

## کمردرد دوران بارداری: مروری نظام‌دار بر مطالعات گذشته (Systematic review)

مولود فخری (M.Sc.)\*\*  
معصومه باقری نسامی (M.Sc.)\*\*\*

محمدعلی محسنی بندپی (Ph.D.)\*  
مرجان احمد شیروانی (M.Sc.)\*\*

### چکیده

سابقه و هدف: کمردرد یکی از مشکلات شایع و پرهزینه بارداری است و اغلب تصور می‌شود بخشی از یک حاملگی طبیعی است که به دنبال تغییرات فیزیولوژیک این دوران ایجاد می‌گردد. کمردرد حاملگی یکی از دلایل اصلی ناتوانی، غیبت از کار و صرف هزینه‌های هنگفت مستقیم و غیر مستقیم می‌باشد. مواد و روش‌ها: این مطالعه به مرور نظام‌دار تحقیقاتی می‌پردازد که همه‌گیری‌شناسی و عوامل خطر کمردرد در زنان حامله را مورد بررسی قرار داده‌اند. مقالات با جست و جوی اطلاعات موجود در BIDS, OVID, ROSE-NET, CINAHL, MEDLINE از سال ۱۹۸۵ تا ۲۰۰۳ و با استفاده از کلمات کلیدی کمردرد، همه‌گیری‌شناسی، حاملگی و عوامل خطر به دست آمدند. به علاوه منابع موجود در مقالات، مورد استفاده قرار گرفتند. یافته‌ها: کلاً از ۱۸ مقاله به دست آمده ۱۱ مطالعه، همه‌گیری‌شناسی کمردرد در طی حاملگی را بررسی که ۸ مورد (۷۳ درصد) از آن‌ها شیوع را بیش از ۵۰ درصد گزارش کرده بودند. همه‌گیری‌شناسی کمردرد بعد از حاملگی نیز در ۱۰ مقاله بررسی شده بود که ۶ مطالعه (۶۰ درصد) شیوع آن را بیش از ۴۰ درصد گزارش کردند. از بین عوامل گوناگون، کمردرد قبلی و سن جوان‌تر، مهم‌ترین عوامل خطر بودند. استنتاج: گرچه نقایصی (از جمله تعداد کم نمونه، عدم طبقه‌بندی و تعریف روشن از کمردرد، طراحی گوناگون مطالعات، روش‌های مختلف اجرا و غیره) در روش تحقیق مطالعات گذشته وجود داشته است که مانع از نتیجه‌گیری قطعی می‌شود، به نظر می‌رسد که کمردرد یکی از شایع‌ترین مشکلات حاملگی و بعد از زایمان باشد. آموزش و ورزش‌های معین در غیاب مشکلات طبی می‌تواند برای زنان حامله مفید باشد. واژه‌های کلیدی: کمردرد، بارداری، عوامل خطر، دوران پس از زایمان

### مقدمه

که ۷۰ تا ۸۵ درصد مردم در مواقعی از زندگی، دچار آن می‌شوند (۱). کمردرد یکی از دلایل اصلی مرخصی به

کمردرد (Low Back Pain, LBP) یکی از مشکلات بزرگ بهداشتی در جوامع مختلف می‌باشد؛ به طوری

✉ ساری: سه راه جویبار - دانشگاه علوم پزشکی مازندران  
\*\*\*\* کارشناسی ارشد پرستاری، عضو هیأت علمی (مری) دانشگاه علوم پزشکی مازندران

\* دکترای فیزیوتراپی، عضو هیأت علمی (استادیار) دانشگاه علوم پزشکی مازندران  
\*\* کارشناسی ارشد مامائی، عضو هیأت علمی (مری) دانشگاه علوم پزشکی مازندران

☞ تاریخ دریافت: ۸۳/۴/۲۳ تاریخ تصویب: ۸۳/۶/۱۸

بیش از یک سال پس از زایمان گزارش شده است (۱۴، ۱۷، ۲۴، ۲۵). ممکن است تغییرات فیزیولوژیکی در حاملگی با ایجاد تغییرات مکانیکی و ساختمانی در مهره‌ها و فشار به سیستم عصبی، مسؤول کمردرد حاملگی و احتمالاً پس از زایمان باشند. این تغییرات شامل موارد زیر می‌باشند:

#### ۱- وضعیت بدن:

تغییر در وضعیت بدن برای حفظ تعادل در حاملگی لازم است. در حاملگی افزایش قوس مهره‌های کمری (لوردوز) ممکن است باعث ایجاد LBP شود (۳۰). در بعضی از مطالعات رابطه بین انحنای لوردوز و اقطار شکمی با کمردرد گزارش شده است، هر چند این ارتباط معنی‌دار نبوده است (۳۱ تا ۳۳). با افزایش لوردوز و سستی لیگامان‌های مفاصل لگنی - خاجی، مهره‌های کمری پهن‌تر می‌شوند که به همراه افزایش لوردوز تا ماه‌ها بعد از زایمان باقی می‌ماند (۳۴، ۳۰).

#### ۲- تغییرات محتوای کلی آب بدن:

افزایش احتباس آب از تغییرات فیزیولوژیک طبیعی در بارداری است. این تغییر حداقل تا حدودی مربوط به کاهش اسمولاریته پلاسما به میزان ۱۰ میلی‌اسمول در کیلوگرم است و تغییر آستانه‌های اسموتیک برای تشنگی و ترشح وازوپرسین مسبب آن است. این پدیده از اوایل بارداری ایجاد می‌شود و تا هنگام زایمان به طور متوسط حداقل ۶/۵ لیتر آب اضافه در بدن احتباس می‌یابد. احتباس آب خصوصاً در بافت‌های پیوندی اطراف ستون مهره‌ها و لگن، سستی این مفاصل را افزایش می‌دهد (۳۵).

#### ۳- تغییرات اندوکراین

علت بیماری و بازنشستگی زود هنگام در سوندد (۲)، علت شایع محدودیت فعالیت در افراد جوان‌تر از ۴۵ سال، دومین علت شایع مراجعه به پزشک در آمریکا (۴، ۳) و مهم‌ترین علت غیبت از کار در بریتانیا (۵) محسوب می‌شود. مقالات منتشر شده از مرور نظام‌دار بر مطالعات گذشته (۶، ۷) نیز حاکی از آن است که کمردرد یکی از پرهزینه‌ترین مشکلات بهداشتی - درمانی است که علی‌رغم پیشرفت‌های چشمگیر در روش‌های مختلف تشخیصی درمانی ارائه شده (دارو، فیزیوتراپی، جراحی، طب سوزنی، تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست و ...) توافق عمومی برای درمان آن وجود ندارد (۸ تا ۱۱).

به نظر می‌رسد زنان بیش‌تر از مردان در معرض ابتلا به کمردرد می‌باشند (۳، ۱۲) و یکی از شرایطی که زنان را مستعد کمردرد می‌سازد، حاملگی است. در بررسی‌های انجام شده در نقاط مختلف دنیا شیوع بالای کمردرد در طی حاملگی ۵۰ تا ۷۵ درصد گزارش شده است (۱۳ تا ۱۷). بسیاری از زنان حامله به خاطر کمردرد از فعالیت روزانه بازمانده و از کار غیبت می‌کنند (۱۷، ۱۸). معمولاً درد در بین پنجمین و هفتمین ماه حاملگی شروع می‌شود و پس از آن باقی می‌ماند (۱۹) که شاید علت این امر سرعت افزایش وزن بین این دو ماه باشد که بیش از ظرفیت تطابق عضلات تنه‌ای در افراد مستعد است (۲۰). به علاوه کمردرد در بیش از یک سوم زنان حامله در شب روی می‌دهد و باعث بی‌خوابی قابل توجهی می‌شود.

شیوع کمردرد در طی زایمان ۳۰ تا ۵۹ درصد گزارش شده است (۲۱-۲۳). شیوع کمردرد پس از زایمان بسته به مدت پی‌گیری، متفاوت گزارش شده، اما در اغلب آنها در فاصله کوتاهی پس از زایمان حدود ۴۰ درصد ذکر شده است (۱۴، ۱۷، ۲۳ تا ۲۸). گرچه معمولاً علائم به تدریج در طی ۶ ماه بعد از زایمان از بین می‌روند، ممکن است در بعضی از زنان این مشکل ادامه یابد (۱۵، ۲۳، ۲۹). در تعدادی از مطالعات، تداوم کمردرد بعد از حاملگی

تحلیل آماری مختلف، عدم وجود معیارهای کمی و کیفی قابل اندازه‌گیری و ... اشاره نمود که ممکن است بتواند به توجیه نتایج متفاوت و بعضاً متناقض مطالعات منتشر شده کمک نماید.

مقالات با جستجوی در پایگاه اطلاعاتی MEDLINE, CINAHL, Rose-Net, OVID, BIDS و منابع داده شده در هر مقاله به دست آمدند. کلمات کلیدی استفاده شده عبارت بودند از: کمردرد، حاملگی، عوامل خطر، دوران پس از زایمان و شیوع.

معیار انتخاب مطالعات به شرح زیر بودند:

- ۱- مطالعات توصیفی - تحلیلی،
- ۲- انتشار به زبان انگلیسی،
- ۳- مطالعه بر روی کمردرد در حاملگی و پس از زایمان

### یافته‌ها

با استفاده از کلمات کلیدی فوق ۱۸ مقاله به دست آمد که خلاصه یافته‌های آن‌ها در جدول شماره ۱ نشان داده شده است (۱۳ تا ۱۸، ۲۲ تا ۲۴، ۲۶ تا ۲۹، ۳۶ تا ۴۰).

از این بین ۱۱ مقاله، شیوع کمردرد را در حاملگی و ۱۰ مقاله، شیوع آن را بعد از حاملگی گزارش کردند. در ۶ مقاله، شیوع LBP در حاملگی ۵۰ درصد گزارش شد (۱۳ تا ۱۸، ۲۳)، مادر یک مطالعه گذشته‌نگر شیوع آن کم‌تر (۲۴ درصد) به دست آمد (۳۶). در دو مطالعه‌ای که در سوئد انجام شد، شیوع LBP خیلی بالاتر و بیش از ۷۰ درصد گزارش شد (۳۸، ۴۱). در دو بررسی نیز کمردرد شدید را تا حدی که با فعالیت روزانه تداخل داشت در نظر گرفتند و هر دو شیوع ۱۰ درصد را گزارش کردند (۳۹، ۳۷). در یکی از مطالعاتی که اخیراً انجام شد، کمردرد خفیف شایع‌تر گزارش گردید (۳۹).

ممکن است افزایش فعالیت هورمونی در حاملگی، نورپپتیدهای درد را خصوصاً در طناب نخاعی و مایع سینوویال تحت تاثیر قرار دهد (۲۰). همچنین تغییرات اندوکروینی در حاملگی باعث افزایش احتباس مایعات می‌گردد (۲۰). از جمله این هورمون‌ها، ریلاکسین می‌باشد که فیزیولوژی بافت کلاژن را تنظیم می‌کند و احتمالاً از طریق افزایش احتباس آب باعث نرمی لیگامان‌های اطراف مفاصل لگن و بین مهره‌ای و مستعدتر شدن آن‌ها به فشار می‌شود، در نتیجه به علت اتساع و حرکت افزایش یافته این مفاصل، درد ایجاد می‌گردد (۱۹، ۲۰).

### ۴- اتساع وریدهای خارج سخت شامه‌ای

از آنجایی که ۶۷ درصد زنان در نیمه دوم حاملگی، کمردرد شبانه را ذکر می‌کنند، پیشنهاد شده که هیپراسمولاریته همراه با انسداد ورید اجوف تحتانی توسط رحم بزرگ می‌تواند سبب اتساع سیستم وریدی در وریدهای خارج سخت شامه‌ای دوران ناحیه مسدود شده، گردد که ممکن است منجر به هیپوکسی و اختلال متابولیکی اعصاب بدون میلین و در نتیجه کمردرد شود (۳۰).

به هر حال چون با پیشرفت حاملگی، درد افزایش نمی‌یابد به نظر می‌رسد که کمردرد به خاطر عوامل زیستی - مکانیکی ناشی از حاملگی باشد و معمولاً سبب‌شناسی چند عاملی برای آن پیشنهاد می‌شود. از آنجایی که شناخت عوامل موثر بر کمردرد در پیشگیری و بهبود درد، تاثیر به سزایی دارد، در این مطالعه به مرور سیستماتیک مقالات منتشر شده سال‌های ۱۹۸۵ تا ۲۰۰۳ در این رابطه پرداخته می‌شود. نقص‌های زیادی در روش انجام این مطالعات یافت شدند که از جمله آن‌ها می‌توان به کمی تعداد نمونه، اختلاف در تعریف LBP، عدم استفاده از معیارهای عینی در تشخیص کمردرد، اختلاف در نوع مطالعه، مدت متفاوت پی‌گیری، روش تجزیه و

جدول شماره ۱: مطالعات انجام شده در مورد شیوع و عوامل موثر بر LBP در طی حاملگی و پس از آن

نویسنده (سال)	تعداد نمونه	شیوع کمردرد	عوامل خطر	نتیجه گیری
Berg و همکاران (۱۹۸۸) <sup>۱۵</sup>	۸۶۲ نفر	۵۰ درصد در حاملگی و ۴۵ درصد تا ۴ ماه بعد از زایمان کمردرد داشتند.	سابقه LBP قبلی، کار سخت فیزیکی	شایع ترین علت LBP در حاملگی اختلال عملکرد مفصل لگنی-خاجی است.
Fast و همکاران (۱۹۸۷) <sup>۱۶</sup>	۲۰۰ نفر	۵۶ درصد در حاملگی مبتلا به کمردرد بودند.	تژاد هند و اروپایی، وضعیت اقتصادی اجتماعی	سن، افزایش وزن مادر در حاملگی، وزن بچه، تعداد زایمان های قبلی و تعداد بچه ها با LBP بارداری رابطه ندارند. وضعیت (Posture) بدن در افزایش درد موثر است.
Blanger و Melzak (۱۹۸۹) <sup>۲۱</sup>	۱۱۴ نفر	۳۰ درصد بعد از زایمان کمردرد داشتند.	LBP حاد قبلی	LBP در هنگام زایمان با LBP قبل از بارداری ارتباط ندارد، اما با LBP دوره قاعدگی و دوره بارداری مرتبط است.
MacArthur و همکاران (۱۹۹۰) <sup>۲۸</sup>	۱۱۷۰۱ زن زایمان کرده	۴ درصد بعد از زایمان کمردرد داشتند که در ۶۹ درصد آنها بیش از یک سال بعد از زایمان ادامه داشت.	بی حسی ایدورال (**RR = ۸/۱)	بین بی حسی ایدورال و LBP رابطه علت و معلولی وجود دارد. نتایج حاصله به علت ترکیب ضد دردها و وضعیت (Posture) استرس زا در زایمان است.
Svensson و همکاران (۱۹۹۰) <sup>۳۶</sup>	۷۶۰ زن ۳۸-۴۹ ساله	۲۴ درصد در حاملگی دچار کمردرد بودند.	تعداد زایمان و سقط	در ۱۵ درصد افراد مورد مطالعه مبتلا به کمردرد، شروع آن از زمان حاملگی بود. همچنین ۱۰ درصد افرادی که در آنها بروز کمردرد مشاهده شد سابقه شروع کمردرد در طی حاملگی را داشتند.
Fast و همکاران (۱۹۹۰) <sup>۳۷</sup>	۳۲۸ نفر که ۱۶۴ آن‌ها حامله بودند	LBP شدید در ۱۰ درصد زنان حامله دیده شد که با فعالیت‌های روزانه تداخل داشت.	وضعیت بدن (Posture)	۱۶/۶ درصد در حاملگی نمی توانستند صاف بنشینند. ارتباط معنی داری بین صاف نشستن و کمردرد یافت نشد. ممکن است وضعیت بدن با کمردرد در ارتباط باشد.
Andersson و Ostgaard (۱۹۹۱) <sup>۳۱</sup>	۸۵۵ زن باردار	شیوع در طی ۹ ماه ۴۹ درصد، شیوع نقطه‌ای ۲۲/۲۸ درصد و بروز ۲۷ درصد بود.	کمردرد قبل از حاملگی، سن جوان‌تر، چند زایی، عوامل جسمی و روانی مربوط به کار	چون ۲۲ درصد زنان در هفته ۱۲ بارداری کمردرد داشتند بروز در ۶ ماه بعدی ۲۷ درصد بود.
Andersson و Ostgaard (۱۹۹۲) <sup>۳۲</sup>	۸۱۷ نفر	۶۷ درصد بعد از زایمان و ۳۷ درصد موقع معاینه کمردرد داشتند.	کمردرد قبیل از بارداری، کارهای فیزیکی سنگین و چند زایی	بی‌گیری حداقل برای ۱۲ ماه بعد از زایمان انجام شد. در اکثر افراد در طی ۶ ماه بعد برطرف شد. از بین عوامل خطر، ارتباط کارهای سنگین قوی تر بود.
Russell و همکاران (۱۹۹۳) <sup>۳۹</sup>	۱۶۱۵ زن نخست‌زا	۲۹/۵ درصد بیش از ۶ ماه بعد از زایمان کمردرد داشتند.	بی حسی ایدورال، سن جوان‌تر، وجود علائم قبیل از زایمان و عوامل روان‌شناسی	اکثر کمردردها وضعیتی بود و درد شدید نبود. LBP جدید طولانی مدت اغلب بعد از بی‌حسی ایدورال گزارش شد. مشخصات کمردرد بین افرادی که بی حسی ایدورال دریافت کرده بودند با بقیه تفاوتی نداشت.
Foung و همکاران (۱۹۹۳) <sup>۱۳</sup>	۲۰۰ زن	۵۴/۵ درصد در حاملگی مبتلا به کمردرد بودند.	کار سخت، علائم قبلی LBP در طی قاعدگی و سابقه LBP قبل از حاملگی	شروع درد اکثراً در ماه ۸ - ۶ حاملگی بود. ۹۵ درصد افراد فکر می کردند درد طبیعی و مربوط به بارداری است. در ۶۲/۶ درصد درد در ۴۸ ساعت اول بعد از زایمان کاهش یافت.
Breen و همکاران (۱۹۹۴) <sup>۲۶</sup>	۱۰۴۲ زنی که زایمان یک‌قلو داشتند	بروز در ۱ تا ۲ ماه بعد از زایمان ۴۴ درصد بود.	سابقه LBP قبلی، سن جوان‌تر، وزن بیش‌تر و قد کوتاه تر	LBP بعد از زایمان با بی حسی ایدورال، تعداد مکان‌هایی که برای انجام بی حسی مشخص شده بود، مدت مرحله دوم، نوع زایمان و وزن ارتباط نداشت.
Orvieto و همکاران (۱۹۹۶) <sup>۱۸</sup>	۴۴۹ زن حامله	۵۴/۸ درصد در طی بارداری دچار کمردرد بودند.	رده اجتماعی اقتصادی پایین، LBP قبل از اولین حاملگی، در طی حاملگی قبلی و جفت فوندال خلفی در زنان چندزایا	سقط قبلی، زایمان با وسیله، سزارین قبلی، یا سابقه بی حسی ایدورال در زایمان قبلی، سن، حاملگی قبلی، سن حاملگی، متوسط قد و وزن مادر و BMI عوامل خطر نبودند. انتشار درد با وزن جنین مرتبط بود و در حاملگی اول با جفت قدامی رابطه داشت.
MacArthur و همکاران (۱۹۹۵) <sup>۲۷</sup>	۳۲۹ زن زایمان کرده که ۱۶۴ نفر بی حسی ایدورال دریافت کرده بودند	در گروه بی حسی ایدورال در مقابل گروه بدون بی حسی ایدورال به ترتیب در روز اول ۵۳ درصد و ۴۳ درصد، روز هفتم ۲۱ درصد و ۲۳ درصد، هفتم ششم ۱۴ درصد و ۱۷ درصد بود.	خطر نسبی LBP در بی حسی ایدورال در مقابل غیر ایدورال در روز اول ۱/۷۶، روز هفتم ۱، هفتم ششم ۲/۲۲ بود.	LBP بعد از زایمان شایع است اما در مدت کوتاهی کاهش می یابد. تفاوتی در میزان درد یا تداخل با فعالیت‌های روزانه در دو گروه نبود. نتایج در زنانی که شروع جدیدی از LBP نداشتند مشابه بود. رابطه بین بی حسی ایدورال و LBP بعد از زایمان در طی زمان پایدار نیست و افزایش خطر تنها در روز اول پس از زایمان وجود دارد.
Kristiansson و همکاران (۱۹۹۶) <sup>۳۸</sup>	۲۰۰ زن حامله	۷۶ درصد که شروع درد در ۱۴ درصد در طی بارداری و در ۹/۴ درصد بعد از زایمان بود.	شدت درد با افزایش مدت آن و سن کم‌تر افزایش می‌یافت.	شیوع LBP تا هفته ۲۴/۴۸ درصد افزایش داشت، بعد ثابت ماند و سپس کاهش یافت.
Ostgaard و همکاران (۱۹۹۷) <sup>۱۹</sup>	۳۶۲ زن حامله	۱۸ درصد قبل از حاملگی، ۷۱ درصد در حاملگی و ۱۶ درصد تا ۶ سال بعد از زایمان دچار کمردرد شدند.	سابقه کمردرد قبل از حاملگی با درد شندی در طی حاملگی و رگرسپون آهسته تر درد بعد از زایمان همراه است.	شدت LBP در هفته ۳۶ بیش‌تر بود. تکرار حملات کمردرد در طی ۶ سال بعد با تکرار دردها در طی حاملگی و همچنین عوامل شغلی در ارتباط بود. در بعد از زایمان سری‌ها و به طور خود به خود کاهش یافت ولی در تعدادی تا بعد از ۶ ماه پس از زایمان باقی ماند.
Turgut و همکاران (۱۹۹۸) <sup>۳۳</sup>	۸۸ زن ۱۴ تا ۶۶ ساله که در حاملگی LBP داشتند	۵۹/۱ هنگام زایمان و ۴۳/۲ درصد در ۶ ماه بعد از زایمان مبتلا به کمردرد بودند.	سن جوان‌تر، تعداد حاملگی بیش‌تر و سابقه کمردرد در قبل از حاملگی	باسابقه کار سخت قبل از حاملگی رابطه ای پیدا نشد.
Worku و همکاران (۲۰۰۲) <sup>۳۹</sup>	۴۰۰۱ زن	۱۰/۱۲ درصد زنان LBP شدید، ۱۲/۸۲ درصد LBP متوسط و ۳۵/۵ درصد LBP خفیف در حاملگی داشتند.	بلند کردن بار سنگین، بی‌سوادی، فقر، جوامع روستایی، کاردستی پر زحمت، شیردهی، افزایش تعداد حاملگی، روش پخت غذا و عدم دسترسی به امکانات بهداشتی درمانی	با توجه به شیوع کمردرد در مناطق روستایی، بهبود خدمات بهداشتی آموزشی به این گروه توصیه می‌شود.
Stpleton و همکاران (۲۰۰۲) <sup>۴۰</sup>	۱۵۳۱ زن	۳۵/۵ درصد کمردرد داشتند.	سن جوان‌تر	LBP با تعداد زایمان ارتباط ندارد. LBP مزمن به طور شایع در حاملگی شروع می‌شود.

\*BP: Low Back Pain  
\*\*RR: Relative Risk

از بین عوامل بررسی شده نیز سابقه قبلی کمردرد در بیش تر مطالعات با LBP بعد از حاملگی رابطه داشت (۲۲ تا ۲۹،۲۴). در یکی از تحقیقات، کار سخت فیزیکی در کمردرد بعد از زایمان نیز موثر بود (۲۴)، در حالی که در تحقیق دیگری کار سخت قبل از حاملگی تفاوتی در بروز LBP بعد از زایمان ایجاد نکرد، اما علتی برای پایداری درد بعد از حاملگی به شمار آمد (۲۳). سن جوان تر مادر (۲۹،۲۶،۲۳)، تعداد زایمان قبلی (۲۴،۲۳)، وضعیت بدن (۲۸)، تنها زندگی کردن (۲۹) و علل روانی (۲۹) عوامل مرتبط دیگر محسوب می شدند. یک مطالعه نیز بین قد کوتاه مادر و LBP رابطه معنی داری نشان داد (۲۳) هر چند در تحقیقی دیگر رابطه معنی داری پیدا نشد (۱۸). یکی از تحقیقات تفاوتی در شیوع کمردرد بین کسانی که در داخل و خارج خانه کار می کردند یافت نشد، اما مشاهده گردید عوامل کاری چون کار سنگین، تکرار حرکات چرخشی، خم شدن به جلو و تحت فشار بودن وضعیت بدن بر کمردرد پس از زایمان تاثیر دارد (۲۴). از طرفی یکی از بررسی ها نشان داد که سابقه قبلی کمردرد علاوه بر این که عامل خطری برای LBP بعد از حاملگی است، باعث افزایش شدت درد تا ۶ ماه پس از زایمان نیز می شود (۲۳). نتایج یکی از مطالعات نشان داد که دوره های طولانی کمردرد در سنین پایین تر باعث دوره های طولانی تر کمردرد پس از زایمان می شود (۱۷). در مورد بی حسی اپیدورال، نتایج متضادی گزارش شده است، به طوری که در دو مطالعه ارتباط معنی داری با LBP داشت (۲۹،۲۸) اما در دو تحقیق دیگر ارتباط معنی داری مشاهده نگردید (۲۷،۲۶).

### بحث

در این مطالعه ۱۸ مقاله در مورد کمردرد دوران بارداری و پس از آن بررسی شد. در گزارش میزان شیوع و عوامل خطر، تفاوت هایی بین بعضی از این

عوامل مختلفی با کمردرد رابطه دارند که از جمله می توان به سابقه قبلی LBP (۱۳ تا ۱۷، ۱۸)، کار سخت فیزیکی (۱۷، ۲۱)، وضعیت اجتماعی - اقتصادی (۱۶، ۱۸، ۳۹)، سن کم تر (۱۷، ۳۸، ۴۰)، تعداد حاملگی و زایمان های قبلی (۱۷، ۲۳، ۳۹) و وضعیت بدن (۱۶، ۲۹، ۳۷) اشاره نمود. بیش ترین عاملی که در اکثر مطالعات به عنوان عامل خطر LBP شناخته شد، سابقه قبلی کمردرد و سن کم تر بوده است. در یک مطالعه ارتباطی بین افزایش وزن مادر و LBP دیده شد (۲۶) ولی محققین دیگر ارتباطی به دست نیاوردند (۱۸، ۱۶). مطالعه Fast و همکاران نشان می دهد که بین وزن بچه و LBP رابطه ای وجود ندارد (۱۶). در دو مطالعه بین تعداد زایمان ها و حاملگی قبلی با LBP ارتباطی دیده نشد (۱۷، ۳۹)، اما سه تحقیق دیگر رابطه معنی داری پیدا کردند (۱۶، ۴۰).

تحقیقات نشان می دهند در عده ای از زنان، کمردرد بارداری در دوران پس از زایمان ادامه می یابد یا دوره جدیدی از کمردرد آغاز می شود. شیوع LBP بعد از زایمان نیز در بیش تر تحقیقات نزدیک به ۴۰ درصد گزارش شده است (۲۲، ۲۳، ۲۶، ۲۸). در این مورد هم مطالعاتی که در سوئد انجام شده، شیوع را بیش تر گزارش کرده اند (۱۵، ۲۴). البته همان طور که خلاصه نتایج یکی از تحقیقات در جدول شماره ۲ نشان می دهد، با گذشت زمان شیوع کمردرد پس از حاملگی کاهش می یابد (۲۳). بعضی از مطالعات که دوره پی گیری طولانی تری داشتند، نشان دادند که ممکن است در تعدادی از بیماران، کمردرد برای بیش از ۶ ماه و حتی چند سال باقی بماند (۱۴، ۲۹).

جدول شماره ۲: شیوع کمردرد پس از زایمان

ماه های بعد از زایمان	درصد زنانی که کمردرد داشته اند
۰	۵۹/۱
۱	۵۴/۵
۳	۴۵/۵
۶	۴۳/۲

و سطح اجتماعی-اقتصادی پایین‌تر، رابطه مثبتی یافته‌اند (۳۹،۱۹). همان‌گونه که بررسی‌ها در کل جامعه نیز این امر را تایید می‌کنند (۴۲،۴۱).

تقریباً تمام مطالعات، رابطه مثبتی بین کمردرد دوران حاملگی و سابقه قبلی کمردرد گزارش نمودند. در صورت وجود کمردرد قبل از حاملگی، شدت آن از هفته ۱۲ تا ۲۸ افزایش و سپس کاهش می‌یابد (۱۷،۱۶). هر چند در یکی از مطالعات شدت LBP در هفته ۳۶ بیش‌تر بود (۱۴)، در مطالعه دیگری بعد از هفته ۳۰ حاملگی کاهش در شیوع و شدت کمردرد دیده شد (۱۷،۱۶). به هر حال ممکن است علت این امر آن باشد که در اواخر حاملگی زنان تمایل به کاهش فعالیت‌های فیزیکی خود دارند و یا به علت تغییرات شکم انجام بعضی از کارها (مثل خم شدن به جلو برای بلند شدن) با مشکل مواجه می‌شود در نتیجه افزایش درد در اواخر دیده نمی‌شود (۳۳،۳۲).

بررسی‌ها نشان دادند که عوامل شغلی ممکن است در بروز LBP نقش مهمی داشته باشند. ارتباط مستقیمی بین کمردرد حاملگی، کار یکنواخت، خستگی در پایان روز کاری دیده شد، اما با عدم رضایت شغلی، ایستادن و استراحت رابطه‌ای نداشت (۱۷). افزایش کمردرد در طول روز نشان می‌دهد که خستگی ممکن است عامل مهمی در تشدید آن باشد (۳۳).

هر چند بعضی تحقیقات تعداد حاملگی را از عوامل موثر گزارش کردند، اما Fast و همکارانش (۱۹۸۷) ارتباطی بین تعداد حاملگی قبلی و کمردرد پیدا نکردند، اگر چه تعداد نمونه‌های آن‌ها کم‌تر از مطالعات دیگر بود. به هر حال آن‌ها مشاهده نمودند که ناتوانی وابسته به کمردرد در زنان زایمان کرده بیش از زنانی است که زایمان نکرده‌اند (۱۶). این یافته ممکن است به علت ضعیف بودن عضلات پشتی به دنبال تغییرات وضعیتی مکرر در حاملگی باشد. هر چند در مطالعات دیگر

مطالعات دیده شد. در روش اجرای مطالعات فوق، نواقصی دیده می‌شود که ممکن است باعث تفاوت در ارائه نتایج شده باشند. برای مثال اکثر آن‌ها بین شدت درد تفاوتی قائل نشده یا برای تشخیص درد و محل آن از روش‌های عینی استفاده نکرده بودند. مدت پی‌گیری نیز متفاوت بوده است. همچنین بعضی از مطالعات به صورت گذشته‌نگر انجام شده‌اند. چون سابقه قبلی کمردرد یک عامل خطر مهم محسوب می‌شود، مطالعات آینده‌نگر ارتباط عوامل دیگر با درد را بهتر نشان می‌دهند و قدرت پیشگویی‌کننده مثبت و منفی بیش‌تری نسبت به مطالعات گذشته‌نگر خواهند داشت. همچنین سوگرایی در پاسخ نیز ایجاد نمی‌شود، چون در مطالعات گذشته‌نگر ممکن است کسانی که درد شدیدتری داشته‌اند آن را بیش‌تر گزارش کرده باشند.

#### ۱- کمردرد دوران بارداری:

اکثر مطالعاتی که به شیوه آینده‌نگر انجام شدند LBP را در حاملگی نزدیک به ۵۰ درصد گزارش کردند ولی در یکی از بررسی‌ها که گذشته‌نگر بود شیوع آن خیلی کم‌تر یعنی ۲۴ درصد گزارش شد (۳۶). در دو مطالعه که هر دو در زنان سوندی انجام گرفت، شیوع LBP در حاملگی بسیار بالاتر (بیش از ۷۰ درصد) گزارش شد که چون در این مطالعات به ترتیب ۱۵ درصد (۳۸) و ۱۸ درصد (۱۴) زنان قبل از حاملگی نیز دچار کمردرد بودند در واقع میزان بروز نزدیک به گزارش‌های دیگر بود. البته شاید در بعضی از جوامع میزان شیوع کمردرد بیش‌تر باشد، همان‌طور که Fast (۱۹۸۷) در بررسی خود نشان داد که این مشکل در نژاد هند و اروپایی شایع‌تر است (۱۶) و توجیه نمود که چون این گروه از وضعیت اجتماعی-اقتصادی بالاتری برخوردار بوده‌اند، احتمالاً تمایل کم‌تری برای انجام کار و ورزش داشته‌اند. البته مطالعات دیگر این یافته را نقض می‌کنند. زیرا بین LBP

ولی مقایسه نتایج در زمان‌های مختلف نشان می‌دهد که کمردرد پس از حاملگی خودبه‌خود خصوصاً تا ماه ششم کاهش می‌یابد؛ هر چند در بعضی از موارد نیز برای بیش از یک سال باقی می‌ماند (۴۶،۲۹،۱۳). نتایج یکی از مطالعات نشان داد که دوره‌های طولانی‌تر کمردرد در سنین جوانی باعث تکرار دوره‌های طولانی‌تر کمردرد پس از زایمان می‌شود (۱۷). همچنین در یک پی‌گیری طولانی مدت نشان داده شد که بعد از حاملگی همراه با کمردرد افزایش خطر LBP برای بیش از ۱۰ سال وجود دارد. از طرفی ثابت شده است زنانی که در طی حاملگی کمردرد شدید دارند برای کمردرد شدید بعدی چه در حاملگی بعدی و چه غیر حاملگی مستعدتر هستند (۴۴).

کمردرد بعد از زایمان ممکن است وابسته به حمل کردن بچه در حال رشد، آثار هورمونی، تغییرات بافتی پایدار بعد از حاملگی و افزایش تحرک مفاصل باشد (۲۰). بعضی از محققین عقیده دارند که بچه سنگین‌تر به علت عوامل ساده زیستی - مکانیکی، مادر را بیش‌تر در معرض کمردرد قرار می‌دهد (۲۰)؛ هر چند در بعضی از مطالعات رابطه‌ای بین وزن بچه و کمردرد به دست نیامده است (۲۶،۱۶).

Turgut (۱۹۹۸) مشاهده کرد که کار سخت فیزیکی عامل موثری در بروز کمردرد پس از زایمان نیست، اما علتی برای پایداری درد بعد از حاملگی می‌باشد (۲۳). در تحقیق دیگری نیز با وجود این که تفاوتی در شیوع کمردرد بین کسانی که در داخل و خارج منزل کار می‌کردند یافت نشد، تاثیر عواملی چون کار سنگین، تکرار حرکات چرخشی، خم شدن به جلو و تحت فشار بودن وضعیت بدن بر کمردرد پس از زایمان گزارش شده است (۲۴). در پی‌گیری عده‌ای از بیماران با سابقه کمردرد شدید حاملگی نیز مشخص شد شغلی که مستلزم کار فیزیکی بود به تنهایی تاثیری در نتیجه نداشت ولی شغل سخت همراه با کمردرد قبلی در حاملگی خطر

ضعف عضله شکمی ایجاد شده در اثر کشش با کمردرد در طی حاملگی همراه نبود (۳۷). در هر صورت نتایج متفاوت در رابطه با تعداد حاملگی ممکن است به علت تفاوت میانگین تعداد حاملگی در این مطالعات باشد.

گرچه بعضی بررسی‌ها رابطه‌ای بین سن و LBP حاملگی به دست نیاوردند (۱۸،۱۶)، اما از آن جا که سن جوان‌تر احتمالاً به علت حساسیت بیش‌تر به تغییرات هورمونی یا سستی مشخص در کلاژن‌ها می‌تواند موثر باشد، یافته مثبت تحقیقات دیگر تایید می‌شود (۳۸،۱۷).

## ۲ - کمردرد هنگام زایمان

مطالعات گذشته ثابت نمودند که بیش‌ترین شدت کمردرد حاملگی، هنگام زایمان رخ می‌دهد. کمردرد در طی زایمان ناشی از وجود تحریک اعصاب حسی غنی در رحم و سرویکس است که در نهایت در T11، T12 و L1 به طناب نخاعی می‌رسند. کمردرد خصوصاً با اتساع سرویکس همراه است. LBP هنگام زایمان با LBP قبل از بارداری رابطه‌ای ندارد ولی با LBP دوره قاعدگی و دوره بارداری در ارتباط است (۲۲). وضعیت نشسته یا ایستاده در اوایل زایمان باعث ۸۳ درصد کاهش در کمردرد مداوم و ۵۰ درصد کاهش در کمردرد همراه با انقباضات می‌شود. وضعیت نشسته در اواخر مرحله اول و در مرحله دوم زایمان راحت‌تر است (۴۵،۴۴). در یکی از تحقیقات مشاهده شده که انتشار درد هنگام زایمان ۱۱/۵ درصد در بالای ناحیه کمر، ۴۶/۲ درصد در ناحیه کمر با یا بدون انتشار به یک یا دو پا و ۴۲/۳ درصد در بالای مفاصل لگنی - خاجی با انتشار به ران بود که بعد از زایمان نیز این نسبت‌ها تغییری نکردند و درد اغلب در ناحیه کمر و خلف لگن باقی ماند (۲۳).

## ۳ - کمردرد بعد از زایمان

در بررسی‌هایی که در مورد شیوع کمردرد پس از زایمان صورت گرفت نیز مدت پی‌گیری متفاوت بود،

نمود (۴۷،۲۹،۲۷). او تاکید نمود که چون مطالعات قبلی گذشته‌نگر، زمان بررسی بعد از زایمان طولانی و میزان پاسخ‌دهی کم بوده در جواب سوگرایی وجود داشته است؛ یعنی کسانی که بی‌حسی اپیدورال گرفته و بعداً کمردرد داشته‌اند، بیش‌تر پاسخ داده‌اند و از طرفی چون توقع کمردرد را داشته‌اند ممکن است آن را بیش‌تر منعکس کرده باشند. او همچنین درد قبل از زایمان را یک عامل خطر مهم و ارزش مطالعات آینده‌نگر را در این زمینه بیش‌تر دانست. البته چون مطالعات متعدد، تاثیر عواملی چون نوع تزریق ماده بی‌حسی به فضای اپیدورال (۴۸) نوع ماده بی‌حسی (۵۰،۴۹)، حجم آن (۵۱) و اضافه نمودن آدرنالین به ماده بی‌حسی (۵۲) را در ایجاد کمردرد و خصوصیات آن موثر می‌دانند، برای نتیجه‌گیری درست باید موارد فوق در مطالعات مورد توجه قرار گیرند. همچنین باید توجه داشت درجه بلوک، حرکت هماتوم زیر اپیدورال، ایجاد لخته خون در فضای اپیدورال و هماتوم‌های کوچک در پوست، عوامل خطر کمردرد وابسته به بی‌حسی اپیدورال محسوب می‌شوند (۲۰).

### نتیجه‌گیری

هدف این مطالعه مرور مقالات چاپ شده درباره شیوع و عوامل خطر کمردرد دوران بارداری و پس از آن است. نواقص و تفاوت‌هایی در روش انجام این مطالعات وجود دارد که از جمله آنها می‌توان به عدم استفاده از معیارهای عینی درجه‌بندی، اختلاف در تعریف درد، اختلاف در کنترل متغیرهای مداخله‌گر و... اشاره نمود که در بعضی از موارد منجر به نتایج متفاوتی شده که مورد بحث قرار گرفته است. نتیجه‌گیری کلی این مطالعه نشان می‌دهد که کمردرد در طی حاملگی و پس از آن مشکل شایعی است که اغلب نادیده گرفته می‌شود و معمولاً زنان حامله، آموزشی برای پیشگیری دریافت نمی‌کنند و درمان نیز به سرعت شروع نمی‌شود؛

کمردرد غیر از حاملگی فعلی را افزایش می‌دهد. همچنین در این بررسی تنها عامل خطر مستقل برای کمردرد در حاملگی بعدی، سابقه کمردرد در حاملگی بود و مشخص شد ۱۹ درصد افراد به علت ترس از LBP از حاملگی بعدی خودداری کرده‌اند. از بین کسانی که مجدداً حامله شدند ۹۴ درصد همان علائم را در حاملگی بعدی تجربه کردند و ۶۷ درصد به علت کمردرد در حاملگی بعدی مرخصی گرفتند. این افراد حتی بدون حاملگی هم اغلب از کمردرد رنج برده و بیش‌تر به خاطر آن مرخصی گرفته بودند. محل کمردرد قبلی در پیش‌آگهی طولانی مدت اثر نداشت. در کل ۲۵ درصد افراد به علت کمردرد تغییر شغل دادند (۴۵). به هر حال از مجموع تحقیقات به نظر می‌رسد که هرچند ممکن است کار سخت فیزیکی تاثیری در بروز کمردرد پس از بارداری نداشته باشد، می‌تواند زمینه را برای تاثیر عوامل دیگر مساعد سازد و باعث طولانی شدن روند درمان می‌گردد. رابطه‌ای که Breen (۱۹۹۴) بین شروع کمردرد پس از زایمان و وزن بیش‌تر و قد کوتاه‌تر یافت، یک علت عضلانی-اسکلتی را برای LBP مطرح می‌سازد (۲۶). هر چند مطالعات دیگر این امر را تایید نکرده‌اند، آنها بیش‌تر تاثیر این دو عامل را در کمردرد دوران حاملگی مورد توجه قرار داده‌اند (۱۸،۱۶).

نتایج تحقیقات در مورد تاثیر بی‌حسی اپیدورال بسیار متفاوت می‌باشند. با وجود این که دو مطالعه گذشته‌نگر تاثیر بی‌حسی اپیدورال در LBP پس از زایمان را تایید کردند (۲۹،۲۸) و در مقایسه بی‌حسی اپیدورال با بی‌هوشی عمومی نیز شیوع LBP بعد از اپیدورال بیش‌تر بود (۴۵)، اما Breem (۱۹۹۴) در بررسی کمردرد ۱ تا ۲ ماه پس از زایمان و Howell (۱۹۹۳) تا ۲۶ ماه بعد رابطه‌ای با بی‌حسی اپیدورال به دست نیاوردند (۴۶،۲۶). MacArthur (۱۹۹۶) نیز در مطالعات جدید خود نتیجه تحقیق قبلی خود (۲۸) و مطالعه Russell (۱۹۹۳) را نقض

اقتصادی ناشی از آن برای جامعه به نظر می‌رسد مطالعات بیش‌تر در این زمینه و آگاه نمودن خانم‌های حامله از عوامل زمینه‌سازی که باعث کمردرد می‌شوند، ضروری است.

درحالی که به نظر می‌رسد آموزش‌های پیشگیری کننده مفید باشند. توجه و شناخت عوامل موثر اقدامی اساسی برای پیشگیری است، بنابراین تشخیص زود هنگام زنان مستعد کمردرد در دوران حاملگی توصیه می‌شود. با توجه به شیوع کمردرد دوران حاملگی و هزینه‌های

### فهرست منابع

1. Andersson GBJ. Epidemiological features of chronic low back pain. *Lancet*, 1999; 354: 581-85.
2. Nachemson A. Spinal disorders, overall impact on society and the need for orthopedic resources. *Acta orthop scand (Suppl)*, 1991; 241: 17-22.
3. Praemer A, Furnes S, Rice DP. Musculoskeletal conditions in the United States, Rosemont: AAUS, 1992; 1-99.
4. Hart LG, Deyo RA, Cherikn DC. Physican office visits for low back pain. *Spine*, 1995, 20: 11-19.
5. Frank A. Low back pain. *BMJ*, 1993; 306: 901-908.
6. Van Tulder M, Koes B, Bouter L. Conservative treatment of acute and chronic nonspecific low back pain: A systematic review of randomised controlled trials of the most common interventions. *Spine*, 1997; 22: 2128-2156.
7. Mohseni-Bandpei MA, Stephenson R, Richardson B. Spinal manipulation in the treatment of low back pain: a review of the literature with particular emphasis on randomised controlled clinical trials. *Phys Ther Rev*, 1998; 3: 185-194.
8. Mohseni-Bandpei MA, Watson MJ, Richardson B. Application of surface electromyography in the assessment of low back pain: a review article. *Phys Ther Rev*, 2000; 5: 89-101.
9. Mohseni-Bandpei MA, Watson MJ. Electromyographic power spectral analysis of the paraspinal muscle: A reliability study. *Physiotherapy*, 2001; 87: 470-478.
10. Mohseni-Bandpei MA, Critchley J, Richardson B. Low Back Pain: the case for PT. *Therapy Weekly*, 2001 September; 13: 4.
11. Mohseni-Bandpei MA, Richardson B, Critchley J. Effects of spinal manipulation therapy in the treatment of chronic low back pain: A randomised clinical trial. *Physiotherapy*, 2000; 86(7): 379. (An abstract presented at the Physiotherapy Research Society Conference, Brighton, UK).
12. Papageorgiou AC, Croft PR, Ferry S, Jayson MI, Silman AJ. Estimating the prevalence of low back pain in the general population. Evidence from the South Manchester Back Pain Survey. *Spine*, 1995; 20: 1889-94.

13. Fuung BK, Kwong CM, Ho ES. Low back pain of women during pregnancy in the mountainous district of central Taiwan. *Chinese Medical Journal*, 1993; 51(2): 103-6.
14. Ostgaard HC, Zetherstrom G, Roos-Hansson E. Back pain in relation to pregnancy: A 6-year follow up. *Spine*, 1997; 22(24): 2945-2950.
15. Breg G, Hammer M, Moller-Nielson J, Linden V, Thorblad J. Low back pain during pregnancy. *Obst Gynecol*, 1988; 77(1): 71-4.
16. Fast A, Shapiro D, Ducomman EJ, Fiedmann LW, Bouklast B, Flowman Y. Low back pain in pregnancy. *Spine*, 1987; 12: 368-71.
17. Ostgaard HC, Andersson GBJ, Karlsson K. Prevalence of back pain in pregnancy. *Spine*, 1991; 16: 549-52.
18. Orvieto R, Achiron A, Ben-Rafael Z, Gelerther I, Achiron R. Low back pain of pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 1994; 73:209-14.
19. Poole JL. Body mechanics during daily tasks to reduce back pain in women who are pregnant. *Work*, 1998; 10: 157-165.
20. Mac Evilly M, Buggy D. Back pain and pregnancy: A review. *Pain*, 1996; 64: 405-414.
21. Coqan R, Spinnato JA. Pain and discomfort threshold in late pregnancy. *Pain*, 1986; 27: 63-8.
22. Melzaek R, Belkanger E. Labour pain: correlations with menstrual pain and acute low back pain before and during pregnancy. *Pain*, 1989; 36: 225-9.
23. Turgut F, Turgut M, Cetinsahin M. A prospective study of persistent back pain after pregnancy. European. *J Obstet Gynecol Reprod Biology*, 1998; 80: 45-48.
24. Ostgaard HC, Andersson GBI. Postpartum low back. *Spine*, 1992; 17: 53-55.
25. Ostgaard HC, Roo-Hansson E, Zetherstram G. Regression of back and posterior pelvic pain after pregnancy. *Spine*, 1996; 21: 2777-80.
26. Breen TW, Ransil DJ, Groves PA. Factors associated with back pain after child birth. *Anesthesiology*. 1994; 81:29-34.
27. MacArthur A, MacArthur C, Weeks S. Epidural anaesthesia and low back pain after delivery: a prospective cohort study. *BMJ*, 1995; 311(7016): 1336-1339.
28. MacArthur C, Lewis M, Konx BG, Crawford JS. Epidural anaesthesia and long term backache after child birth. *BMJ*, 1990; 301: 9-12.
29. Russell R, Groves P, Tamb N. Assessing long-term backache after child birth. *BMJ*, 1993; 306: 1299-1303.
30. Dumas GA, Reid JG, Wolfe LA, Griffin MP, Mc Grath MJ. Exercise, posture and back pain during pregnancy: part 1, Exercise and posture. *Clin Biomech*, 1995; 10(2): 98-103.

31. Bookhout MM, Boissonault WG. *Physical therapy management of musculoskeletal disorders during pregnancy*. In: Wilder E. (Ed), *Obstetric and Gynecology Physical Therapy*, New York: Churchill-Livingstone, New York 1998; 17-62.
32. Ostgaard HC, Andersson GBJ, Schultz AB, Miller JAA. Influence of some biomechanical factors on Low-back pain in pregnancy. *Spine*, 1993; 18: 61-5.
33. Damas GA, Reid JG, Wolfe LA, Griffin MP, McGrath MJ. Exercise, posture and back pain during pregnancy: part 2. Exercise and back pain *Clin. Biomech*, 1995; 10(2): 104-109.
34. Moore K, Dumas GA, Reid JG. Postural changes associated with pregnancy and their relationship with low back pain. *Clin Biomech*, 1990; 5: 109-74.
35. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap III LC, Hauth JC, Wenstrom KD. *Williams Obstetrics*, 21 ed, New York: McGraw Hill, 2001.
36. Svensson HO, Gunnar B, Andersson. The relationship of low back pain to pregnancy and gynecological factors. *Spine*, 1990; 15: 371-375.
37. Fast A, Weiss L, Ducommun EJ, Medin AE, Rutler JG. Low back pain in pregnancy: Abdominal Muscle sit-up performance and back pain. *Spine*, 1990; 15(1): 28-30.
38. Kristansson P, Svardsudd K, Vonschultz BO. Back pain during pregnancy: A prospective study. *Spine*, 1996; 21(6): 702-708.
39. Worku Z. Prevalence of low back pain in Lesotho mothers. *J Manip Physiol Ther*, 2000; 23(3): 147-154.
40. Howell C, Dean T, Luking L, Dziedzic K, Jones P, Johanson R. Randomised study of term outcome after epidural Versus non-epidural analgesia during labour. *BMJ*, 2002; 325(7360): 357.
41. Stapleton DB, McLennan AH, Kristiansson P. The prevalence of recalled low back pain during and after pregnancy: a south Australian population survey. *Aus Nz J Obstet Gynecol*, 2002; 42(6): 482-5.
42. Reisbord LS, Greenland S. Factors associated with self-reported back pain prevalence: a population-based study. *J Chronic Dis*, 1985; 38: 691-702.
43. Toroptsova NV, Benevolenskaya LI, Karyakin AN, Serger IL, Erdez S. Cross-sectional study of low back pain among workers at an industrial enterprise in Russia. *Spine*, 1995; 20: 328-32.
44. Melzack R. Labour pain as a model pain. *Pain*, 1993; 53: 77-20.
45. Brynhildsen J, Hansson A, Persson A, Hammar M. Follow up of patients with low back pain during pregnancy. *Obstet Gynecol*, 1998; 91(2): 182-186.
46. Vickers RJ, May AE. Long term backache after epidural or general anaesthesia for manual removal of placenta. *Br J Anaesth*, 1993; 70: 214-15.
47. MacArthur C, MacArthur A, Weeks S. Accuracy of recall of back pain after delivery. *BMJ*, 1996; 313: 467.

48. Collis R, Harding L, Davics C, Baxendall M, Morgan B. Ambulation in labour with an epidural: the effect on analgesic requirements, on analgesic requirements, outcome of labour and maternal satisfaction. *Obst Anaesth Assoc. Spring Meeting (Abst), April*, 1994.
49. Hysen JM, Sessler DI, Jiosten B. Back pain after epidural anaesthesia in volunteers: a preliminary report. *Reg Anesth*, 1991; 16: 199-203.
50. Sterens RA, Urmey WF, Urquhart B, Tzu- Cheg K. Back pain after epidural anaesthesia with chlorprocaine. *Anaesthesiology*, 1993; 78: 492-497.
51. Stevens RA, urmey WF, urquhart B, Tzu-Cheg K. Back pain after epidural anaesthesia with chlorprocaine. *Anaesthesiology*. 1993, 78: 492-497.
52. Levy L, Randel GI, Pandit SK. Does chiorprocaine for epidural anaesthesia increase the incidence of backache? *Anaesthesiology*. 1989; 71: 476-480.