

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشکده ادبیات و علوم انسانی

پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد رشته‌ی تربیت بدنی و علوم ورزشی گرایش
حرکات اصلاحی و آسیب شناسی ورزشی

ارزیابی تغییرات لوردوز کمری و کمردرد دوران بارداری و تأثیر
تمرینات اصلاحی بر لوردوز و کمردرد زنان پس از زایمان

استاد راهنما

دکتر بهنام قاسمی

استادان مشاور

دکتر اکبر اعظمیان جزی

دکتر آرزیتا هنجنی

پژوهشگر

ساره سعیدی

شهریور ماه ۱۳۸۹



دانشکده ادبیات و علوم انسانی
گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه خانم ساره سعیدی جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی گرایش حرکات اصلاحی و آسیب شناسی ورزشی با عنوان: ارزیابی تغییرات لوردوز کمبری و کمردرد در دوران بارداری و تأثیر تمرینات اصلاحی بر لوردوز کمبری و کمردرد زنان پس از زایمان در تاریخ ۱۳۸۹/۷/۲۵ با حضور هیأت داوران زیر بررسی و با نمره.....مورد تصویب قرار گرفت.

۱. استاد راهنمای پایان نامه دکتر بهنام قاسمی با مرتبه علمی استادیار امضاء
۲. استاد مشاور پایان نامه دکتر اکبر اعظمیان جزی با مرتبه علمی استادیار امضاء
۳. استاد مشاور پایان نامه دکتر آریتا هنجنی با مرتبه علمی متخصص زنان و زایمان امضاء
۴. استاد داور داخلی پایان نامه دکتر محمد فرامرزی با مرتبه علمی استادیار امضاء
۵. استاد داور خارجی پایان نامه دکتر رامین بلوچی با مرتبه علمی استادیار امضاء

مسئولیت کلیه عقاید و نظراتی که در این پایان نامه آورده شده است به عهده نگارنده بوده و دانشکده ادبیات و علوم انسانی هیچ مسئولیتی را در این زمینه تقبل نمی‌نماید.

دکتر جهانگیر صفری
معاون پژوهشی و تحصیلات تکمیلی
دانشکده ادبیات و علوم انسانی

کلیه حقوق مترتب بر نتایج مطالعات، ابتکارات
و نوآوری‌های ناشی از تحقیق موضوع این
پایان نامه متعلق به دانشگاه شهرکرد است.

سپاس خدایی را که چراغ علم، معرفت و ایمان را روشنی بخش مسیر پرفراز و نشیب زندگانی ام
قرار داد.

تقدیم به پدر و مادر عزیزم

آنان که وجودم برایشان همه رنج بود و وجودشان برایم همه مهر و صفا، عزیزانی که فروغ نگاهشان،
کرمی کلامشان و روشنی روشنیشان سرمایه جاودانه زندگانی من است.

و تقدیم به

تمامی کسانی که در قلب کوچک من سهمی بزرگ دارند.

سپاس و قدردانی فراوان از

استاد گرانقدرم

دکتر بهنام قاسمی

که همواره با راهنمایی‌های ارزنده خود در کلیه مراحل پژوهش مرا یاری نمودند.

بانشکر فراوان از استاد محترم آقای دکتر اکبر اعظمیان که با زحمات بی‌شائبه خود مرا مورد لطف

و محبت خود قرار دادند.

و بانشکر از دکتر آزیتا، همجنی و استاد گرامی آقای دکتر محمد فرامرزی و تمام استادانی که حاصل دانش و تجربه خویش را با فروتنی و عشق به

من پیشکش کردند و راهی نو پیش رویم گشودند.

چکیده

هدف از پژوهش حاضر، ارزیابی تغییرات لوردوز کمری و کمردرد در دوران بارداری و تأثیر ۸ هفته تمرینات اصلاحی بر لوردوز و کمردرد زنان پس از زایمان است. به همین منظور، ۳۴ زن باردار (سن: $24 \pm 2/07$ ، قد: $162/85 \pm 4/46$ و وزن: $58/27 \pm 1/07$) نخست زای مراجعه‌کننده به کلینیک‌های تخصصی زنان و زایمان شهرستان شاهین شهر و حومه به طور تصادفی انتخاب شدند که ۴ نفر از آنها به دلیل برخی مشکلات دوران بارداری از مطالعه‌ی حاضر حذف شدند. ابزار مورد نیاز تحقیق شامل پرسشنامه‌ی استاندارد کیوبک برای سنجش درد کمر و خط کش منعطف به منظور ارزیابی زاویه‌ی قوس کمر بود. ۲ هفته پس از زایمان ۱۵ نفر از زنان به طور داوطلب علاقه‌مند به شرکت در برنامه‌ی ورزشی شدند و ۱۵ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. متأسفانه به دلیل عدم دسترسی به برخی از آزمودنی‌ها پس از زایمان، ۱۲ نفر برای گروه تجربی و ۱۳ نفر برای کنترل باقی ماندند. برای تجزیه و تحلیل آماری از آمار توصیفی و آمار استنباطی شامل ضریب همبستگی پیرسون برای ارزیابی همبستگی بین کمردرد و تغییرات لوردوز کمری و وزن در دوران بارداری، رابطه‌ی بین تغییرات لوردوز کمری با وزن در دوران بارداری و همچنین آنالیز واریانس ویژه‌ی داده‌های مکرر برای بررسی تأثیر حرکات اصلاحی بر کمردرد و لوردوز کمری پس از زایمان در دو گروه استفاده شد.

نتایج نشان داد که، کمردرد و لوردوز کمری در دوران بارداری افزایش معناداری یافته و رابطه‌ی معنادار و مثبتی بین افزایش درد کمر و تغییرات لوردوز کمری ($r=0/971$) و وزن در دوران بارداری ($r=0/988$) و همچنین افزایش لوردوز کمری و تغییرات وزن ($r=0/968$) در دوران بارداری وجود دارد ($P<0/05$). به علاوه تمرینات اصلاحی پس از زایمان می‌تواند، عاملی مؤثر در کاهش لوردوز کمری و کمردرد باقی مانده از دوران بارداری باشد ($P<0/05$).

واژگان کلیدی:

بارداری، لوردوز کمری، کمردرد، تمرینات اصلاحی.

فهرست مطالب

شماره صفحه

عنوان

فصل اول - مقدمه و طرح تحقیق

۷	۱-۱ مقدمه
۸	۲-۱ بیان مسأله
۹	۳-۱ ضرورت انجام تحقیق
۱۰	۴-۱ اهداف تحقیق
۱۰	۱-۴-۱ هدف کلی تحقیق
۱۱	۲-۴-۱ اهداف فرعی تحقیق
۱۱	۵-۱ فرضیه‌های تحقیق
۱۱	۶-۱ محدودیت‌های تحقیق
۱۱	۱-۶-۱ محدودیت‌های قابل کنترل
۱۱	۲-۶-۱ محدودیت‌های غیر قابل کنترل
۱۱	۷-۱ تعاریف عملیاتی واژگان

فصل دوم - مبانی و پیشینه‌ی تحقیق

۱۳	۱-۲ مقدمه
۱۳	۲-۲ آناتومی ستون فقرات
۱۴	۳-۲ مهره‌های ستون فقرات: ساختمان یک مهره به عنوان نمونه
۱۵	۱-۳-۲ مهره‌های کمری
۱۵	۴-۲ انحنا‌ی ستون فقرات
۱۶	۵-۲ عملکرد ستون فقرات
۱۶	۶-۲ دیسک بین مهره‌ای
۱۷	۷-۲ لیگامنت‌های ستون فقرات
۱۷	۸-۲ حرکات ستون مهره‌ها
۱۸	۱-۸-۲ محدوده‌ی حرکتی ستون مهره‌ها
۱۹	۹-۲ ساختمان لگن خاصره
۱۹	۱-۹-۲ لگن خاصره در دو جنس
۱۹	۱۰-۲ مفاصل لگن خاصره
۲۰	۱۱-۲ حرکات لگن خاصره
۲۰	۱-۱۱-۲ رابطه‌ی موقعیت لگن و قوس کمر
۲۰	۱۲-۲ وضعیت بدنی
۲۱	۱-۱۲-۲ عوامل مؤثر بر وضعیت بدنی
۲۱	۱۳-۲ لوردوز کمری

۲۲	۱-۱۳-۲ علل ایجاد لوردوز کمری
۲۲	۲-۱۳-۲ علائم ناهنجاری لوردوز کمری
۲۲	۳-۱۳-۲ عوارض ایجاد لوردوز کمری
۲۳	۴-۱۳-۲ تشخیص لوردوز کمری
۲۳	۱-۴-۱۳-۲ روش مستقیم و ملاک اندازه‌گیری لوردوز کمری
۲۳	۲-۴-۱۳-۲ روش‌های غیر تهاجمی اندازه‌گیری لوردوز کمری
۲۶	۵-۱۳-۲ عضلات درگیر در ناهنجاری لوردوز کمری
۲۸	۱۴-۲ کمردرد
۲۸	۱-۱۴-۲ انواع کمردرد
۲۸	۱-۱-۱۴-۲ انواع کمردرد بر اساس دوره‌ی کمردرد
۲۸	۲-۱-۱۴-۲ انواع کمردرد بر اساس نوع درد
۲۸	۳-۱-۱۴-۲ انواع کمردرد بر اساس ماهیت درد
۲۹	۲-۱۴-۲ علل ایجاد کمردرد
۲۹	۳-۱۴-۲ رابطه‌ی کمردرد با لوردوز کمری
۲۹	۱۵-۲ بارداری و مراحل مختلف آن
۳۱	۱۶-۲ تغییرات سیستم‌های مختلف بدن در دوران بارداری
۳۴	۱۷-۲ تغییرات هورمونی در دوران بارداری
۳۴	۱۸-۲ تغییرات وزن در دوران بارداری
۳۵	۱۹-۲ تغییرات مرکز ثقل در دوران بارداری
۳۵	۲۰-۲ تغییرات وضعیت بدنی در دوران بارداری
۳۵	۱-۲۰-۲ لوردوز کمری در دوران بارداری
۳۹	۲۱-۲ دردپشت در دوران بارداری و انواع آن
۳۹	۱-۲۱-۲ شیوع دردپشت در دوران بارداری
۴۱	۲۲-۲ کمردرد در دوران بارداری و شیوع آن
۴۴	۱-۲۲-۲ علل پاتوفیزیولوژی کمردرد در دوران بارداری
۴۴	۱-۱-۲۲-۲ فاکتورهای هورمونی
۴۴	۲-۱-۲۲-۲ فاکتورهای بیومکانیکی
۴۶	۲-۲۲-۲ دیگر عوامل خطرزای ایجاد کمردرد در دوران بارداری و افزایش آن
۴۷	۲۳-۲ دوره‌ی پس از زایمان
۴۷	۱-۲۳-۲ مشکلات رایج در دوره‌ی پس از زایمان
۴۸	۱-۱-۲۳-۲ کمردرد پس از زایمان
۴۹	۲۴-۲ ورزش پس از زایمان

فصل سوم- مواد و روش‌های تحقیق

۵۱	۱-۳ مقدمه
۵۱	۲-۳ روش و طرح تحقیق
۵۱	۳-۳ جامعه‌ی آماری تحقیق

۵۲	۴-۳ نمونه و روش نمونه‌گیری
۵۲	۵-۳ ویژگی آزمودنی‌های تحقیق
۵۲	۶-۳ متغیرهای تحقیق
۵۲	۱-۶-۳ متغیر مستقل
۵۲	۲-۶-۳ متغیرهای وابسته
۵۲	۷-۳ ابزار اندازه‌گیری
۵۳	۸-۳ روش‌های اندازه‌گیری متغیرها
۵۳	۱-۸-۳ اندازه‌گیری‌های دوران بارداری
۵۵	۲-۸-۳ اندازه‌گیری‌های پس از زایمان قبل از اجرای قرارداد تمرینی
۵۵	۳-۸-۳ اجرای قرارداد تمرینی
۵۵	۴-۸-۳ اندازه‌گیری‌های پس از زایمان بعد از اجرای قرارداد تمرینی
۵۵	۹-۳ روش‌های تجزیه و تحلیل آماری

فصل چهارم - یافته‌های تحقیق

۵۶	۱-۴ مقدمه
۵۶	۲-۴ توصیف داده‌ها
۵۶	۱-۲-۴ میانگین کل شاخص‌های فردی آزمودنی‌های مورد مطالعه
۵۷	۳-۴ یافته‌های تحقیق
۵۷	۱-۳-۴ تغییرات کمردرد در دوران بارداری
۵۸	۲-۳-۴ تغییرات لوردوز کمری در دوران بارداری
۵۹	۳-۳-۴ تغییرات وزن در دوران بارداری
۶۰	۴-۴ میزان اختلاف درد کمر در هفته‌های مختلف بارداری
۶۰	۵-۴ میزان اختلاف لوردوز کمری در هفته‌های مختلف بارداری
۶۱	۶-۴ روابط متغیرها
۶۲	۷-۴ دوران پس از زایمان
۶۲	۱-۷-۴ اختلاف میانگین درد کمر پس از زایمان در مراحل مختلف ارزیابی در دو گروه
۶۳	۲-۷-۴ اختلاف میانگین لوردوز کمری پس از زایمان در مراحل مختلف ارزیابی در دو گروه
۶۴	۸-۴ جمع‌بندی

فصل پنجم - بحث و نتیجه‌گیری

۶۵	۱-۵ مقدمه
۶۶	۲-۵ بحث و نتیجه‌گیری
۶۹	۳-۵ پیشنهادات تحقیق

پیوست‌ها

۷۱	پیوست الف
۷۲	پیوست ب

منابع و مأخذ
منابع و مأخذ

فهرست شکل‌ها

شماره صفحه	عنوان
۱۴	شکل ۱-۲ ستون فقرات
۲۶	شکل ۲-۲ عضلات شکمی
۲۷	شکل ۳-۲ عضلات خلفی ران
۲۷	شکل ۴-۲ عضلات کمری
۲۷	شکل ۵-۲ عضله چهارسر رانی
۲۷	شکل ۶-۲ عضله سوئز خاصره‌ای
۵۸	شکل ۱-۴ تغییرات درد کمر با پیشرفت بارداری
۵۹	شکل ۲-۴ تغییرات لوردوز کمری با پیشرفت بارداری
۶۰	شکل ۳-۴ تغییرات وزن با پیشرفت بارداری
۶۳	شکل ۴-۴ اختلاف میانگین درد کمر پس از زایمان در دو گروه
۶۳	شکل ۵-۴ اختلاف میانگین لوردوز کمری پس از زایمان در دو گروه

فهرست جدول‌ها

شماره صفحه

عنوان

۱۷	جدول ۱-۲ لیگامنت‌های ستون فقرات
۵۷	جدول ۱-۴ مشخصات فردی آزمودنی‌ها
۵۷	جدول ۲-۴ میانگین و انحراف استاندارد درد کمر در هفته‌های مختلف بارداری
۵۸	جدول ۳-۴ میانگین و انحراف استاندارد لوردوز کمری در هفته‌های مختلف بارداری
۵۹	جدول ۴-۴ میانگین و انحراف استاندارد وزن در هفته‌های مختلف بارداری
۶۰	جدول ۵-۴ نتایج مقایسه‌ی زوجی بین میانگین کمردرد در هفته‌های مختلف بارداری
۶۱	جدول ۶-۴ نتایج مقایسه‌ی زوجی بین میانگین لوردوز کمری در هفته‌های مختلف بارداری
۶۱	جدول ۷-۴ رابطه‌ی کمردرد با تغییرات لوردوز کمری و وزن در دوران بارداری
۶۱	جدول ۸-۴ رابطه‌ی لوردوز کمری با تغییرات وزن در دوران بارداری
۶۲	جدول ۹-۴ میانگین و انحراف استاندارد کمردرد و لوردوز کمری پس از زایمان
۶۲	جدول ۱۰-۴ نتایج مقایسه‌ی زوجی بین میانگین کمردرد پس از زایمان در مراحل مختلف در دو گروه
۶۳	جدول ۱۱-۴ نتایج مقایسه‌ی زوجی بین میانگین لوردوز پس از زایمان در مراحل مختلف در دو گروه
۶۳	جدول ۱۲-۴ اختلاف میانگین کمردرد و لوردوز کمری در هر مرحله بین دو گروه (آزمون t مستقل)

فصل اول

مقدمه و طرح تحقیق

۱-۱ مقدمه

بارداری و زایمان یک دوره‌ی طبیعی از زندگی زن است و با آشکار شدن علائم دوران بارداری، مرحله‌ی ویژه‌ای از زندگی زنان آغاز می‌گردد [۱]. هرچند بارداری و زایمان اعمال طبیعی محسوب می‌شوند ولی بدن در این مدت تحت فشار و استرس زیادی واقع می‌شود [۲]. با رشد جنین تغییرات اولیه در چگالی بدن و تغییرات ثانویه در مرکز ثقل، شلی لیگامنت‌ها و مفاصل و ضعیف شدن عضلات شکمی ایجاد می‌شود که این عوامل باعث ایجاد تغییرات در وضعیت بدن می‌شود [۳]. این تغییر شکل در وضعیت بدن روی کمر فشار آورده و باعث افزایش قوس کمر و در نتیجه درد در این ناحیه می‌شود به طوری که افزایش لوردوز کمری در دوران بارداری، به طور معنی‌داری در طی ماه پنجم تا ماه نهم بارداری ایجاد می‌شود [۴، ۵]. افزایش لوردوز کمری در دوران بارداری باعث افزایش نیروهای برشی در سرتاسر ستون فقرات و دیسک‌های بین مهره‌ای شده که این امر سبب ایجاد کمردرد در این دوران می‌شود [۶]. درد کمر و لگن در دوران بارداری، وضعیتی شایع در دوران بارداری است و اغلب مطالعات گزارش کرده‌اند؛ بیش از نیمی از زنان باردار آن را در دوران بارداری تجربه کرده‌اند به طوری که بیش از ۸۰ درصد آن‌ها کمردرد را تأثیرگذار بر فعالیت‌های روزانه دانسته‌اند [۷، ۸، ۹، ۱۰]. امروزه رابطه‌ی بین انحرافات ستون فقرات در صفحه‌ی ساجیتال به خصوص لوردوز کمری و درد کمر یکی از موضوعات مورد علاقه‌ی محققان و پزشکان است [۱۱]. اما متأسفانه تحقیقات کمی در این مورد در دوران بارداری انجام شده است.

از آن‌جا که ممکن است کمردرد و افزایش لوردوز کمری در دوران بارداری پس از زایمان باقی مانده و چه بسا پیشرفت کند، توصیه شده است، زنان باردار تحت نظر پزشک می‌توانند از حرکات ورزشی منظم به تدریج پس از بارداری بهره‌مند شوند [۱۲، ۱۳].

۱-۲ بیان مسأله

بارداری هر مادری یکی از حساس‌ترین مراحل زندگی وی محسوب می‌گردد و از نقطه نظر پزشکی سلامت مادر بسیار مهم است [۱۳]. در دوران بارداری تغییرات سریع و مهمی در مکانیسم‌ها و سیستم‌های بدن ایجاد می‌شود که شامل تغییرات فیزیولوژیکی، هورمونی، متابولیکی، آناتومیکی، مکانیکی و روانی خاصی است که تحت تأثیر روند بارداری قرار می‌گیرند [۱۶، ۱۵، ۱۴، ۳].

تغییرات هورمونی سبب سستی مفاصل و نرمی لیگامنت‌ها شده و در مجموع منجر به ایجاد درد مفاصل بدن به ویژه ناحیه کمری و لگنی می‌شود [۱۷].

یکی از تغییرات وضعیتی مهم دوران بارداری، افزایش وزن مادر است که ناشی از تغییرات رحم و محتویات آن (جنین، جفت و مایع آمنیوتیک^۱) و تغییرات متابولیکی بدن مادر (چربی و مایعات) می‌باشد. به طوری که در حالت طبیعی وزن مادر ۹ الی ۱۴ کیلوگرم افزایش می‌یابد [۱۸، ۱۶]. از دیگر تغییرات وضعیتی در طی بارداری جابه‌جایی مرکز ثقل زنان به طرف جلو می‌باشد. هنگامی که این تغییرات با کشیده شدن عضلات شکمی همراه گردد، باعث تغییر شکل وضعیت بدن شده و منجر به افزایش قوس کمر می‌گردد [۲۰، ۱۹]. عضلات شکمی به منظور آماده کردن رحم برای بزرگ شدن، کشش می‌یابند و با این کشش، این عضلات توانایی و وظیفه‌ی خود را برای حفظ پوسچرال از دست می‌دهند و در نتیجه افزایش لوردوز کمری^۲ در دوران بارداری ایجاد می‌شود [۲۱]. طی تحقیقی که فرانکلین و همکاران^۳ (۱۹۹۸) در رابطه با تغییرات پوسچرال از جمله لوردوز کمری روی ۱۲ زن سالم در سه ماهه‌ی اول بارداری و سه ماهه‌ی سوم بارداری انجام دادند، قوس کمر را در سه ماهه‌ی سوم به طور معنی‌داری نسبت به سه ماهه‌ی اول بارداری بالاتر گزارش کردند [۲۲].

زاویه‌ی لگن عاملی کلیدی برای حمایت و حفظ ستون فقرات است، به طوری که چرخش لگن به طرف جلو، سبب انحنای بیش از حد ناحیه‌ی کمری می‌شود [۲۳]. در برخی تحقیقات اشاره شده است که تغییرات پوسچرال مانند افزایش لوردوز کمری به منظور حفظ تعادل و ناشی از شل شدن لیگامنت‌ها و مفاصل در زنان باردار ایجاد می‌شود [۲۶، ۲۵، ۲۴، ۲۱].

با افزایش وزن جنین، تغییر مرکز ثقل، چرخش لگن خاصره به دلیل ضعف عضلات شکمی؛ لوردوز افزایش یافته و فشار وارده بر عضلات و لیگامان‌های ناحیه‌ی پشتی و لگنی به ویژه کمر مضاعف می‌شود. به طور معمول با چنین مکانیسمی، بروز کمردرد اجتناب ناپذیر است [۲۸، ۲۷]. طبق آمار جهانی ۴۷ تا ۸۲ درصد زنان در دوران بارداری دچار عوارض نامطلوب اسکلتی-عضلانی می‌شوند که در شایع‌ترین حالت دچار کمردرد شده که اکثراً تا سال‌ها بعد از بارداری نیز اثرات آن باقی می‌ماند [۲۹]. کمردرد در طی بارداری و پس از آن اغلب شایع‌ترین شکایت تمام زنان بوده و حدود ۵۰ تا ۹۰ درصد زنان آن را در دوران بارداری تجربه کرده‌اند [۳۱، ۳۰]. استگارد^۴ و همکاران (۱۹۹۱)، موگرن^۵ و همکاران (۲۰۰۵)، آلبرت و همکاران (۲۰۰۱)، نیز در تحقیقات خود شیوع کمردرد را در دامنه‌ی فوق گزارش کردند [۳۲، ۹، ۸]. بر اساس تحقیقات انجام شده، شیوع کمردرد در دوران بارداری در ایران ۴۴ تا ۷۷ درصد می‌باشد، که بیشتر در هفته‌های ۳۱-۴۰ (۴۰)

^۱ - Amniotic Fluid

^۲ - Lumbar lordosis

^۳ - Franklin et al

^۴ - Ostgaard et al

^۵ - Mogren et al

درصد) و در ناحیه‌ی ساکروایلیاک (۵۰ درصد) گزارش شده است [۳۳]. نون گزارش کرده است که کمردرد، منجر به یک بیماری در دوران بارداری شده و در کشور اسکانندیناوی حدود ۲/۵ بیلیون دلار در سال ۱۹۹۰ هزینه دربر داشته است [۳۴]. در این راستا تحقیقی در سال ۲۰۰۲ توسط پادوا^۱ و همکاران در مورد وقوع و شدت کمردرد در آخرین ماه‌های بارداری انجام شد، وقوع درد کمر را در زنان در دوران بارداری به خصوص سه ماهه‌ی دوم و سوم بالا دانسته است [۳۵].

متأسفانه با وجود آن که شیوع کمردرد در دوران بارداری بالا گزارش شده است، مطالعات کمی رابطه‌ی بین افزایش لوردوز کمری و شیوع کمردرد را در این دوران مورد بررسی قرار داده‌اند [۲۲،۵] و در این تحقیقات معدود نیز نتایج ضد و نقیضی در مورد رابطه‌ی بین افزایش لوردوز و کمردرد در دوران بارداری بدست آمده است [۳۶،۵]. بنابراین در این تحقیق بر آن شدیم تا به بررسی این سوال که آیا افزایش لوردوز کمری در دوران بارداری با کمردرد ایجاد شده در این دوران رابطه دارد؟ بپردازیم.

از طرفی در برخی مطالعات به این نتیجه رسیدند که لوردوز کمری پس از زایمان از بین نمی‌رود و می‌توان تمرینات اصلاحی مناسبی برای کاهش لوردوز کمری ارائه داد [۳۸،۳۷،۱۳]. در این زمینه اوتماس^۲ و همکاران (۱۹۸۹) اعلام کردند، لوردوز کمری ۶ هفته پس از بارداری نسبت به سه ماهه اول بارداری همچنان بیشتر بود. آنها انجام تمرینات ورزشی به ویژه تمرینات ایزومتریک پس از بارداری را برای بازگشت وضعیت بدن و تون عضلات به حالت اولیه بسیار مهم دانستند [۳۹]. همچنین در تحقیقات اشاره شده است، برخی زنان که در دوران بارداری کمردرد را تجربه کرده‌اند، دچار کمردرد پایدار پس از زایمان شده‌اند یا خطر پیشرفت کمردرد در آنها افزایش یافته است [۴۲،۴۱،۴۰،۲۹]. در مطالعات صورت گرفته در این زمینه، شیوع درد کمر و درد لگن را بین دامنه‌ی ۵ تا ۴۳ درصد پس از نیم سال از زایمان متغیر دانسته‌اند به طوری که درد کمر پس از بارداری با ناتوانی‌های حرکتی رابطه دارد [۴۵،۴۴،۴۳،۴۲،۳۲،۲۹]. نون^۳ و همکاران (۲۰۰۲) گزارش کردند، ۲۰ درصد زنان سه سال پس از زایمان، همچنان از درد کمر ناشی از بارداری رنج می‌برند [۴۶].

از آنجا که در برخی مطالعات تمرینات دوران بارداری اثر قوی بر روی کمردرد و لوردوز افزایش یافته این دوران نداشته است [۴۸،۴۷] و یا برخی زنان به علت وضعیت‌های جسمانی خاص، درد و یا ترس از ورزش در آخرین ماه‌های بارداری قادر به انجام تمرینات ورزشی در این دوران نیستند؛ لازم است، لوردوز کمری و کمردرد باقیمانده از دوران بارداری، پس از زایمان پیش‌گیری یا مدیریت شود. بنابراین در این مطالعه، علاوه بر ارزیابی تغییرات لوردوز و کمردرد در دوران بارداری و رابطه‌ی آنها با هم، تأثیر ۸ هفته تمرینات اصلاحی پس از زایمان بر لوردوز و کمردرد زنان را نیز مورد بررسی قرار دادیم.

۳-۱ ضرورت انجام تحقیق

انسان به منظور اجرای فعالیت‌های خود با سهولت و صحت، نیازمند وضعیت صحیح بدنی می‌باشد که در این میان ستون مهره‌ها مهمترین آن به شمار می‌رود، زیرا در عین حال که حفاظت و حمایت از نخاع را بر عهده دارد، از نظر حرکتی، حفظ و استحکام اسکلت بدنی نیز حائز اهمیت می‌باشد. ستون مهره‌ها با تغییرات خود قادر است که وضعیت‌های مختلفی را در بدن ایجاد نموده و در نهایت بر روی عملکرد آن تأثیر بگذارد [۱۸].

^۱ - Padua et al

^۲ - Otmas et al

^۳ - Noren et al

در این بین زنان باردار، یکی از اقشار جامعه‌اند که در خطر ناهنجاری‌های ستون فقرات به خصوص افزایش لوردوز کمری هستند. به طوری که در دوران بارداری به علت بزرگ شدن رحم و ضعیف شدن عضلات شکمی، وضعیت ستون فقرات از حالت طبیعی خارج می‌شود و قوس کمر افزایش می‌یابد. لوردوز پیشرونده از یافته‌های مشخص بارداری طبیعی می‌باشد. تحرک مفاصل ساکروایلیاک^۱، ساکروککسیژال^۲ و پوبیس^۳ در بارداری در تغییر وضعیت بدن دخالت داشته و باعث افزایش لوردوز و ناراحتی در قسمت پشت به‌ویژه در اواخر بارداری می‌شود [۴۹، ۱۳]. انحنای کمر یکی از مهمترین مشخصات پوسچر و حرکت بدن است و در فهم بهتر مشکلات کمر و چگونگی ایجاد آن با اهمیت است. چنانچه تغییر در انحنای کمر ایجاد شود، استرس وارد شده بر آن افزایش می‌یابد و سبب درد در این ناحیه می‌شود [۵۰]. مشاهدات کلینیکی نشان داده‌اند که انحرافات وضعیتی ستون مهره‌ها، به خصوص افزایش یا کاهش در انحنای کمر، نقش مهمی در ایجاد کمردرد دارد، به طوری که ۷۵ درصد از کمردردها به دلیل افزایش انحنای کمری است. احتمالاً این انحرافات موجب بر هم زدن توزیع نیروها بر ساختارهای مسئول تحمل وزن در مهره‌ها می‌شود. بنابراین، افزایش نیروها به صورت غیرطبیعی بر روی یک بخش از ستون مهره‌ها موجب ایجاد ضایعه و در نتیجه درد خواهد شد [۱۳]. بر طبق تحقیقات، بیش از ۶۰ درصد از علل دردهای کمر مکانیکی و ۴۰ درصد آن استاتیکی می‌باشد که شایع ترین علل آن لوردوزیس گزارش شده است [۱۶]. کمردرد یکی از مشکلات جامعه امروزی، شایع‌ترین علت محدودیت فعالیت در سنین زیر ۴۵ سال، دومین علت شایع مراجعه به پزشک و پنجمین علت شایع بستری شدن در بیمارستان است و تأثیر منفی بسیاری بر روی وضعیت اقتصادی جامعه می‌گذارد. آمریکائی‌ها سالانه ۱۷ میلیارد دلار را در فرآیندهای تشخیص کمردرد و درمان آن و میلیاردها دلار صرف هزینه‌های ناشی از مطالبات بیماران ناتوان می‌کنند. این وضعیت به‌ویژه در دوران بارداری بسیار شایع است. بسیاری از زنان گمان می‌کنند، کمردرد یک بخش طبیعی از این دوران است و آن را بی‌اهمیت دانسته و توجهی به سلامتی خود ندارند. اما کمردرد دوران بارداری یکی از مشکلات اصلی است که آثار منفی بر عملکرد و سلامتی زنان می‌گذارد و از دلایل اصلی ناتوانی، غیبت از کار و صرف هزینه‌های هنگفت مستقیم و غیرمستقیم می‌باشد [۵۴، ۵۳، ۵۲، ۵۱، ۴۰].

تداوم کمردرد حتی تا ۶ سال پس از زایمان، باقی ماندن لوردوز افزایش یافته دوران بارداری پس از زایمان معضلی نیست که بتوان کنترل یا درمان آن را به تعویق انداخت یا به دست فراموشی سپرد، زیرا با گذشت زمان، کمردرد منجر به آسیب‌های اسکلتی-عضلانی و لوردوز باعث ناهنجاری پیشرفته‌تر و دیگری می‌شود که می‌تواند زندگی زنان را تحت تأثیر قرار دهد [۴۴، ۳۶، ۴۷].

۴-۱ اهداف تحقیق

۴-۱-۱ هدف کلی تحقیق

هدف کلی این تحقیق ارزیابی تغییرات لوردوز و کمردرد در دوران بارداری و تأثیر ۸ هفته تمرینات اصلاحی بر لوردوز و کمردرد زنان پس از زایمان است.

^۱ - Sacroiliac

^۲ - Sacrococcyal

^۳ - Pobic

۱-۴-۲ اهداف فرعی تحقیق

- ۱- ارزیابی تغییرات لوردوز کمری در زنان باردار نخست‌زا در دوران بارداری.
- ۲- ارزیابی تغییرات درد کمر در زنان باردار نخست‌زا در دوران بارداری.
- ۳- تعیین رابطه بین تغییرات لوردوز و کمردرد در دوران بارداری.
- ۴- تعیین رابطه بین تغییرات وزن و درد کمر در دوران بارداری.
- ۵- تعیین رابطه بین تغییرات وزن و لوردوز در دوران بارداری.
- ۶- تعیین تأثیر ۸ هفته تمرینات اصلاحی بر لوردوز و کمردرد زنان پس از بارداری.

۱-۵ فرضیه‌های تحقیق

- ۱- دامنه‌ی تغییرات لوردوز کمری به طور پیشرونده در دوران بارداری افزایش می‌یابد.
- ۲- درد کمر به طور پیشرونده در دوران بارداری افزایش می‌یابد.
- ۳- بین تغییرات لوردوز و بروز درد کمر در دوران بارداری رابطه‌ی مثبت وجود دارد.
- ۴- بین تغییرات وزن و درد کمر در دوران بارداری رابطه‌ی مثبت وجود دارد.
- ۵- بین تغییرات وزن و لوردوز در دوران بارداری رابطه‌ی مثبت وجود دارد.
- ۶- ۸ هفته تمرینات اصلاحی پس از بارداری بر کاهش لوردوز و کمردرد زنان تأثیر مثبت دارد.

۱-۶ محدودیت‌های تحقیق

۱-۶-۱ محدودیت‌های قابل کنترل

- کنترل ویژگی‌های جسمانی (سن، وزن، قد).
- کنترل و ثبت سابقه‌ی ورزشی.
- تمام آزمودنی‌ها نخست‌زا بودند.

۱-۶-۲ محدودیت‌های غیر قابل کنترل

- عدم گزارش شرکت در فعالیت‌های بدنی از سوی آزمودنی‌ها در برگه‌ی سلامت جسمانی.
- عدم گزارش بیماری خاص از سوی آزمودنی‌ها در برگه‌ی سلامت جسمانی.
- عدم کنترل ویژگی‌های وراثتی موثر بر ساختار بدنی.

۱-۷ تعاریف عملیاتی واژگان

کمردرد: منظور از دردهای کمر در این تحقیق دردهای مکانیکی است و عامل آن یک عنصر ساختمانی ستون مهره‌ای است نه دردهایی که از عفونت، بیماری و یا تومور ناشی می‌شود. دردی است که آشکارا با تغییر حرکت و چگونگی قرار گرفتن بیمار تغییر می‌کند [۵۵].

لوردوز کمری: قوس کمر از زاویه‌ی تلاقی دو خطی که یکی از بالای مهره‌ی پنجم و دیگری از میان مفصل ران عبور کرده است، به وجود می‌آید. افزایش قوس کمری به طوری که زاویه‌ی آن از حد طبیعی بیشتر باشد

را لوردوز گویند. در این وضعیت زاویه‌ی کمری- خاجی افزایش می‌یابد و لگن چرخش قدامی پیدا می‌کند [۵۷،۵۶].

حرکات اصلاحی: حرکات اصلاحی یکی از بخش‌های تربیت بدنی است که هدف آن پیشگیری و در صورت بروز ناهنجاری جسمانی، اصلاح آن با کمک تمرینات و حرکات بدنی است [۵۷،۱۳].

فصل دوم

مبانی و پیشینه‌ی تحقیق

۱-۲ مقدمه

بارداری دوره‌ی خاصی است که بدن تحت تأثیر تغییرات زیادی به منظور پرورش، حمل و زایمان جنین قرار می‌گیرد. تغییرات ساختاری ناشی از رشد جنین مثل بزرگ شدن سینه‌ها، رحم و محتویات آن، در مجموع بخش قدامی بدن را افزایش می‌دهد. این تغییرات در توزیع وزن، باعث ناهنجاری و تغییر وضعیت بدن می‌شوند که بر کمر فشار می‌آورد و سبب ایجاد لوردوز کمری می‌شود [۲۰، ۱۷]. در واقع اندازه‌ی رحم در حاملگی ۱۵۰ برابر بزرگ‌تر می‌شود، به طوری که بعد از هفته‌ی ۱۲ بارداری رحم از لگن خارج شده و وارد شکم می‌شود، در نتیجه عضلات شکم تحت کشش قرار گرفته و تون آن‌ها کاهش می‌یابد. این حالت باعث عدم توانایی فرد در حفظ وضعیت طبیعی خود می‌شود. مجموعه‌ی این تغییرات بیومکانیکی منجر به افزایش لوردوز کمری شده و در نهایت منجر به وارد شدن استرس به کمر و لیگامنت‌های آن می‌شود. می‌توان گفت، بارداری از جمله شرایطی است که زنان را مستعد افزایش لوردوز کمری و کمردرد می‌کند [۳۸، ۳۰].

۲-۲ آناتومی ستون مهره‌ها

ستون فقرات محور مرکزی تنه را تشکیل می‌دهد و از قاعده‌ی جمجمه شروع شده و در تمامی طول گردن و تنه امتداد می‌یابد. ستون مهره‌های بزرگسالان از ۳۳ مهره تشکیل شده است که ۲۴ تای آن‌ها متحرک و شامل ۷ مهره‌ی گردنی، ۱۲ مهره‌ی پشتی و ۵ مهره‌ی کمری است و ۹ تای آن‌ها غیرمتحرک و شامل ۵ مهره‌ی خاجی و ۴ مهره‌ی دنبالچه می‌باشد (شکل ۱-۲).

مهره‌های گردنی کوچکترین مهره‌های جدا از هم ستون فقرات هستند، مهره‌های سینه‌ای یا پشتی از مهره‌های گردنی بزرگ‌ترند و مهره‌های کمری درشت‌ترین مهره‌های ستون مهره‌ها می‌باشند، زیرا بیشترین وزن بدن را تحمل می‌کنند [۶۰، ۵۹، ۵۸]. ستون فقرات در واقع رکن مرکزی تنه می‌باشد که به شکل حرف S