با کیفیت کمی یک تأثیر متوسط در کاهش درد و تأثیر زیادی بر عملکرد زنان مبتلا به کمر-درد بعد از زایمان داشتند. در کل تأثیر مثبتی این تمرینات بر کمر-درد زنان در طی بارداری و بعد از آن نشان دادند (۲۶). بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که تمرین پیلاتس در زنان با کمر درد متعاقب سزارین با بی‌حسی نخاعی، شدت درد و ناتوانی آن‌ها کاهش یافته است. بنابراین، پیلاتس یک روش مؤثر و محرک مثبتی است که می‌تواند بر کمردرد زنان متعاقب بی‌حسی نخاعی بعد از عمل سزارین تأثیر بگذارد و سبب کاهش شدت درد و بهبود ناتوانی آن‌ها شود. تا به امروز، مطالعه‌ای در مورد تأثیر تمرینات ورزشی بر کمردرد (LBP) پس از زایمان در بیماران با زایمان سزارین با بی-حسی نخاعی انجام نشده است. برای رفع این شکاف، و بر اساس این فرضیه مبنی بر اینکه اشخاص دارای بی‌حسی نخاعی دارای ریسک بالاتری از ابتلا به LBP هستند، ما این مطالعه نیمه تجربی را براساس جمعیت در سطح شهرستان اراک طراحی کردیم تا ارتباط تأثیر تمرینات پیلاتس را بر میزان درد کمرو ناتوانی زنان با بی‌حسی نخاعی متعاقب سزارین را مورد بررسی قرار دهیم. بدین منظور ما می‌توانیم از تمرینات پیلاتس برای زنانی که کمردرد متعاقب بی-حسی نخاعی بعد از عمل سزارین مبتلا شده‌اند را پیشنهاد کنیم زیرا این تمرینات همانطور که از اسمش برمی‌آید قابل کنترل، از ورزشهای هوازی و قدرتی تشکیل شده است که شدت آن با توجه به مشخصات فردی قابل تغییر و کنترل می‌باشد. پروتکل تمرینات پیلاتس شامل این تمرینات به مدت ۸ هفته و سه بار در روز و هرکدام از ۸-۶ تکرار ۱۰ ثانیه‌ای شروع شد و هر هفته ۳ تا ۵ تکرار و ۴ تا ۶ ثانیه به آن اضافه می‌شد تا پایان هشت هفته به ۴۰-۳۰ تکرار ۶۰-۴۰ ثانیه‌ای رسید. برنامه انجام تمرینات پیلاتس در هفته اول تا سوم به صورت کشش ستون فقرات، حرکت کشش گربه، چرخش ستون فقرات با کشش ضربدری پا به صورت خوابیده، کشش چرخش پائین کمر و از هفته پنجم تا هشتم علاوه بر تمرینات چها هفته اول هر هفته یکی از تمرینات مانند کشش اسکوات، کشش مرمیاد، کشش شیرجه قو، چرخش یک پا، تمرین پل به آنها اضافه می‌شد (۲۷)

این تمرینات در خانه نیز با آموزش‌هائی که قبلاً توسط مربیان مجرب در سالن‌های ورزشی قرار گرفته باشند، قابل‌اجرا می‌باشد. با توجه به نتایج این پژوهش توصیه می‌شود که مادران پس از زایمان از مزایای این تمرینات بهره‌مند شوند. بدین منظور مسئولین محترم بهداشتی آموزش و معرفی این تمرینات در لیست خدمات بالینی و مشاوره‌ای ماماها و متخصصان بیماری‌های زنان قرار دهند و نیز در برنامه‌ریزی‌های بهداشتی بر این مهم تاکید نمایند.

تشکر و قدردانی

این پژوهش، منتج از پایان نامه کارشناسی ارشد نگارش شده است. بدینوسیله از همکاری پرسنل و مربیان مامائی بیمارستان امام خمینی که در این پژوهش ما را یاری نمودند، کمال تشکر را دارم.

[Downloaded from unmf.umsu.ac.ir on 2024-04-28]

[DOI: 10.52547/unmf.19.6.507]

تعارض و منافع

تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

References:

1. Sprigge JS, Harper SJ. Accidental duralpuncture and post dural puncture headache in obstetric anaesthesia: Presentation and management: A 23-year survey in a district general hospital. Anaesthesia 2008; 63(1):36-43.
2. Cook TM, Counsell D, Wildsmith JAW. Major complication of central neuraxial block: report on the third national audit project of the Royal College of Anaesthetists. Br J Anaesth 2009;102 :79-90.
3. Morros-Viñoles C, Pérez-Cuenca MD, Cedó-Lluís E, Colls C, Bueno J, Cedó-Vallobá F. Comparison of efficacy and complications of 27g and 29g sprottte needles for subarachnoid anesthesia. Rev Esp Anestesiol Reanim2002; 49(9): 448-54.
4. Pittoni G, Toffoletto F, Calcarella G, Zanette G, Giron GP. Spinal anesthesia in outpatient knee surgery: 22-gauge versus 25-gauge sprotte needle. Anesth Analg1995; 81(1): 73-9.
5. Somri M, Teszler CB, Vaida SJ, Yanovski B, Gaitini D, Tome R, et al. postdural puncture headache: an imaging-guided management protocol. Anesth Analg2003; 96(6): 1809-12.
6. Vasdev G. Obstetric Anesthesia Principle and Practice, Second Edition. Edited by David H. Chestnut. St. Louis, Mosby-Yearbook, 1999. Pages: 1112.
7. Mogren IM, Pohjanen AI. Low back pain and pelvic pain during pregnancy: prevalence and risk factors. Spine 2005; 30:983–91.
8. Breen TW, Ransil BJ, Groves PA, Oriol NE. Factors associated with back pain after childbirth. Anesthesiology. 1994 Jul;81(1):29–34.
9. Turgut F, Turgut M, Cetinsahin M. A prospective study of persistent back pain after pregnancy. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1998; 80:45–8.
10. Pasbannoghabi S, Hamzei A, Nazemi SH, Kamran Bilandy H.Correlative factors of post dural puncture backache in cesarean section. J Jahrom Univ Med Sci 2014; 11: 51- 8. (Persian)
11. Haghighi M, Mardani Kivi M, Mohammadzadeh A, Etehad H, Soleymanha M, Mirbolook AR. Evaluation of Correlative Factor of Backache and Headache after Spinal Anesthesia in Orthopedic Surgery. J Guilan Univ Med Sci 2012; 82(21): 31-8. (Persian)
12. Hemyari H, Behpoornia A. Frequency of low back pain after spinal anesthesia for caesarean section in Javaheri Hospital Tehran. Med Sci J Islam Azad Univ 2005; 15:71- 4. (Persian)
13. Fallah S, Khojasteh L, Nouri M. Comparison of the incidence of low back pain after elective cesarean section in general anesthesia and spinal anesthesia in 2008-2007 in Khatam Al-Anbia Hospital, Shahroud. (Master Thesis). School of Medical Sciences: Shahroud Unit;2009.
14. Tabesh H, Seif SB, Farrokhnia F, Rezvani M, Tabesh A. Evaluation of the effect of spinal anesthesia as a risk factor in low back pain in women after cesarean section. Journal of Isfahan Medical School 1396: 35 (417): 37_32.
15. Anderson BD, Spector A. Introduction to Pilates based rehabilitation. Orthopaedic Physical Therapy Clinics of North America 2000; 9(3):395–410.
16. Herington LR, Davies R. The influence of Pilates training on theability to contract the transverses abdominis muscle in asymptomatic individuals. J Bodywork Mov Therap 2005; 9:52-7.
17. Sekendiz, B, Altunm O, Korkusuz F, Akin S. Effect of Pilates exercise on trunkstrength,endurance and flexibility in sedentary adult females. J Bodyw Mov Ther2007;11:318-26.
18. Alamzadeh M, Farahpour N, Mohammadi M. The role of special exercises to reduce back pain during pregnancy in women with no history of sports. J move2006;25 :53-62. (Persian).

[Downloaded from unmf.umsu.ac.ir on 2024-04-28]

[DOI: 10.52547/unmf.19.6.507]

19. Mousavi DJ, Parnianpour M, Mehdian H, Montazeri A, Mobini B. The Oswestry disability index, the Roland-Morris disability questionnaire, and the Quebec back pain disability scale: translation and validation studies of the Iranian versions. Spine 2006;31(14):E454-E9.
20. Stewart, Leah. Postnatal Pilates Programming: How to Create a Successful Pilates Exercise Program for the New Mother. Costa Mesa, 2011
21. Kazdal H, Kanat A, Batcik OE, Ozdemir B, Senturk S, Yildirim M, et al. Central Sagital Angle of the Sacrom as a new Risk factor for patients with persistent low back pain after caesarean Section. Asian Spine Jornal 2017; 11(5):726-32.
22. Hoy D, Bain C, Williams G, March L, Brooks P, Blyth F, et al. A systematic review of the global prevalence of low back pain. Arthritis Rheum 2012; 64(16):2028-37.
23. Javed S, Hamid S, Amin F, Mahmood KT. Spinal Anesthesia induced Complications in Caesarean section-A Review. Journal of Pharmaceutical Sciences and Research 2011;3(10):1530.
24. Foster NE, Anema JR, Cherkin D, Chou R, Cohen SP, Gross DP, et al. Low Back Pain Series Working Group. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. Lancet 2018;391(10137):2368–83.
25. Byrnes K, Wu PJ, Whillier S. Is Pilates an effective rehabilitation tool? A systematic review. J Bodyw Mov Ther 2018;22(1):192-202.
26. Franke H, Franke JD, Belz S, Fryer G. Osteopathic manipulative treatment for low back and pelvic girdle pain during and after pregnancy: a systematic review and meta-analysis. J Bodyw Mov Ther 2017;21(4):752-62.
27. Mazloum V, Sahebozamani M. The comparison of stabilization exercise program and pilates method on patients with non specific chronic low back pain. Daneshvar Medicine 2014;21(110):59-68. (Persian)

[Downloaded from unmf.umsu.ac.ir on 2024-04-28]

[DOI: 10.52547/unmf.19.6.507]

Original Article

THE EFFECT OF PILATES ON PAIN AND DISABILITY OF WOMEN WITH LOW BACK PAIN FOLLOWING SPINAL ANESTHESIA IN CESAREAN SECTION

Shahnaz Shahrjerdi[1], Masoud Golpaegani[2], Hoda Karimi[3], Simin Karimi[4]

Received: 28 March, 2021; Accepted: 01 December, 2021

Abstract

Background & Aims: One of the selected methods of anesthesia in cesarean is spinal anesthesia. Low Back pain is the second most common complication after headache following spinal anesthesia. The aim of this study was to investigate the effect of eight weeks of Pilates on pain and disability of women with low back pain following spinal anesthesia.

***Materials & Methods*:** In this quasi-experimental study, 40 women with mean age of 29.4±4.75 years had low back pain following spinal anesthesia after cesarean section, and they were also randomly divided into two groups of Pilates (8 weeks, 3 times a week, 45-60 minutes each session) and control (no regular exercise). Pain and disability were assessed using the Quebec and Oswestry questionnaires before and after the intervention, respectively. Statistical analysis was performed using SPSS 25 software using Shapiro-Wilk test and dependent t-test at 95% confidence level ($p < 0.05$).

***Results*:** There was no significant difference between the study groups with regard to age, body mass, parity, gestational age, and birth weight. Mean pain in pre-and post-test from 56.13 to 39.8($p=0.013$) and also disability from 40.27 to 26.13($p=0.018$) in Pilates training group compared to control group, pain from 54.07 to 53.23 and disability from 48.7 to 49.6 ($p>0.05$), respectively.

***Conclusion*:** The results of this study showed that eight weeks of Pilates exercises can reduce pain and improve disability in women with low back pain following spinal anesthesia after cesarean section. It is recommended that midwives emphasize the importance of low back pain and recommend exercise therapy in prenatal counseling sessions.

***Keywords*:** Pilates, Low Back Pain, Disability, Spinal Anesthesia, Cesarean Section

Address: Sardasht, Arak University, Faculty of Sport Sciences, Arak, Markazi Province, Iran. P.O. Box: 3815688138
Tel: +988634173492
Email: s-shahrjerdi@araku.ac.ir

[Downloaded from unmf.umsu.ac.ir on 2024-04-28]

[DOI: 10.52547/unmf.19.6.507]

[1] *Associate Professor of Physiology and Sport Pathology, Faculty of Sport Sciences, Arak University, Arak, Iran (Corresponding Author)*
[2] *Associate Professor of Physiology and Sport Pathology, Faculty of Sport Sciences, Arak University, Arak, Iran*
[3] *M.Sc. Student of Physiology and Sport Pathology, Faculty of Sport Sciences, Arak University, Arak, Iran*
[4] *Department of Midwifery, Medical Faculty, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran*