

تأثیر ورزش بر میزان کمر درد و قوس کمری زنان حامله

چکیده

زمینه و هدف: کمر درد و افزایش قوس کمری از شکایات شایع زنان حاملگی است و یکی از راه‌های کاهش آن انجام حرکات ورزشی است. هدف از مطالعه حاضر بررسی تأثیر ورزش بر میزان کمر درد و قوس کمری (Lordosis) در زنان حامله می‌باشد.

روش بررسی: مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی تصادفی بر روی ۳۰ زن حامله که مبتلا به کمر درد بودند صورت گرفت. بیماران از ماه چهارم حاملگی وارد مطالعه شدند. در ۱۵ نفر از بیماران (گروه مورد) برنامه تمرینی بصورت حرکات ورزشی داده شد و در ۱۵ نفر دیگر (گروه کنترل) برنامه تمرینی داده نشد. از پرسشنامه رولند-موریس جهت ارزیابی درد کمر استفاده گردید. و میزان قوس کمری نیز با استفاده از خط کش منعطف سه بار در ابتدای مطالعه و هفته ۲۰ و هفته ۲۴ حاملگی اندازه‌گیری شد. سپس اطلاعات بدست آمده با استفاده از نرم‌افزار SPSS v.11 و آزمون‌های آماری Paired t test و Student's t test مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و $P \text{ value} < 0/05$ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: گروه مورد کاهش معنی‌داری را در شدت درد کمر دو ماه بعد از تمرینات نسبت به گروه کنترل نشان داد. $P < 0/001$ (در مقابل $31/93 \pm 4/9$ در مقابل $26/13 \pm 2/41$) و میزان بهبود درد کمر ۲ ماه پس از ورزش در گروه کنترل نسبت به گروه مورد کمتر بود. $P = 0/001$ (در مقابل $1/76 \pm 0/936$ در مقابل $3/42 \pm 0/44$) در هر دو گروه میزان قوس کمری بطور معنی‌داری افزایش یافت. $P = 0/001$ (در گروه مورد $42/6 \pm 7/16$ در مقابل $40/26 \pm 7/1$ و در گروه شاهد $41/9 \pm 5/84$ در مقابل $39/63 \pm 5/21$) ولی این افزایش در گروه کنترل که فاقد برنامه ورزشی بودند نسبت به گروه مورد بیشتر بود.

نتیجه‌گیری: انجام تمرینات ورزشی می‌تواند روش مناسبی برای کاهش کمردرد و کاهش میزان قوس کمری در زنان حامله باشد.

کلیدواژه‌ها: ۱- حاملگی ۲- ورزش ۳- قوس کمری ۴- درد کمر

*دکتر مریم کاشانیان I

زهرا اکبری II

دکتر محمد حسین علیزاده III

تاریخ دریافت: ۸۷/۱۰/۱۴ تاریخ پذیرش: ۸۸/۱۰/۲

مقدمه

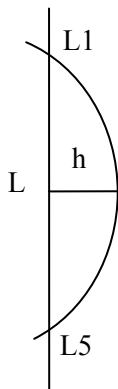
نیز با شل کردن نسوج صاف حمایت‌کننده و نیز شل کردن لیگامان‌های اطراف رحم می‌تواند سبب ایجاد کمردرد گردد^(۷) که این مشکلات گاهاً می‌تواند در حین حاملگی ناتوان‌کننده باشد.^(۸) اکثراً این موارد فقط به مراقبت‌های علامتی نیاز دارند^(۲) و در عین حال استفاده از کمربند و بستن شکم نیز جهت کنترل درد مطرح شده است.^(۹ و ۱۰) ورزش روزانه برای پشت و کمر می‌تواند تونیسیت شکم را هنگام ایستادن، خم شدن و حرکات تند به طرفین تقویت کند.^(۲) در مطالعه‌ای که به بررسی تأثیر

درد کمر و افزایش قوس کمر از شکایات شایع در زمان حاملگی می‌باشد^(۱) که در ۹۰-۴۸٪ حاملگی‌ها اتفاق می‌افتد^(۲) و چهار برابر بیشتر از افراد عادی است.^(۳) تغییرات آناتومیک بدن مادر در مدت حاملگی، سیستم عضلانی اسکلتی مادر را به چالش می‌طلبد^(۴ و ۵) و تغییرات هورمونی با تغییرات در نسوج همبند سبب تعدیل و تحمل این استرس مکانیکی می‌شود.^(۵) با افزایش وزن مادر، رحم، جنین و پستان‌ها لوردوز کمری در واکنش به این افزایش حجم قدامی اتفاق می‌افتد.^(۱) تغییرات هورمونی

این مقاله خلاصه‌ای است از پایان‌نامه خانم زهرا اکبری جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد به راهنمایی دکتر محمد حسین علیزاده و مشاوره دکتر مریم کاشانیان، سال ۱۳۸۵.

- I) دانشیار و متخصص بیماریهای زنان و زایمان، بیمارستان اکبرآبادی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، تهران، ایران (*مؤلف مسؤول)
- II) کارشناس ارشد تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
- III) دانشیار دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

استفاده از خط کش منعطف تعیین گردید. منظور از لوردوز یا قوس کمری، قوسی است که در خلف ستون مهره‌های کمری بین مهره‌های L1 تا L5 ایجاد می‌گردد. این انحنا پایین‌ترین انحنای ستون فقرات است که درست بالای استخوان خاجی قرار می‌گیرد و توسط جسم پنجم مهره کمری تشکیل می‌شود و اندازه آن از طریق فرمول $\Theta = 4 \text{Arc tan } 2h/L$ بدست می‌آید (شکل شماره ۱).



شکل شماره ۱- نقاط مورد نظر برای اندازه‌گیری قوس کمر

در پرسشنامه رولند-موریس هرچه نمره بیمار بالاتر باشد نشان دهنده افزایش میزان ناتوانی جسمانی و درد کمر است.^(۱۴) قبل از انجام مطالعه حاضر، جهت ارزیابی پرسشنامه فوق یک مطالعه پایلوت بر روی ۱۰ زن باردار با سن حاملگی ۱۶ هفته که دارای درد ناحیه تحتانی کمر بودند صورت پذیرفت و درد کمر آن‌ها سه بار اندازه‌گیری و پایایی پرسشنامه ارزیابی گردید و تأیید شد. بیماران قبل از ورود به مطالعه پرسشنامه را تکمیل کرده، سپس یک و دو ماه پس از تمرینات ورزشی نیز مجدداً پرسشنامه را تکمیل می‌کردند که اعداد حاصله مقایسه میانگین شدت درد در بیماران قبل و بعد از تمرینات ورزشی بود. بیماران به صورت تصادفی در دو گروه قرار می‌گرفتند. به گروه مورد (۱۵ نفر) یک جلسه یک ساعته آموزشی اختصاص داده شد که در این یک ساعت هفت نوع تمرین اصلی و انجام مراحل گرم کردن و آرام‌سازی آموزش داده شد و سپس بر اساس پروتکل تمرینی تدوین شده توسط محقق سه جلسه در هفته و هر جلسه به مدت سی دقیقه و به مدت هشت

ورزش بر روی شدت درد پشت در زنان حامله صورت گرفت^(۱۱) نشان داده شد که ورزش در نیمه دوم حاملگی شدت درد پشت را کاهش می‌دهد ولی از طرفی یک مطالعه دیگر که مطالعات متفاوت در مورد تأثیر ورزش بر روی درد کمر و لگن را مورد بررسی قرار داده، مطرح می‌کند که شواهد قوی در مورد تأثیر ورزش بر روی درد کمر و لگن وجود نداشته و نوع ورزش داده شده در مطالعات متفاوت بوده است و نمی‌توان در مورد تأثیر آن قضاوت نمود.^(۱۲) در مطالعه‌ای که به بررسی میزان شیوع درد کمر و درد لگن در زنان ایرانی پرداخته است، درد کمر در ۱۳/۲٪ و درد لگن در ۲۸٪ زنان و درد توأم لگنی کمری در ۸/۳٪ موارد وجود داشته است و در واقع میزان درد لگنی دو برابر شایع‌تر از درد کمر است.^(۱۳) هدف از مطالعه حاضر بررسی تأثیر حرکات ورزشی بر میزان کمر درد و قوس کمر در زنان حامله می‌باشد که فقط به بررسی درد کمر و اثر ورزش بر روی آن می‌پردازد.

روش بررسی

این مطالعه بصورت کارآزمایی بالینی تصادفی بر روی زنان حامله‌ای صورت گرفت که از درد کمر شاکی بودند. شرایط ورود به مطالعه شامل سن ۲۰-۳۰ سال، حاملگی اول، سن حاملگی ۱۶ هفتگی (بر اساس LMP مطمئن و تأیید سونوگرافی در سه ماهه اول) و عدم ورزش مستمر هفتگی در قبل از ورود به مطالعه بود. شرایط خروج از مطالعه شامل هر گونه سابقه بیماری سیستمیک یا مصرف دارویی ناشی از آن، سابقه هرگونه تروما به ستون فقرات یا شکستگی یا جراحی بر روی ستون فقرات و نیز اندام تحتانی، سابقه هرگونه عارضه مرتبط با بارداری مثل زایمان زودرس و سقط، غیبت سه جلسه یا بیشتر در جلسات تمرین و نیز بیماران با درد لگنی بود. ابتدا در کلیه بیماران واجد شرایط، پرسشنامه رولند-موریس که شامل ۲۴ گزینه است^(۱۴) جهت ارزیابی میزان درد کمر تکمیل شد و میزان قوس کمری نیز با

جدول شماره ۱- مشخصات بیماران دو گروه

گروه کنترل (۱۵ نفر)	گروه مورد (۱۵ نفر)	مشخصات
		سن (سال)
۲۴/۶±۳/۰۱	۲۵±۳/۳۵	انحراف معیار ± میانگین
۶۴/۶۳±۸/۲۸	۶۷/۶۳±۷/۰۴	وزن (Kg)
۶۶/۱۳±۸/۲۸	۶۹/۳۳±۶/۹۲	انحراف معیار ± میانگین
۶۷/۴۶±۸/۲۰	۷۰/۵۰±۶/۹۳	قد (cm)
۱۶۲/۶۹±۴/۷۰	۱۶۲/۹۳±۵/۲۲	معیار ± میانگین
۲۵/۶۷±۶/۹۷	۲۵/۵۳±۲/۶	BMI انحراف معیار ± میانگین
۳۹/۶۳±۵/۲۱	۴۰/۲۶±۷/۱۰	قوس کمری انحراف معیار ± میانگین
۲۷/۱۳±۳/۰۶	۲۷/۲۰±۳/۳۶	درد کمر انحراف معیار ± میانگین

میانگین درد کمر در گروه مورد در یک و دو ماه پس از تمرینات روند کاهشی داشته در حالیکه در گروه کنترل روند رو به افزایش داشت. میزان قوس کمری در طی ماه‌های بارداری در هر دو گروه افزایش یافت که بیانگر یک نکته فیزیولوژیک در بارداری نرمال است ولی این افزایش در گروه کنترل بیشتر بود و از نظر آماری معنی‌دار نبود (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲- میزان درد کمر و قوس کمری در گروه‌ها

مشخصات	گروه مورد	گروه کنترل	P value
میزان درد کمر در هفته	۲۷/۲±۳/۳۶	۲۷/۱۳±۳/۰۶	-
۱۶ انحراف معیار ± میانگین			
میزان درد کمر در هفته	۲۶/۶±۳/۰۵	۳۰±۱/۲۷	*.۰/۰۲
انحراف معیار ± میانگین			
میزان درد کمر در هفته	۲۶/۱۳±۲/۴۱	۳۱/۹۳±۴/۹۰	*.۰/۰۰۱
انحراف معیار ± میانگین			
میزان قوس کمر در هفته	۴۰/۲۶±۷/۱۰	۳۹/۶±۵/۲۱	.۰/۷۸
۱۶ انحراف معیار ± میانگین			
میزان قوس کمر در هفته	۴۱/۵±۷/۴۷	۴۱/۵±۵/۸۱	۱
۲۰ انحراف معیار ± میانگین			
میزان قوس کمر در هفته	۴۲/۱۶±۷/۱۶	۴۱/۹±۵/۸۴	.۰/۹۱۲
۲۴ انحراف معیار ± میانگین			

* به لحاظ آماری بین گروه‌ها اختلاف معنی‌داری وجود دارد.

هفته تا هفته بیست و چهارم بارداری این تمرینات را دریافت کردند و در پایان هفته‌های بیستم و بیست و چهارم نیز مجدداً پرسشنامه رولند-موریس در بیماران جهت ارزیابی درد کمر تکمیل گردید و میزان قوس کمری نیز اندازه گرفته شد.

تمرینات ورزشی ارائه شده در این مطالعه شامل سه بخش گرم کردن به همراه راه رفتن به مدت ۴/۵ دقیقه، انجام تمرینات بدنی کششی و تقویتی به مدت ۲۱ دقیقه و آرام سازی بمدت ۴/۵ دقیقه بود. در ۱۵ نفر گروه کنترل این تمرینات داده نشد.

مرحله گرم کردن به همراه راه رفتن با هدف تقویت عضلات شانه و گرم کردن دست‌ها و مچ‌ها و نیز کشش عضلات ناحیه گردن و کشش بازوها صورت گرفت.

تمرینات بدنی با هدف کشش عضلات باز کننده ستون فقرات، کشش عضلات همسترینگ به روش وال-استرچ (Wall stretch)، کشش عضلات نزدیک کننده ران، کشش عضلات پاراورتبرال کمری، تقویت عضلات اکستانسور ران در وضعیت چهار دست و پا، تقویت عضلات عرضی شکم در وضعیت چهار دست و پا و تقویت عضلات مایل شکمی صورت گرفت و هدف تمرینات آرام سازی، آرام سازی و شلی شانه‌ها، بازوها، دست‌ها، زانوها و پاها بود.

میزان بهبود درد کمر با توجه به دستورالعمل پرسشنامه رولند-موریس بدست می‌آید که به صورت $(\frac{\text{نمره اول} - \text{نمره دوم}}{\text{نمره اول}} \times 100)$ میزان بهبودی درد کمر محاسبه شد. اطلاعات بدست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS v.11 و آزمون‌های آماری Paired t test و Student's t test مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و $P < 0.05$ value معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

بیماران دو گروه از نظر سن، وزن، قد، BMI، میزان قوس کمری و میزان درد کمر در ابتدای مطالعه با یکدیگر تفاوت معنی‌دار نداشتند (جدول شماره ۱).

میزان قوس کمری در هفته ۲۴ در هر دو گروه نسبت به میزان قوس کمری در هفته ۱۶ بیشتر بود و اختلاف معنی‌داری را نشان می‌داد که بیانگر افزایش تدریجی قوس کمری در طی حاملگی است ($P < 0/001$) برای هر دو گروه). میانگین درد کمر در گروه مورد در هفته ۱۶ از هفته ۲۰ و در هفته ۲۰ از هفته ۲۴ بیشتر و اختلاف معنی‌دار بود ($P = 0/035$). میانگین درد کمر در گروه شاهد در هفته ۱۶ کمتر از هفته ۲۰ و در هفته ۲۰ کمتر از هفته ۲۴ و اختلاف معنی‌دار بود ($P = 0/001$).

نتایج فوق نشان می‌دهد که افزایش تدریجی قوس کمری در طی حاملگی و در نتیجه تغییرات فیزیولوژیکی زمان حاملگی است و ورزش بر روی آن تأثیر معنی‌دار ندارد درحالی‌که میزان کمر درد در گروه مورد کاهش معنی‌دار نسبت به گروه کنترل دارد.

میزان بهبود درد کمر (تفاوت میزان درد کمر بعد از انجام تمرینات با قبل از آن) در هفته ۲۰ حاملگی در گروه کنترل $1/93 \pm 0/561$ بود. در حالی‌که در گروه مورد این میزان $1/67 \pm 0/624$ بود و تفاوت معنی‌داری داشت ($P = 0/001$). در هفته ۲۴ حاملگی میزان بهبود درد کمر (تفاوت میزان درد کمر قبل از انجام تمرینات و پس از آن) در گروه کنترل $3/42 \pm 0/44$ بود در حالی‌که در گروه مورد میزان آن $1/76 \pm 0/936$ بود و اختلاف معنی‌داری داشت ($P = 0/001$).

بحث

تمرینات ورزشی سبب کم شدن درد کمر و افزایش کمتر میزان قوس کمری می‌شود. در مطالعه حاضر نیز تمرینات ورزشی سبب کم شدن درد کمر در بیماران حامله مبتلا به کمر درد شده است و در عین حال میزان قوس کمری نیز در این بیماران نسبت به گروه کنترل کمتر افزایش داشته است. در این مطالعه صرفاً درد کمر و نه درد لگنی ارزیابی شده است. در مطالعه‌ای جامع بر روی روش‌های مختلف پیشگیری و درمان کمر درد و

درد لگنی مطرح گردیده که مطالعه‌ای که به بررسی پیشگیری از درد کمر یا لگن قبل از بارداری پرداخته باشد وجود ندارد ولی روش‌های درمان متفاوت برای درد کمر ایجاد شده در حاملگی وجود دارد که شامل ورزش‌های خاص برای زمان حاملگی، فیزیوتراپی و طب سوزنی می‌باشد.^(۱۵) مطالعه دیگری نشان داده افرادی که مبتلا به درد لگن در طی حاملگی می‌شوند از میزان فعالیت ورزشی خود می‌کاهند در حالی‌که که قبلاً فعالیت ورزشی داشته‌اند و باید به ایشان آموزش داده شود که فعالیت ورزشی کنترل شده می‌تواند درد کمر را کاهش دهد.^(۱۶) در مطالعه دیگری بیماران مبتلا به درد لگن در سه گروه مورد بررسی قرار گرفتند. در یک گروه فقط کمربند غیرالاستیک ساکروایلیاک استفاده شد و در گروه دوم برنامه ورزش در خانه و در گروه سوم ورزش در کلینیک داده شد. میزان درد بر اساس Visual Analogue Scale (VAS) در این مطالعه تفاوتی در میزان بهبود درد در سه گروه در حین حاملگی و نیز پس از حاملگی وجود نداشت. در هر سه گروه درد کاهش داشت و ورزش در خانه یا کلینیک مزیتی بر کمربند نداشت^(۱۷) که نتایج آن با مطالعه حاضر متفاوت است. در این مطالعه بیماران مبتلا به درد لگن مورد بررسی قرار گرفته‌اند و درد کمر مورد ارزیابی واقع نشده است و شاید علت متفاوت بودن نتایج با مطالعه حاضر این مسئله باشد.

مطالعه‌ای که به مقایسه ورزش در آب و ورزش در خشکی بر روی درد کمر در زنان حامله پرداخته است بیان می‌دارد که ورزش آئروبیک در آب بیش از ورزش در خشکی درد کمر را در زنان حامله کاهش می‌دهد و ورزش در آب را بعنوان یک روش درمان برای زنان حامله مبتلا به کمر درد پیشنهاد می‌دهد و معتقد است ارزش ورزش در خشکی زیر سؤال است و باید بیشتر درباره آن مطالعه گردد^(۱۸) که نتیجه آن نیز از این نظر با مطالعه حاضر همخوانی ندارد و پیشنهاد می‌شود مطالعه

کاهش کمر درد و کاهش شدت قوس کمری در زنان حامله باشد. با توجه به نتایج ضدو نقیض و از آنجا که مطالعات موجود که صرفاً درد کمر و قوس کمری را ارزیابی کرده باشند کم هستند، لازم است مطالعات بیشتری در مورد اثر ورزش بر روی درد کمر صورت گیرد و بیمارانی در مطالعه قرار گیرند که فقط از درد کمر و نه درد لگن شاکی باشند و ورزش‌های مشخص نیز با یکدیگر در این مورد مقایسه شوند تا شاید بتوان به نظریه‌ای واحد دست یافت.

دیگری در این مورد صورت گیرد. در مطالعه‌ای که بر روی زنان کره‌ای صورت گرفته برنامه‌های کاهش درد کمر در طی حاملگی توانسته درد کمر را در زنان حامله کاهش دهد ولی بر روی محدودیت‌های عملی آنان تأثیری نداشته است.^(۱۹) تنها محدودیت مطالعه حاضر عدم انجام ورزش‌ها به صورت کاملاً استاندارد توسط بیماران بوده است که تا حد امکان سعی گردید برطرف گردد.

نتیجه‌گیری

انجام تمرینات ورزشی می‌تواند روش مناسبی برای

فهرست منابع

1- Padua L, Caliendo P, Aprile I, Pazzaglia C, Padua R, Calistri A, et al. Back pain in pregnancy: 1-year follow up of untreated cases. *Eur Spine J*; 2005. 14(2): 151-4.

2- James DK, Steer PJ, Weiner CP, Gonik B. High risk pregnancy: Management Options. 3rd ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2005. p. 1125-35

3- Gutke A, Ostgaard Hc, Oberg B. Predicting persistent pregnancy-related low back pain. *Spine*; 2008. 33 (12): E 386-93.

4- Gutke A, Ostgaard Hc, Oberg B. Association between muscle function and low pain in relation to pregnancy. *J Rehabil Med*; 2008. 40 (4): 304-11.

5- Stapleton DB, Mac Lennan AH, Kristiansson P. The prevalence of recalled low back pain during and after pregnancy: A south Australian population survey. *Aust NZJ Obstet Gynecol*; 2002. 42: 482-85.

6- Hainline B. Low back pain in pregnancy. *Adv Neurol*; 1994. 64: 65-76.

7- Ostgaard Hc, Anderson GBJ, Schultz AB. Influence of some biomechanical factors on low-back pain in pregnancy. *Spine*; 1993. 18: 61-5.

8- Heckman JD, Sassard R. Current concept review musculoskeletal considerations in pregnancy. *J Bone Joint Surg*; 1994. 11: 1720-30.

9- Kalus SM, Kornman LH, Quinlivan JA. Managing back pain in pregnancy using a support garment: A randomized trial. *BJOG*; 2008. 115 (1): 68-75.

10- Carr CA. Use of a maternity support binder for relief of pregnancy-related back pain. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*; 2003. 32 (4): 495- 502.

11- Garshasbi A, Faghihzadeh S. The effect of exercise on the intensity of low back pain in pregnant women. *I J Gynecol Obstet*; 2005. 88: 271-75.

12- 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.

13- Mousavi SJ, Parnian Pour M, Vleeming A. Pregnancy related pelvic girdle pain and low back pain in an Iranian population. *Spine*; 2007. 32 (3): E 100-4.

14- Roland M, Fairbank J. The Roland- Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire. *Spine*; 2000. 25: 3115-24.

15- Pennick VE, Young G. Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*; 2007. 18 (2): CD001139.

16- Owe KM, Nystad W, Bo K. Correlates of regular exercise during pregnancy: The Norwegian mother and child cohort study. *Scand J Med Sci sports*; 2008. (Epub ahead of print).

17- Nilsson- Wikmar L, Holm K, Oijerstedt R, Harms-Ringdahl K. Effect of three different physical therapy treatments on pain and activity in pregnant women with pelvic girdle pain: A randomized clinical trial with 3,6 and 12 months follow-up postpartum. *Spine*; 2005. 30 (8): 850-6.

18- 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.

19- 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.

The Effect of Exercise on Back Pain and Lordosis in Pregnant Women

*M.Kashanian, MD^I Z.Akbari, MS^{II}
M.H.Alizadeh, PhD^{III}

Abstract

Background & Aim: Low back pain and lordosis are among the most frequent complaints of pregnancy, and one of the methods to reduce them is physical exercise. The purpose of the present study is to evaluate the effect of exercise on low back pain severity and lordosis in pregnant women.

Patients and Method: A randomized clinical trial was performed on 30 pregnant women with a gestational age of 16 weeks who had low back pain. The patients were randomly assigned into two groups. In the case group (n=15) exercise and in the control group (n=15) nothing was done. To find the severity of back pain, the pregnant women were asked to fill in Roland-Morris questionnaire once at the beginning of the study and again in the 20th and 24th weeks of pregnancy. Lordosis was measured by a flexible ruler at the beginning of the study and again in the 20th and 24th weeks of pregnancy. Statistical analysis was performed using SPSS v.11. Paired t-test and Students' t-test were used to compare the results. P value less than 0.05 was considered significant.

Results: In comparison with the control group, the case group showed a significant reduction in the severity of back pain 2 months after intervention (26.13 ± 2.41 VS 31.93 ± 4.9 , $P=0.001$), and the reduction in the intensity of back pain 2 months after intervention was less in the control group than the case group (-3.42 ± 0.44 VS 17.76 ± 0.936 , $P=0.001$). In both groups, lordosis was significantly increased (40.26 ± 7.1 VS 42.6 ± 7.16 , $P=0.001$ in the case group, and 39.63 ± 5.21 VS 41.9 ± 5.84 , $P=0.001$ in the control group), but the rate of increase was higher in the control group.

Conclusion: Exercise may be a good method to reduce low back pain and lordosis in pregnant women.

Key Words: 1) Pregnancy 2) Exercise 3) Lordosis 4) Back Pain

This article is an abstract of Ms.Akbari's thesis advised by Dr.Alizadeh and read by Dr.Kashanian in partial fulfillment of an MS degree in physical education and sport sciences.

*I) Associate Professor of Obstetrics & Gynecology. Akbarabadi Hospital. Department of Obstetrics & Gynecology. Iran University of Medical Sciences and Health Services. Tehra, Iran. (*Corresponding Author)*

II) MS in Physical Education & Sport Sciences., Faculty of Physical Education & Sport Sciences. Payam-e-Noor University. Tehran, Iran.

III) Associate Professor of Physical Education & Sport Sciences. Tehran University. Tehran, Iran.