

بررسی اثرات تمرینات ایزومتریک در کاهش دردهای کمر و لگن در خانم‌های باردار شهر اصفهان

سید محسن میربد*، هاجر صرامی^۱، فاطمه مرتازی^۲، مریم زرین‌مقدم^۲

چکیده

مقدمه: تغییرات فیزیولوژیک مرتبط با حاملگی باعث به هم خوردن وضعیت بدن و ایجاد کمردرد می‌شود که هنوز علت خاص این کمردردها مشخص نیست. در حال حاضر به دلیل تناقض‌های بسیار، اثرات تمرینی-درمانی در کاهش کمردردهای دوران بارداری به طور کامل شناخته نشده است. هدف از اجرای این مطالعه بررسی تأثیر تمرینات ایزومتریک در کاهش دردهای لگنی و کمردرد در خانم‌های باردار شهر اصفهان بود.

مواد و روش‌ها: نوع مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی (Randomized clinical trials) بود. تعداد ۵۸ خانم باردار در ماه‌های بارداری بین ۳ تا ۷ ماه، در رده سنی ۲۰ تا ۳۵ سال مبتلا به دردهای لگنی و کمردرد که در ماه آبان و آذر ۱۳۸۷ به کلینیک زنان و زایمان مراجعه کرده بودند، وارد مطالعه شدند. افراد به صورت تصادفی در دو گروه مساوی قرار گرفتند. به گروه آزمون (۲۹ نفر) تمرینات ایزومتریک آموزش داده شد و گروه شاهد جهت هیچ مداخله‌ای قرار نداشتند. همه افراد پرسش‌نامه مربوط به کمردرد و توانایی انجام فعالیت را پر کردند. یک ماه بعد همه افراد پرسش‌نامه دوم حاوی همان اطلاعات را پر کردند. اطلاعات به دست آمده در نرم‌افزار SPSS^{۱۴} تجزیه و تحلیل شد و سطح معنی‌داری $P < 0/05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: در تمام فعالیت‌های مورد نظر اختلاف معنی‌داری بین گروه تمرین‌درمانی و شاهد وجود داشت ($P < 0/05$). همچنین کاهش شدت درد به صورت قابل توجهی قبل و بعد از تمرین‌درمانی مشاهده شد ($P < 0/05$). در صورتی که در گروه شاهد اختلاف معنی‌داری دیده نشد ($P > 0/05$).

نتیجه‌گیری: تمرینات ایزومتریک می‌تواند به عنوان روشی مؤثر در کاهش دردهای کمر و لگن در دوران بارداری استفاده شود.

کلید واژه‌ها: دوران بارداری، دردهای کمری، دردهای لگنی، تمرینات ایزومتریک

تاریخ دریافت: ۹۰/۱۰/۱۱

تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۲/۱۳

مقدمه

نمی‌باشد و نمی‌توان تنها آن را با عوامل هورمونی نسبت داد. با این که عوامل هورمونی تا حدودی با دردهای ماسکواسکتال مرتبط هستند، عوارض ناشی از این دردها گاهی بین ۱ تا ۳ سال بعد از زایمان ادامه پیدا می‌کند (۹-۱۲، ۱). در حال حاضر نتایج حاصل از درمان‌های رایج در کاهش این گونه دردها در دوران بارداری قابل استفاده علمی نمی‌باشد.

بر طبق مطالعات انجام شده از سال ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۸، ۵۰ درصد زنان باردار از درد کمر شکایت داشتند. تغییرات فیزیولوژیک مرتبط با حاملگی باعث به هم خوردن وضعیت بدن و ایجاد کمردرد می‌شود (۸-۱). با این حال هنوز علت خاص این کمردردها مشخص

* فیزیوتراپیست، عضو هیأت علمی، گروه فیزیوتراپی، دانشکده علوم توان‌بخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: mirbod@yahoo.com

۱- کارشناس فیزیوتراپی، دانشکده علوم توان‌بخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشجوی فیزیوتراپی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده علوم توان‌بخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

بررسی مطالعات انجام شده نشان داده است که از میان درمان‌های رایج فیزیوتراپی، تمرین‌درمانی و طب سوزنی تا حدودی مؤثر بوده است و تأثیرات مفید آن طی سال‌ها بعد از زایمان باقی مانده است. همچنین Sitting pelvic tilt و تمرینات هوازی در آب باعث کاهش کمردردهای دوران بارداری شده است (۲۵، ۲۱، ۱۴، ۱۲، ۴).

به نظر می‌رسد عدم کارایی عضلات با دردهای لگنی در دوران بارداری مرتبط می‌باشد. این موضوع در تشخیص و درمان باید مورد توجه قرار گیرد. در این تحقیقات خانم‌های باردار که تحرک بیش‌تری داشته‌اند نسبت به خانم‌های بی‌تحرک کم‌تر تحرک را گزارش کرده‌اند (۲۴-۲۲، ۲۰، ۱۶، ۱۲).

از طرفی کمردردهای دوران بارداری و عوارض ناشی از آن بعد از بارداری بر فعالیت‌های روزمره، سلامت روانی و زندگی جنسی خانم‌ها اثرات نامطلوبی می‌گذارد (۱۵، ۲). با توجه به مطالبی که عنوان شد، کنترل کمردرد در دوران بارداری اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند. هدف از این مطالعه، بررسی تأثیر تمرینات ایزومتریک در کاهش دردهای کمری و لگنی در خانم‌های باردار شهر اصفهان بود.

مواد و روش‌ها

نوع مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی در یک مقطع زمانی خاص بود. تعداد ۵۸ خانم باردار در رده سنی ۲۰ تا ۳۵ سال مبتلا به دردهای کمری و لگنی که در ماه‌های آبان و آذر ۱۳۸۷ به کلینیک زنان و زایمان خانم دکتر رضوی مراجعه کرده بودند، وارد مطالعه شدند. همگی تک قلو حامله و دارای حداقل تحصیلات دیپلم بودند و همه آن‌ها از شرایط مناسب اقتصادی و اجتماعی برخوردار بودند. نمونه‌گیری از جامعه مورد مطالعه به صورت تصادفی انجام گرفت (جدول ۱).

شرایط ورود به مطالعه

آن دسته از بانوان که در هفته سوم الی هفتم بارداری قرار داشتند و از طرف پزشک معالج برای آنان استراحت مطلق یا نسبی تجویز نگردیده بود، در این مطالعه شرکت کردند. علاوه

تناقض‌های موجود در مطالعات انجام شده، نشان می‌دهد اثرات تمرینات ایزومتریک در کاهش کمردردهای بارداری هنوز به طور کامل شناخته نشده است. بیشتر اطلاعات درباره دردهای کمری و لگنی دوران بارداری از جوامع غربی می‌باشد و مطالعات اندکی درباره کمردردهای بارداری در جوامع شرقی به ویژه ایران انجام شده است. لذا ضرورت انجام مطالعات دقیق‌تر جهت کاهش این دردها و بهبود وضعیت زندگی زنان باردار به خوبی احساس می‌شود (۱۷-۱۳، ۳).

به طوری که گفته شد کمردرد یکی از شایع‌ترین شکایات در دوران بارداری است که اغلب خود را به ۲ شکل دردهای ناحیه کمر و دردهای ناحیه لگن نشان می‌دهد (۱، ۳، ۴، ۷-۹، ۱۸).

۱- کمردرد: دردی که در مهره‌های کمری گزارش می‌شود و می‌تواند به پاها انتشار داشته باشد و یا نداشته باشد. به طور کلی این درد در طی حاملگی شبیه کمردردی است که خانم‌های غیر حامله آن را تجربه می‌کنند. این نوع درد با وضعیت‌های طولانی مدت (مثل نشستن، ایستادن و یا بلند کردن اجسام به طور مداوم) تشدید می‌شود. همچنین ممکن است عضلات ناحیه پاراسپاینال در دوران بارداری دچار تندرns شوند.

۲- درد لگنی: اغلب شیوع آن ۲ الی ۴ برابر یا بیشتر از درد نوع اول می‌باشد. درد به صورت عمقی در پایین و طرفین خط کمری و ناحیه ساکروم گزارش می‌شود که می‌تواند یک طرفه یا دو طرفه باشد و حتی به باسن و ران‌ها انتشار یابد. این دردها اغلب با چرخش در بستر، بالا رفتن از پله و بلند شدن از حالت نشسته (مانند بلند شدن از رختخواب و خارج شدن از ماشین) خم شدن به جلو، دویدن و راه رفتن شدید می‌شوند. در بعضی از موارد کمردرد و درد لگنی به طور همزمان وجود دارند.

درمان‌های رایج شامل استراحت، اجتناب از فعالیت‌های شدید، فیزیوتراپی، طب سوزنی، ارگونومی صحیح (Back school)، تمرین‌درمانی، استفاده از کرسی‌های کمری و در بعضی موارد بی‌حس کننده‌ها و پمادهای مسکن می‌باشد (۲۰-۱۸، ۱۳، ۳، ۱).

درمان بود. قبل از شروع مطالعه از افراد رضایت‌نامه کتبی گرفته شد و گروه درمان تعهد دادند که تمرینات را در منزل طبق دستور انجام دهند.

گروه اول پس از پر کردن پرسش‌نامه به اتاق جداگانه‌ای که در مطب به این کار اختصاص داده شده بود، راهنمایی شدند و تمرینات مورد نظر توسط فیزیوتراپیست به آن‌ها آموزش داده شد و هر فرد تمرین را به طور صحیح با نظارت فیزیوتراپیست انجام می‌داد. برای هر بیمار شرح داده شد که هر انقباض را ۵ ثانیه حفظ و سپس ۵ ثانیه استراحت کند و تمرین را ۱۰ مرتبه تکرار نماید. تمرینات شامل انقباض ایزومتریک عضلات ترانسورس ابدومینوس، گلوئیتال و کف لگن بود. انقباض‌های ایزومتریک این عضلات در ۵ تمرین که از رفرنس معتبر انتخاب شده بود، به بیماران گروه درمان آموزش داده شد. در طول روز یک نوبت تمرین انجام می‌گرفت و زمان کل انجام تمرینات ۱۵ دقیقه طول می‌کشید (۲۷-۲۵، ۱۸).

کارتی در اختیار بیماران قرار می‌گرفت که می‌توانستند هر روز برای انجام تمرینات به آن مراجعه کنند. بیماران پس از انجام تمرین در پشت کارت، مقابل تاریخ همان روز علامت‌گذاری می‌کردند. همچنین بیماران به صورت تلفنی هر هفته پی‌گیری می‌شدند و گزارش تمرینات ثبت می‌شد. پرسش‌نامه ۱ در ابتدای مطالعه و پرسش‌نامه ۲ یک ماه پس از آن تکمیل گردید (۲۸، ۲۷). برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار آماری SPSS_{۱۴} استفاده شد.

یافته‌ها

در جدول ۲ محل درد بیماران مشخص شده است. بر اساس آزمون χ^2 توزیع فراوانی محل درد در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت ($P = 0/08$).

بر اساس آزمون χ^2 مشخص شد که توزیع فراوانی نوع درد ($P = 0/31$) و زمان درد در طول روز ($P = 0/45$)، در دو گروه با هم اختلاف معنی‌داری ندارد.

بر آن، عدم سابقه ابتلا به کمردرد (فتق دیسک کمر، تنگی کانال، شکستگی مهره‌ها و جراحی مرتبط)، عدم سقط بالاتر از ۲ ماه و داشتن BMI (Body mass index) در دامنه نرمال، از دیگر شرایط ورود بانوان به مطالعه حاضر بود.

جدول ۱. توزیع فراوانی سن در دو گروه

سن (سال)	تمرین درمانی		شاهد	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۲۰-۲۵	۱۷	۵۸	۱۰	۳۴
۲۶-۳۰	۸	۲۷	۱۶	۵۵
۳۱-۳۵	۴	۱۴	۳	۱۰
جمع		۲۹		۲۹
میانگین		۲۶		۲۶/۵
انحراف معیار		۳/۵		۳/۲

لازم به ذکر است که در صورت بروز خونریزی یا لکه‌بینی در فرد باردار در خلال انجام مطالعه، اجرای هر گونه تمرین توسط وی قطع و از مطالعه کنار گذاشته می‌شد (۱۵، ۱۴، ۴، ۳).

شرایط خروج از مطالعه

در طول مطالعه با خونریزی یا لکه‌بینی در فرد باردار، تمرینات قطع و از مطالعه خارج می‌شد (۱۵، ۱۴، ۴، ۳).

روش انجام کار

افراد بر اساس جدول اعداد تصادفی گروه‌بندی شدند. گروه اول شامل ۲۹ نفر که تمرینات ایزومتریک به آن‌ها آموزش داده شد و گروه دوم شامل ۲۹ نفر که هیچ آموزشی به آن‌ها داده نشد و به عنوان گروه شاهد بودند.

دو نفر فیزیوتراپیست خانم در مقطع کارشناسی، انجام مطالعه را به عهده گرفتند. فیزیوتراپیست اول مسؤول پر کردن پرسش‌نامه‌ها بود، بدون این که از گروه افراد اطلاعی داشته باشد. فیزیوتراپیست دوم مسؤول آموزش تمرینات به گروه

در جدول ۴ شدت درد بر اساس (Visual analog scale) در وضعیت‌های مختلف نوشته شده است. بر اساس آزمون ANOVA شدت درد در نشست و ایستادن طولانی مدت اختلاف معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت ($P > 0/05$). شدت درد در بلند کردن اجسام به طور مداوم در گروه درمان بیشتر از گروه شاهد بود ($P < 0/05$). شدت درد در چرخیدن در بستر خواب و خم شدن به جلو و بلند شدن از حالت نشسته اختلاف معنی‌داری نداشت ($P > 0/05$).

به بیماران گفته شد در فعالیت‌های نوشته شده در جدول، درد خود را بین عدد ۰ تا ۱۰ روی یک خط افقی علامت بزنند. به این صورت که اگر هیچ دردی ندارند عدد صفر و درد متوسط بین عدد ۱ تا ۵ و درد شدید بین عدد ۶ تا ۱۰ را علامت گذاری کنند. سپس فیزیوتراپیست محل علامت را به وسیله خط‌کش اندازه‌گیری و به صورت یک عدد ثبت می‌نمود. جدول ۵ اندازه‌گیری VAS بر اساس پرسش‌نامه ۲، یک ماه پس از انجام تمرینات ایزومتریک توسط گروه درمان را نشان می‌دهد.

جدول ۲. توزیع فراوانی محل درد در دوران بارداری در دو گروه

محل درد	تمرین‌درمانی		شاهد	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
ستون فقرات کمری	۱۴	۴۸/۳	۱۳	۴۴/۸
لگن	۱۰	۳۴/۵	۱۵	۵۱/۷
هر دو ناحیه	۵	۱۷/۲	۱	۳/۴
جمع	۲۹		۲۹	

جدول ۳. شدت درد در دو گروه ($P = 0/63$)

شدت درد	تمرین‌درمانی		شاهد	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
در حال حاضر دردی ندارم ۱	۳	۱۰/۳	۲	۶/۹
درد خیلی ملایم دارم ۲	۸	۲۷/۶	۶	۲۰/۷
درد متوسط دارم ۳	۱۴	۴۸/۳	۱۸	۶۲/۱
درد به نسبت شدید دارم ۴	۳	۱۰/۳	۳	۱۰/۳
درد خیلی شدید دارم ۵	۱	۳/۴	۰	۰
درد در بدترین حالت ممکن دارم ۶	۰	۰	۰	۰

جدول ۴. VAS (Visual analog scale) در فعالیت دو گروه (بر اساس پرسش‌نامه ۱) قبل از شروع مطالعه

P	شاهد		تمرین‌درمانی		نوع فعالیت
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۲۹	۲/۸۰	۴/۸۹	۱/۸۹	۵/۸۲	نشستن
۰/۲۲	۲/۵۳	۴/۴۸	۲/۴۵	۵/۵۵	ایستادن
۰/۰۶	۲/۷۳	۳/۴۸	۳/۰۹	۵/۵۸	بلند کردن اجسام
۰/۳۸	۲/۷۷	۲/۵۵	۳/۱۶	۳/۱۷	چرخیدن در بستر خواب
۰/۴۱	۲/۳۴	۲/۱۳	۲/۸۸	۲/۸۶	بلند شدن از حالت نشسته
۰/۲۳	۲/۰۷	۲/۳۱	۲/۷۴	۳/۲۰	خم شدن به جلو

جدول ۵. VAS (Visual analog scale) در فعالیت دو گروه (بر اساس پرسش‌نامه ۲) یک ماه پس از تمرین‌درمانی

P	شاهد		تمرین‌درمانی		نوع فعالیت
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۰۱	۲/۳۶	۵/۰۳	۲/۴۲	۳/۶۸	نشستن
۰/۰۲	۲/۶۹	۵/۰۳	۲/۴۹	۳/۶۲	ایستادن
۰/۰۰۱	۲/۷۲	۴/۷۵	۲/۰۹	۱/۶۲	بلند کردن اجسام
۰/۰۵۰	۳/۱۲	۳/۴۱	۲/۲۲	۱/۴۱	چرخیدن در بستر خواب
۰/۰۰۱	۲/۵۶	۳/۱۷	۰/۷۳	۰/۴۴	بلند شدن از حالت نشسته
۰/۰۰۱	۲/۸۳	۳/۳۴	۰/۷۸	۰/۵۵	خم شدن به جلو

Granath و همکاران اثر تمرینات روی زمین و تمرینات هوازی در آب را در کاهش درد کمر و لگن حین حاملگی بررسی کردند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که هر دو گروه تمرینات باعث کاهش درد و کاهش استفاده از مرخصی‌های استعلاجی شده است، اما تمرینات هوازی در آب تأثیر بهتری داشته است (۱۴).

Haugland و همکاران تمرینات گروهی را در زنان حامله مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که در هر دو گروه درمان و شاهد، کاهش درد پس از زایمان در ۶ فعالیت مورد نظر محقق، کاهش داشته است. علت این کاهش درد را می‌توان به دلیل گذشت زمان و آموزش ارگونومی که به هر دو گروه آموزشی داده شده بود، مربوط دانست. از طرفی درد در این مطالعه پس از زایمان نسبت به دوران بارداری مورد ارزیابی قرار گرفته بود. بنابراین فاکتور بارداری در ارزیابی نهایی دخالت نداشته است. در حالی که در مطالعه حاضر بررسی کاهش دردهای کمری و لگنی در ماه‌های ۳ تا ۷ بارداری مد نظر بوده است (۳).

Pennick و Young مطالعات انجام شده از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۷ را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که در این تحقیقات به ترتیب آکوپانکچر، تمرینات ثبات دهنده، فیزیوتراپی و تمرینات کششی تا ۶۰ درصد باعث کاهش کمردردهای دوران بارداری شده است (۴).

Suputtitida و همکاران تأثیر تمرین Sitting pelvic tilt را در کاهش دردهای لگنی بررسی کردند. گروه درمان به طور قابل توجهی در روز پنجاهم بعد از شروع تمرین، کاهش درد را نشان دادند (۲۵).

در مطالعه حاضر یکی از تمرینات آموزش داده شده به بیماران Sitting pelvic بود. این تمرین باعث افزایش حس عمقی و کنترل حرکات لگن می‌شود و با افزایش بالانس عضلات، بهبود نسبی در وضعیت بارداری و به دنبال آن کاهش درد حاصل می‌شود (۲۶، ۲۵).

در مطالعات قبلی شرایط یکسان در گروه‌ها رعایت نشده است. همچنین هر مطالعه در یک یا چند جنبه محدود، به

بر اساس آزمون t، در شدت درد بعد از تمرین‌درمانی اختلاف معنی‌داری بین دو گروه وجود داشت ($P < 0.05$). این نتیجه نشان می‌دهد که شدت درد در گروه تمرین‌درمانی به شکل قابل توجهی در شش فعالیت کاهش یافته است. جدول ۶ مقایسه اختلاف درد در حین فعالیت‌های ذکر شده در دو گروه قبل و بعد از درمان را نشان می‌دهد.

جدول ۶. مقایسه اختلاف درد و انجام فعالیت دو گروه قبل و بعد از درمان

نوع فعالیت	P	
	قبل از درمان	بعد از درمان
شدت درد VAS [*] حین استراحت	۰/۶۳	۰/۰۰۱
انجام کارهای شخصی	۰/۷۴	۰/۰۰۱
نشستن	۰/۰۱	۰/۱۷۵
ایستادن	۰/۸۶	۰/۱۳۷
بلند کردن اجسام	۰/۱۲	۰/۰۰۱
چرخیدن در بستر	۰/۰۶	۰/۰۰۷
بلند شدن از حالت نشسته	۰/۰۵	۰/۰۰۱
خم شدن	۰/۲۱	۰/۰۰۱
راه رفتن	۰/۴۱	۰/۰۰۲
انجام کارهای خانه/بیرون از خانه	۰/۲۵	۰/۰۰۱

* Visual analog scale

بحث

هدف از انجام این مطالعه، بررسی اثرات تمرینات ایزومتریک در کاهش دردهای کمری و لگنی در خانم‌های باردار شهر اصفهان بود. با توجه به این که تمرینات ایزومتریک کمتر مورد توجه مطالعات قبلی قرار گرفته است، ضرورت داشت که تأثیر این تمرینات در کاهش دردهای بارداری و افزایش فعالیت این دوران مشخص شود؛ چرا که این گروه از تمرینات آسان می‌باشد و در زمان کوتاهی در منزل قابل انجام است.

Novaes و همکاران طی بررسی مطالعات انجام شده از سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۵، اعلام کردند که در مطالعات موجود تناقض‌های بسیاری در مورد درمان‌های مختلف و به ویژه تمرین‌درمانی بر روی کمردردهای دوران بارداری وجود دارد (۱).

پیشنهادها

جهت پی بردن به میزان تأثیر تمرینات در ماه‌های انتهایی بارداری و پس از آن، پیشنهاد می‌گردد تا کاهش درد بیماران در ماه‌های آخر (۸ و ۹) و نیز بعد از زایمان پی‌گیری شود و اثر تمرینات مختلف بر کاهش دردهای کمری و لگنی دوران بارداری با یکدیگر مقایسه گردد.

تشکر و قدردانی

از خانم دکتر سیده ویدا رضوی متخصص زنان و زایمان به واسطه همکاری بی‌دریغ ایشان صمیمانه تشکر و قدردانی می‌گردد.

کاهش درد پرداخته است. در حالی که در این مطالعه شدت درد در استراحت و در ۶ فعالیت مختلف بررسی شد (سوالات مشخص و روشن در فعالیت‌های مورد نظر در پرسش‌نامه ضمیمه مقاله می‌باشد).

نتیجه‌گیری

بر اساس این مطالعه می‌توان نتیجه گرفت که انجام تمرینات ایزومتریک (ترانسورس ابدومینوس، گلوئتال و کف لگن) به مدت ۱۵ دقیقه در روز، می‌تواند تأثیر مطلوبی بر کاهش دردهای لگنی و کمری دوران بارداری بگذارد. همچنین انجام این تمرینات سبب افزایش توانایی فرد باردار در انجام فعالیت‌های روزانه می‌شود.

References

1. Novaes FS, Shimo AK, Lopes MH. [Low back pain during gestation]. Rev Lat Am Enfermagem 2006; 14(4): 620-4.
2. Mogren I. Perceived health, sick leave, psychosocial situation, and sexual life in women with low-back pain and pelvic pain during pregnancy. Acta Obstet Gynecol Scand 2006; 85(6): 647-56.
3. Haugland KS, Rasmussen S, Daltveit AK. Group intervention for women with pelvic girdle pain in pregnancy. A randomized controlled trial. Acta Obstet Gynecol Scand 2006; 85(11): 1320-6.
4. Pennick VE, Young G. Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy. Cochrane Database Syst Rev 2007; (2): CD001139.
5. Kalus SM, Kormman LH, Quinlivan JA. Managing back pain in pregnancy using a support garment: a randomised trial. BJOG 2008; 115(1): 68-75.
6. Mogren I. Perceived health six months after delivery in women who have experienced low back pain and pelvic pain during pregnancy. Scand J Caring Sci 2007; 21(4): 447-55.
7. Gutke A, Ostgaard HC, Oberg B. Predicting persistent pregnancy-related low back pain. Spine (Phila Pa 1976) 2008; 33(12): E386-E393.
8. Smith MW, Marcus PS, Wurtz LD. Orthopedic issues in pregnancy. Obstet Gynecol Surv 2008; 63(2): 103-11.
9. Wijnhoven HA, de Vet HC, Smit HA, Picavet HS. Hormonal and reproductive factors are associated with chronic low back pain and chronic upper extremity pain in women--the MORGEN study. Spine (Phila Pa 1976) 2006; 31(13): 1496-502.
10. Albert HB, Godsken M, Korsholm L, Westergaard JG. Risk factors in developing pregnancy-related pelvic girdle pain. Acta Obstet Gynecol Scand 2006; 85(5): 539-44.
11. Ronchetti I, Vleeming A, van Wingerden JP. Physical characteristics of women with severe pelvic girdle pain after pregnancy: a descriptive cohort study. Spine (Phila Pa 1976) 2008; 33(5): E145-E151.
12. Noren L, Ostgaard S, Johansson G, Ostgaard HC. Lumbar back and posterior pelvic pain during pregnancy: a 3-year follow-up. Eur Spine J 2002; 11(3): 267-71.
13. Bastiaenen CH, de Bie RA, Vlaeyen JW, Goossens ME, Leffers P, Wolters PM, et al. Long-term effectiveness and costs of a brief self-management intervention in women with pregnancy-related low back pain after delivery. BMC Pregnancy Childbirth 2008; 8: 19.
14. Granath AB, Hellgren MS, Gunnarsson RK. Water aerobics reduces sick leave due to low back pain during pregnancy. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs 2006; 35(4): 465-71.
15. Stuge B, Hilde G, Vollestad N. Physical therapy for pregnancy-related low back and pelvic pain: a systematic review. Acta Obstet Gynecol Scand 2003; 82(11): 983-90.
16. Van De Pol G, Van Brummen HJ, Bruinse HW, Heintz AP, Van Der Vaart CH. Pregnancy-related pelvic girdle pain in the Netherlands. Acta Obstet Gynecol Scand 2007; 86(4): 416-22.

17. Mousavi SJ, Parnianpour M, Vleeming A. Pregnancy related pelvic girdle pain and low back pain in an Iranian population. *Spine (Phila Pa 1976)* 2007; 32(3): E100-E104.
18. Silva AM. Preventing and Managing Back Pain during Pregnancy. New York: Expect Fitness; 2004.
19. Lochmuller EM, Friese K. [Pregnancy and sports]. *MMW Fortschr Med* 2005; 147(16): 28-9, 31.
20. Rodacki CL, Fowler NE, Rodacki AL, Birch K. Stature loss and recovery in pregnant women with and without low back pain. *Arch Phys Med Rehabil* 2003; 84(4): 507-12.
21. Shim MJ, Lee YS, Oh HE, Kim JS. Effects of a back-pain-reducing program during pregnancy for Korean women: a non-equivalent control-group pretest-posttest study. *Int J Nurs Stud* 2007; 44(1): 19-28.
22. Borg-Stein J, Dugan SA. Musculoskeletal disorders of pregnancy, delivery and postpartum. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2007; 18(3): 459-76, ix.
23. Borg-Stein J, Dugan SA, Gruber J. Musculoskeletal aspects of pregnancy. *Am J Phys Med Rehabil* 2005; 84(3): 180-92.
24. Gutke A, Ostgaard HC, Oberg B. Association between muscle function and low back pain in relation to pregnancy. *J Rehabil Med* 2008; 40(4): 304-11.
25. Suputtitada A, Wacharapreechanont T, Chaisayan P. Effect of the "sitting pelvic tilt exercise" during the third trimester in primigravidas on back pain. *J Med Assoc Thai* 2002; 85 Suppl 1: S170-S179.
26. Bo K, Backe-Hansen KL. Do elite athletes experience low back, pelvic girdle and pelvic floor complaints during and after pregnancy? *Scand J Med Sci Sports* 2007; 17(5): 480-7.
27. Liebenson C. Rehabilitation of the Spine: A Practitioner's Manual. 2nd ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
28. Magee DJ. Orthopedic Physical Assessment. 4th ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2002.

Effects of isometric exercise on the alleviation of lumbar and pelvic pain in pregnant women resident in Isfahan, Iran

*Sayed Mohsen Mirbod**, *Hajar Sarami*¹, *Fatemeh Mortazi*², *Maryam Zarinmoghadam*²

Received date: 01/01/2012

Accept date: 03/03/2012

Abstract

Introduction: According to the studies from 1999 to 2008, 50% of pregnant women suffer from low back pain. Physiological variations that occur during pregnancy cause postural changes which in turn can result in low back pain. In spite of these facts, the exact cause of pregnancy-associated low back pain has not been known yet. It cannot be solely accounted for by hormonal factors. So far, study results have been inconclusive on documenting the efficacy of isometric exercises in alleviating low back pain. The aim of the present study was to evaluate the effects of isometric exercise in low back and pelvic pain reduction among pregnant women of Isfahan city, Iran.

Materials and Methods: In a randomized clinical trials study, 58 women (age range, 20-35 yrs) who were pregnant for 3 to 7 months were evaluated. All participants attended our Obstetric and Gynecologic Clinic complaining low back and pelvic pain. They were randomly assigned into the treatment (n=29) and the control (n = 29) groups. Subjects in the former group received therapeutic exercises while those in the latter group had no intervention program. All of the participants completed the first questionnaire (number 1) designed to obtain information about low back pain and ability to do daily activities at the initiation of the study. One month later, all of them completed the second questionnaire (number 2). All data of interest were statistically analyzed using SPSS software version 14.

Results: We found that there was a significant difference between treatment and control groups regarding all daily activities ($P < 0/05$). Also, there was a significant decrease in pelvic and low back pain in the treatment group as compared before and after the program. However, no significant difference was observed in the control group in this regard ($P > 0/05$).

Conclusion: Isometric Exercises can decrease the low back and pelvic pain during pregnancy and increase the pregnant women's quality of life.

Keywords: Pregnancy, Low back pain, Pelvic pain, Isometric exercise

* Physiotherapist, Academic Board Member, Department of Physiotherapy, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran Email: mirbod@yahoo.com

1. BSc in Physiotherapy, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2. Student in Physiotherapy, Students Research Committee, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

«بسمه تعالی»

پرسش نامه شماره

کد: تاریخ:

نام و نام خانوادگی: سن: تحصیلات: شماره تلفن:
شغل: شاغل خانه‌دار سن بارداری: تعداد حاملگی که تا به حال داشتید:

BMI (Body mass index):

۱. آیا قبل از حاملگی ورزش منظم انجام داده‌اید؟

بلی خیر

۲. مقدار ورزشی که می‌کردید؟ چند روز در هفته چند دقیقه در روز

۳. آیا در گذشته سابقه کمردرد داشته‌اید؟

بلی خیر فقط در زمان‌های Mens

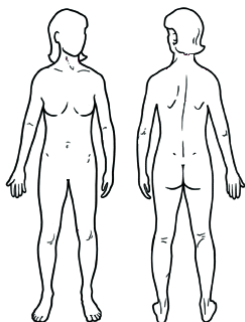
۴. شروع دردتان چگونه است؟

تدریجی ناگهانی بعد از یک کار سنگین

۵. کمردرد شما از چه زمانی در دوره بارداری شروع شده است؟

ماه اول ماه دوم ماه سوم
ماه چهارم ماه پنجم ماه ششم
ماه هفتم

۶. محل درد خود را در شکل مقابل با هاشور نشان دهید.



۷. نوع درد شما چگونه است:

عمقی سطحی تیرکشنده سوزشی مبهم

۸. در هر یک از فعالیت‌های زیر میزان درد خود را بر حسب عدد از ۰ تا ۱۰ روی خط افقی مشخص کنید.

نشستن	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
ایستادن	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
بلند کردن اجسام	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
چرخیدن در بستر خواب	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
خم شدن به جلو	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰

۹. زمان درد خود را مشخص کنید:

دایمی صبح‌ها عصرها شب‌ها زمان استراحت زمان فعالیت

۱۰. چند روز در هفته درد دارید؟

یک روز دو روز سه روز چهار روز پنج روز شش روز هفت روز

سوالات زیر را بر اساس وضعیت خود در حال حاضر پر کنید

۱. شدت درد:

- در حال حاضر دردی ندارم ۱
- درد خیلی ملایم دارم ۲
- درد متوسط دارم ۳
- درد به نسبت شدید دارم ۴
- درد خیلی شدید دارم ۵
- درد در بدترین حالت ممکن دارم (درد غیر قابل تحمل) ۶

۲. کارهای شخصی (حمام کردن، لباس پوشیدن):

- قادرم کارهای شخصی را به طور معمول انجام دهم، بدون این که دردم اضافه شود ۱
- قادرم کارهای شخصی را به طور معمول انجام دهم، ولی دردم افزایش پیدا می‌کند ۲
- انجام دادن کارهای شخصی با درد همراه است؛ به طوری که مجبورم به آرامی و با احتیاط عمل کنم ۳
- برای انجام دادن کارهای شخصی به مقداری کمک دیگران نیاز دارم، اما بیشتر کارها را می‌توانم انجام دهم ۴
- در انجام بیشتر کارهای شخصی به کمک دیگران نیاز دارم ۵
- بدون کمک دیگران نمی‌توانم به حمام بروم و یا لباس بپوشم و غیره و اغلب در تخت‌خواب می‌باشم ۶

۳. نشستن

- می‌توانم روی هر نوع صندلی به هر مدتی که دلم می‌خواهد بنشینم ۱
- می‌توانم روی صندلی که برایم راحت باشد به هر مدتی که دلم می‌خواهد بنشینم ۲
- درد مانع از نشستن من بیشتر از ۱ ساعت روی صندلی می‌شود ۳
- درد مانع از نشستن من بیشتر از ۳۰ دقیقه روی صندلی می‌شود ۴

- درد مانع از نشستن من بیشتر از ۱۰ دقیقه روی صندلی می‌شود ۵
- به طور کلی درد، اجازه نشستن را به من نمی‌دهد ۶

۴. ایستادن:

- می‌توانم به هر مدتی که دلم می‌خواهد بایستم، بدون این که دردم اضافه شود ۱
- می‌توانم به هر مدتی که دلم می‌خواهد بایستم، اما دردم اضافه می‌شود ۲
- درد مانع از ایستادن من بیشتر از ۱ ساعت می‌شود ۳
- درد مانع از ایستادن من بیشتر از ۳۰ دقیقه می‌شود ۴
- درد مانع از ایستادن من بیشتر از ۱۰ دقیقه می‌شود ۵
- به طور کلی درد، اجازه ایستادن به من نمی‌دهد ۶

۵. بلند کردن اجسام:

- می‌توانم اجسام را بدون این که درد اضافه شود، چندین بار بلند کنم ۱
- می‌توانم اجسام را چندین بار بلند کنم، اما دردم اضافه می‌شود ۲
- درد اجازه نمی‌دهد که اجسام را بیش از یک بار بلند کنم ۳
- درد اجازه نمی‌دهد که اجسام را از روی زمین بلند کنم، ولی می‌توانم از روی میز بلند کنم ۴
- فقط می‌توانم اجسام بسیار سبک را بلند کنم ۵
- به هیچ عنوان نمی‌توانم اجسام را بلند یا حمل کنم ۶

۶. چرخیدن در بستر خواب:

- درد هیچ گونه مشکلی در چرخش من در بستر ایجاد نمی‌کند ۱
- درد گاهی اوقات چرخش من را در بستر دچار مشکل می‌کند ۲
- به خاطر درد مجبورم به سختی در بستر بچرخم ۳
- به خاطر درد مجبورم با فواصل طولانی در بستر بچرخم ۴
- به خاطر درد مجبورم بیشتر به یک وضعیت بخوابم ۵
- به طور کلی درد اجازه چرخیدن را به من نمی‌دهد ۶

۷. بلند شدن از حالت نشسته:

- درد مانع از بلند شدن من نمی‌شود ۱
- درد گاهی اوقات بلند شدن مرا دچار مشکل می‌کند ۲
- به خاطر درد مجبورم به سختی بلند شوم ۳
- به خاطر درد مجبورم با فواصل طولانی بلند شوم ۴
- به خاطر درد مجبورم بیشتر در یک وضعیت بنشینم ۵
- به طور کلی درد اجازه بلند شدن را به من نمی‌دهد ۶

۸. خم شدن به جلو:

- درد مانع از خم شدن من نمی‌شود ۱
- درد گاهی اوقات خم شدن مرا با مشکل مواجه می‌کند ۲
- به خاطر درد مجبورم به سختی خم شوم ۳
- به خاطر درد مجبورم کمتر خم شوم ۴
- به خاطر درد مجبورم تا جایی که می‌توانم خم نشوم ۵
- به طور کلی درد اجازه خم شدن را به من نمی‌دهد ۶

۹. راه رفتن:

- درد نمی‌تواند مانع از راه رفتن من در هر مسافتی که می‌خواهم بشود
- درد می‌تواند از راه رفتن من بیش از ۲۰۰۰ متر جلوگیری کند ۱
- درد می‌تواند از راه رفتن من بیش از ۱۰۰۰ متر جلوگیری کند ۲
- درد می‌تواند از راه رفتن من بیش از ۵۰۰ متر جلوگیری کند ۳
- من فقط می‌توانم به کمک دیگران راه بروم ۴
- درد مانع از راه رفتن من می‌شود ۵
- من بیشتر اوقات در تخت‌خواب هستم ۶

۱۰. انجام کارهای خانه یا بیرون از خانه:

- من خانه‌داری و یا کار بیرون را به طور معمول انجام می‌دهم، بدون این که دردم اضافه شود ۱
- من خانه‌داری و یا کار بیرون را به طور معمول انجام می‌دهم، اما دردم اضافه می‌شود ۲
- من می‌توانم بیشتر کارهای خانه‌داری یا بیرون را انجام دهم، ولی برخی کارها را نمی‌توانم انجام دهم ۳
- درد مانع از انجام کارهای من می‌شود، اما کارهای سبک را انجام می‌دهم ۴
- درد مانع از انجام کارهای حتی خیلی سبک هم می‌شود ۵
- درد اجازه هیچ گونه کار یا فعالیتی را به من نمی‌دهد ۶