

تأثیر روغن کرچک بر شروع زایمان در حاملگی ۴۰-۴۲ هفته

سهیلا پیرداده پیرانوند^{۱*}، صدیقه اظهري^۲، مرضیه لطفعلی زاده^۳، محمدتقی شاکری^۴

۱- مربی گروه پرستاری و مامایی دانشکده پرستاری و مامایی خرم آباد ۲- عضو هیأت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
۳- استادیار گروه زنان و زایمان دانشگاه علوم پزشکی مشهد ۴- استادیار گروه پزشکی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

سابقه و هدف: در حال حاضر از روشهای مختلف (دارویی، مکانیکی، جراحی) جهت القای زایمان به منظور پیشگیری از طولانی شدن حاملگی استفاده می‌شود که هر کدام دارای یک‌سری عوارض مادری و جنینی می‌باشند. روغن کرچک از جمله فراورده های گیاهی است که به طور گسترده جهت القای زایمان به کار می‌رود، اما مطالعات محدودی در ارتباط با کارآیی و ایمنی آن گزارش شده است. پژوهش حاضر با هدف تعیین تاثیر روغن کرچک بر شروع زایمان در حاملگی ترم در مادران باردار مراجعه کننده به کلینیک ویژه و زایشگاه امام رضا(ع) و زایشگاه پاستور شهر مشهد در سال ۱۳۸۲ انجام گرفت.

مواد و روشها: مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی بر روی ۴۷ خانم باردار (۲۴ نفر در گروه تجربی و ۲۳ نفر در گروه شاهد) با سن حاملگی ۴۰-۴۲ هفته کامل، فقدان انقباضات منظم رحمی، نمره بیشتاپ ۴ یا کمتر و بدون عوارض طبی و مامایی انجام شد. واحدهای پژوهش ابتدا به صورت مبتنی بر هدف انتخاب، سپس به صورت تخصیص تصادفی در دو گروه تجربی و شاهد قرار گرفتند. در گروه تجربی ۶۰ سی سی روغن کرچک با نظارت پژوهشگر توسط واحد پژوهش مصرف شد، اما در گروه شاهد مداخله‌ای صورت نگرفت. دو گروه به مدت ۲۴ ساعت از نظر شروع زایمان پی‌گیری شدند. جهت گردآوری داده‌ها از فرمهای مصاحبه، مشاهده و معاینه و فرم ثبت حرکات جنین استفاده شد.

یافته ها: شروع زایمان در گروه تجربی ۵۴/۲٪ نسبت به گروه شاهد ۴/۳٪ افزایش معنی داری داشت ($p<0.001$). همچنین میانگین نمره بیشتاپ گروه تجربی از $29/1 \pm 2/0$ در شروع مطالعه به $20/2 \pm 7/9$ در پایان مطالعه (شروع زایمان یا اتمام مدت پیگیری) افزایش یافت ($p<0.001$).

بحث و نتیجه گیری: احتمال شروع زایمان طی ۲۴ ساعت پس از مصرف روغن کرچک افزایش می‌یابد، اما برای اثبات کارآیی و ایمنی آن مطالعات بیشتری پیشنهاد می‌شود.

واژه های کلیدی: روغن کرچک، شروع زایمان، حاملگی ترم.

مجله دانشگاه علوم پزشکی بابل، دوره نهم، شماره ۴، مهر - آبان ۱۳۸۶، صفحه ۳۳-۳۸

مقدمه

از زمان احتمالی زایمان آنها می‌گذرد با خطرات متفاوتی مانند فشارهای روانی ناشی از ترس و انتظار در اثر عدم شروع زایمان، صدمات فیزیکی در اثر وضع حمل نوزاد ماکروزوم، خونریزی و عفونت پس از زایمان و بستری شدن طولانی مدت در بیمارستان [۱] هزینه انجام این پژوهش در قالب طرح تحقیقاتی شماره ۸۳۰۲۲ از اعتبارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد تامین شده است. مواجهه می‌باشند (۶-۸). طی این حاملگی‌ها خطراتی نیز ممکن است جان جنین را مورد تهدید قرار دهد. Gabbe و همکاران یک افزایش

حاملگی طولانی عامل مهمی در مرگ و میر حول و حوش زایمان به شمار می‌رود که مکانیسم آن به طور کامل روشن نشده است و همین امر مانع کشف درمانهای مؤثر آن می‌باشد (۱). حاملگی طولانی به صورت تداوم بارداری به مدت ۴۲ هفته کامل (۲۹۴ روز) یا بیشتر از اولین روز آخرین قاعدگی تعریف می‌گردد که شیوع آن ۴ تا ۱۴ درصد می‌باشد (۱-۵). زنانی که دو هفته یا بیشتر

کردند، نسبت به گروه شاهد (بدون مداخله) افزایش معنی‌داری داشته است (۱۸).

Nabors گزارش کرد که اگر چه تخلیه روده‌ها برای شروع زایمان مطلوب است، اما روغن کرچک اثر ویژه‌ای در القای زایمان نداشته و استفاده از آن برای این منظور غیرضروری است (۲۰). از آنجایی که طبق بررسی ملی انجمن پرستاری و ماماها ای آمریکا ۷۸٪ از پرستار - ماماها برای القای زایمان از فراورده های گیاهی از جمله روغن کرچک استفاده می‌کنند، اما علی‌رغم استفاده گسترده از آن، مطالعات محدودی در ارتباط با کارایی و ایمنی آن گزارش شده است (۱۸ و ۲۱).

با توجه به اینکه تاکنون در این مورد تحقیقی در ایران انجام نشده است. هدف از مطالعه حاضر تعیین تاثیر روغن کرچک بر شروع زایمان در حاملگی ترم در زایشگاه های شهر مشهد در سال ۱۳۸۲ می باشد.

مواد و روشها

پژوهش حاضر از نوع کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی است. کلیه مادران حامله ترم که از ۱۵ مرداد ماه تا ۲۰ اسفند ماه ۱۳۸۲ جهت کنترل مراقبت‌های دوران بارداری به کلینیک ویژه و زایشگاه بیمارستان امام رضا (ع) و زایشگاه پاستور مراجعه کرده‌اند، جامعه پژوهش این مطالعه را تشکیل می‌دادند.

معیارهای ورود به پژوهش شامل سکونت در شهر مشهد، سن ۱۹-۳۵ سال، سن حاملگی ۴۰-۴۲ هفته کامل (بر اساس LMP، سونوگرافی قبل از هفته ۲۶ بارداری یا هر دو روش)، جنین واحد با نمایش قله سر، نمره بی‌شاپ ۴ یا کمتر (بر اساس معاینه اولیه لگنی در بدو ورود به پژوهش)، سالم بودن کیسه آب، منظم بودن ضربان قلب جنین، طبیعی بودن تعداد حرکات جنین یا با عکس‌العمل بودن نتیجه آزمون بدون استرس (NST)، وزن تخمینی جنین ۴۰۰۰-۲۵۰۰ گرم بوده است. افرادی که دارای مشکلات طبی و مامایی در حاملگی فعلی، وجود انقباضات منظم رحمی، تعداد زایمان مساوی شش یا بیشتر، انجام تنقیه، معاینه لگنی، مقاربت و تحریک نوک پستان طی ۲۴ ساعت گذشته (قبل از ورود به پژوهش)، مصرف مسهل، داروی گیاهی، شیمیایی یا روشهای سنتی جهت شروع زایمان طی ۲۴ ساعت گذشته بودند وارد مطالعه نشدند. در این پژوهش ۵۰ خانم باردار که واجد مشخصات واحد پژوهش بودند،

معنی دار در مرگ و میر جنینی را با ادامه حاملگی پس از هفته ۴۱ نشان دادند (۳). همچنین میزان مرگ و میر حول و حوش زایمان در هفته ۴۳ بارداری چهار برابر و در هفته ۴۴، پنج تا هفت برابر هفته ۴۰ و یک افزایش هشت برابر در مرگ و میر را از هفته ۳۷ تا ۴۳ گزارش شده است (۹ و ۳).

همچنین در مقایسه پیامد حاملگی‌های طولانی با حاملگی‌هایی که در هفته ۴۰ خاتمه یافته بودند گزارش شد که در بیش از یک چهارم حاملگی‌های طولانی مکونیوم یافت می‌شود که در این موارد احتمال سندرم آسپیراسیون مکونیوم به میزان قابل توجهی افزایش می‌یابد (۳ و ۱)، همچنین احتمال القای زایمان، زایمان سرازین، ماکروزومی، سخت‌زایی شانه، مخاطرات جنینی قبل از زایمان و زجر جنینی حین زایمان در اثر قرار گرفتن بند ناف در اثر اولیگو هیدرامنیوس افزایش می‌یابد (۱-۳ و ۹ و ۱۰).

طرح منطقی برای کاهش مرگ و میر حول و حوش زایمان در حاملگی طولانی، ختم حاملگی، قبل از رخ دادن چنین حوادثی است (۱). در حال حاضر، از روشهای مختلف (دارویی، جراحی، مکانیکی) جهت القای زایمان به منظور پیشگیری از طولانی شدن حاملگی استفاده می‌شود (۱۴ و ۱۲). اما تاکنون روشی که صددرصد فاقد عوارض جنین و مادری باشد گزارش نشده است. هرچند که تأثیر اکسی توسین برای تحریک زایمان به خوبی ثابت شده است، اما بالقوه هم برای مادر و هم نوزاد خطرناک می‌باشد (۱). از طرفی تحریک با اکسی توسین به بستری نمودن خانم باردار و مراقبت توسط کارکنان آموزش دیده نیاز دارد و خانم باردار باید به دلیل پایش جنینی و مادری در تخت محدود شود (۱۳). از آنجا که تجربیات چند دهه اخیر نشان داده که داروهای شیمیایی با تمام کارایی، اثرات نامطلوب بسیاری دارند، امروزه استفاده از داروهای گیاهی مورد توجه قرار گرفته است (۱۴).

روغن کرچک از جمله داروهای گیاهی است که از زمان مصر باستان تاکنون جهت تحریک و تسریع زایمان مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۵-۱۷). مکانیسم عمل آن در القای زایمان، احتمالاً تولید پروستاگلاندین‌ها می‌باشد (۱۳ و ۱۸ و ۱۹). همچنین با افزایش حرکات دودی روده به صورت واکنشی موجب تحریک رحم می‌شود (۱۳ و ۱۷ و ۱۹ و ۲۰). Garry و همکاران در تحقیقی به این نتیجه رسیدند که درصد شروع زایمان در گروهی که روغن کرچک مصرف

پس از کسب رضایت نامه کتبی و آگاهانه به صورت مبتنی بر هدف انتخاب گردیده، سپس با تخصیص تصادفی به صورت یک روز در میان در دو گروه تجربی و شاهد قرار گرفتند. طی مطالعه ۱ نفر در گروه تجربی و ۲ نفر در گروه شاهد به دلیل دارا بودن شرایط حذف، از مطالعه خارج شدند و در نهایت ۴۷ نفر (۲۴ نفر در گروه تجربی و ۲۳ نفر در گروه شاهد) مورد مطالعه قرار گرفتند.

ابزار گردآوری داده‌ها شامل فرمهای مصاحبه، مشاهده و معاینه و فرم ثبت حرکات جنین بود. در گروه تجربی ۶۰ سی سی روغن کرچک به صورت خوراکی به واحد پژوهش داده می شد و زمان مصرف آن ثبت می گردید. در گروه شاهد مداخله‌ای صورت نمی گرفت. واحدهای پژوهش در هر دو گروه به مدت ۲۴ ساعت پس از ورود به مطالعه از نظر شروع زایمان پیگیری می شدند و به آنها آموزش داده می شد که در طی این مدت از انجام مقاربت و تنقیه، مصرف مسهل، داروی گیاهی و شیمیایی یا روشهای سنتی (جهت شروع زایمان) پرهیز نمایند؛ همچنین فرم ثبت حرکات جنین و فرم پیگیری (فرمهای مصاحبه و مشاهده و معاینه شماره ۳) که شماره تلفن پژوهشگر و تاریخ و ساعت ورود به مطالعه در آن قید شده بود و به برگه پذیرش ضمیمه می شد در اختیار مادر قرار می گرفت و ضمن آموزش مجدد در زمینه شمارش و ثبت حرکات جنین و شروع انقباضات، به مادر تأکید می شد در صورت وجود حداقل ۳ انقباض دردناک (سفت شدن شکم) طی ۱۰ دقیقه، کاهش حرکات جنین، آبریزش، خونریزی یا ترشح خونی، با پژوهشگر تماس بگیرد تا راهنمایی‌های لازم انجام شود و در صورت لزوم با همراه بردن فرم پیگیری و برگه پذیرش به محیطهای پژوهش مراجعه کند تا شروع زایمان وی توسط کمک پژوهشگر تأیید شده و در فرم پیگیری ثبت شود؛ همچنین پژوهشگر از طریق تماس تلفنی طی مدت پیگیری جویای حال مادر شده و به مادر توصیه می کرد حتی در صورتی که مشکلی نداشت،

۲۴ ساعت پس از معاینه اولیه لگنی به محیطهای پژوهش مراجعه نماید تا نتیجه معاینه لگنی، کنترل انقباضات و ... توسط کمک پژوهشگر در فرم پیگیری ثبت شود. پس از تکمیل فرم پیگیری نمونه گیری به اتمام می رسید، اما جهت رعایت ملاحظات اخلاقی و کنترل جنس و وزن نوزاد، پژوهشگر پس از اتمام تحقیق نیز وضعیت مادران را تا زایمان پیگیری می کرد.

تجزیه و تحلیل داده ها با آزمون X^2 Fisher Exact test (t-test) بر حسب موارد و با استفاده از نرم افزار آماری SPSS انجام شد. $p < 0.05$ معنی دار تلقی گردید.

یافته‌ها

نتایج نشان داد، واحدهای پژوهش از نظر میانگین سن، شاخص توده بدنی، سن حاملگی، نمره بيشاپ در شروع مطالعه و وزن بدو تولد نوزاد اختلاف معنی داری نداشته‌اند (جدول ۱). دو گروه از نظر رتبه زایمان همگن بودند، به طوری که ۶۶/۷٪ گروه تجربی و ۶۹/۶٪ گروه شاهد نخست را بودند؛ همچنین دو گروه از نظر شغل و سطح تحصیلات مادر، سطح تحصیلات همسر، طبقه اجتماعی - اقتصادی خانواده، سابقه مصرف داروهای ضد درد غیراستروئیدی و سابقه فعالیت منظم ورزشی طی حاملگی فعلی، گرفتن دوش آب گرم طی ۲۴ ساعت قبل از ورود به مطالعه و ضمن مطالعه، مصرف غذای تند و پر ادویه و فعالیت بیش از حد معمول ضمن مطالعه، سابقه حاملگی طولانی و جنس نوزاد همگن بودند. واحدهای پژوهش از نظر میانگین فشار خون سیستولیک، فشار خون دیاستولیک، درجه حرارت، نبض و تنفس در شروع مطالعه تفاوت معنی دار آماری نداشتند. دو گروه از نظر شروع زایمان تفاوت معنی داری نداشته‌اند (۵۴/۲٪ در مقایسه با ۴/۳٪، $p < 0.001$). همچنین میانگین نمره بيشاپ گروه تجربی از $2/50 \pm 1/29$ در شروع مطالعه به $6/79 \pm 3/20$ در پایان مطالعه (شروع زایمان یا اتمام مدت پیگیری) افزایش یافت ($p < 0.001$). متوسط فاصله زمانی از مصرف روغن کرچک تا شروع زایمان ۴ ساعت بود.

دو گروه از نظر وضعیت کیسه آب در پایان مطالعه تفاوت معنی داری نداشته‌اند، به طوری که اکثریت واحدهای پژوهش (۹۵/۸٪ گروه تجربی و ۱۰۰٪ گروه شاهد) کیسه آب سالم داشته‌اند. فراوانی وجود مکنونیوم در مایع آمنیوتیک در گروه شاهد حدود سه برابر گروه تجربی بود (۱۳٪ در مقایسه با ۴/۳٪)، اما دو گروه از نظر وجود مکنونیوم در مایع آمنیوتیک (در زمان پارگی خود بخودی - مصنوعی کیسه آب) تفاوت معنی داری نداشتند. دو گروه از نظر میانگین نمرات آپگار دقیقه اول و پنجم نوزاد تفاوت معنی دار آماری نداشته‌اند (جدول ۲). بررسی روش زایمان در دو گروه نشان داد، ۷۹/۲٪ گروه تجربی و ۵۲/۲٪ گروه شاهد به صورت طبیعی زایمان

نموده و دو گروه از نظر روش زایمان اختلاف معنی‌داری نداشته‌اند. دو (گروه از نظر داشتن تهوع (ضمن مطالعه) اختلاف معنی‌داری داشته‌اند گروه دریافت کننده روغن کرچک (۴۵/۸٪) در مقایسه با گروه شاهد (۰٪)، ($p < 0.001$)، اما دو گروه از نظر داشتن استفراغ (ضمن مطالعه) تفاوت معنی‌داری نداشتند. در گروه تجربی هیچ موردی از تحریک بیش از حد رحم مشاهده نشد، به طوری که طی ۱۰ دقیقه اول پایان مطالعه متوسط تعداد انقباضات در محدوده (۵-۰) و متوسط مدت انقباضات در محدوده (۵۵-۰) ثانیه بود.

جدول ۱. مقایسه میانگین سن مادر، شاخص توده بدنی مادر، سن حاملگی، نمره بیشاپ در شروع مطالعه و وزن بدو تولد

نوزاد به تفکیک گروه		
متغیر	تجربی n=۲۴	شاهد n=۲۳
سن مادر (سال)	۲۵/۰۴ ± ۴/۴۴	۲۳/۸۷ ± ۴/۳۴
شاخص توده بدنی مادر (کیلوگرم بر مترمربع)	۲۴/۰۵ ± ۰/۸۷۷	۲۳/۹۹ ± ۰/۶۰۳
سن حاملگی (روز)	۲۸۲/۰۴ ± ۲/۹۹	۲۸۲/۱۷ ± ۱/۹۹
نمره بیشاپ در شروع مطالعه	۲/۵۰ ± ۱/۲۹	۲/۳۹ ± ۱/۰۸
وزن بدو تولد نوزاد (گرم)	۳۲۳۷/۵ ± ۳۴۹/۹	۳۳۹۵/۶ ± ۲۶۱/۱

جدول ۲. مقایسه میانگین نمره آپگار دقیقه اول و پنجم

نوزاد به تفکیک گروه		
متغیر	تجربی n=۲۴	شاهد n=۲۳
نمره آپگار دقیقه اول نوزاد	۸/۸۸ ± ۰/۳۳۸	۸/۸۷ ± ۰/۳۴۴
نمره آپگار دقیقه پنجم نوزاد	۹/۲۹ ± ۰/۴۶۴	۹/۲۲ ± ۰/۴۲۲

بحث و نتیجه گیری

یافته‌های پژوهش نشان داد، درصد شروع زایمان در مادران بارداری که روغن کرچک مصرف کردند نسبت به گروه شاهد (بدون مداخله) افزایش معنی‌داری داشته است. در همین راستا، Garry و همکاران با بررسی بر روی ۱۰۳ خانم باردار به صورت دو گروهی نشان دادند که درصد شروع زایمان در گروهی که روغن کرچک مصرف کردند نسبت به گروه شاهد (بدون مداخله) بالاتر بود که با

نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارد (۱۸). احتمال شروع زایمان طی ۲۴ ساعت پس از مصرف ۶۰ سی سی روغن کرچک در این مطالعه و در بررسی حاضر افزایش می‌یابد. Davis در مطالعه‌ای گذشته‌نگر بر روی ۱۹۶ خانم باردار با پارگی زودرس پرده‌ها گزارش کرد، درصد شروع زایمان در گروهی که روغن کرچک دریافت کردند نسبت به گروه شاهد (بدون مداخله) تفاوت معنی‌داری داشته است (۱۳). اگرچه دقت یافته‌های این مطالعه به علت ماهیت گذشته‌نگر بودن آن کمتر است، اما نتایج مطالعه حاکی از آن است که با در نظر گرفتن خطرات بالقوه اکسی توسین، استفاده اولیه از روغن کرچک در خانم‌های باردار با پارگی زودرس پرده‌ها موجه به نظر برسد.

Mathie و همکاران با مطالعه بر روی ۷۵ خانم باردار با سن حاملگی ۳۸-۴۲ هفته، اعلام کردند که مصرف روغن کرچک فعالیت انقباضی رحم را نسبت به قبل از مداخله به طور متوسط تا ۱۸۶ درصد افزایش داده است (۲۲). این مسئله تأییدی بر فرضیه احتمالی ارتباط بین ساخت پروستاگلاندین روده‌ای ناشی از مصرف روغن کرچک و اثرات آن بر فعالیت رحم می‌باشد. مکانیسم عمل روغن کرچک در شروع زایمان احتمالاً تولید پروستاگلاندین می‌باشد (۱۳ و ۱۹). Luderer و همکاران با مطالعه بر روی موش‌های صحرایی یک افزایش معنی‌داری در غلظت پروستاگلاندین (PGE_2) ورید پورت را پس از مصرف روغن کرچک به اثبات رساندند (۲۳).

Nabors در یک کار آزمایشی بالینی بر روی ۱۱۴ خانم باردار پر خطر، تأثیر روغن کرچک را به عنوان یک روش کمکی در کنار سایر روشها (پارگی مصنوعی پرده‌ها، پیتوسین و تنقیه) بر شروع زایمان، مورد بررسی قرار داد و گزارش کرد که میزان شکست القا در گروهی که روغن کرچک مصرف کردند، کمتر از سایر گروهها بود. اما وی نتیجه گرفت دو عامل مهم برای القای زایمان، پارگی مصنوعی پرده‌ها و پیتوسین می‌باشد و روغن کرچک اثر ویژه‌ای در نتایج القا نداشته و استفاده از آن برای این منظور غیرضروری می‌باشد (۲۰). نتایج این مطالعه با مطالعه حاضر همخوانی ندارد. یکی از دلایل احتمالی تفاوت، این است که در مطالعه Nabors واحدهای پژوهش خانم‌های باردار پر خطری بودند که اکثراً حاملگی آنها ترم نبوده و دهانه رحم نامساعد داشتند و به دلایل مشخص مامایی مانند فشار خون حاملگی، پارگی زودرس پرده‌ها، و ... تحت القای اجباری قرار گرفته بودند، در نتیجه از نظر متغیرهای سن حاملگی، نمره بیشاپ دهانه رحم و عامل القا همگن نبودند، اما در

مطالعه حاضر واحدهای پژوهش از نظر متغیرهای مذکور همگن بودند. نتایج پژوهش نشان داد، دو گروه از نظر وجود مکنونیوم در مایع آمنیوتیک اختلاف معنی‌داری نداشته‌اند. در مطالعه Garry و همکاران نیز دو گروه از نظر وجود مکنونیوم در مایع آمنیوتیک اختلاف معنی‌داری نداشتند (۱۸)،

همچنین در مطالعه Davis نیز هیچ موردی از وجود مکنونیوم در مایع آمنیوتیک بدنال مصرف روغن کرچک گزارش نشد (۱۳)، اما Mitri و همکاران اعلام کردند که فراوانی دفع مکنونیوم پس از مصرف روغن کرچک افزایش می‌یابد (۲۴). یکی از دلایل دفع مکنونیوم، نارسایی جنین مطرح شده است. به طوری که شیوع دفع مکنونیوم در زمان ترم ۲۲-۷٪ می‌باشد و از طرفی دفع مکنونیوم به تنهایی دلیل بر زجر جنین نمی‌باشد (۲۵). برای بررسی ارتباط بین مصرف روغن کرچک و دفع مکنونیوم مطالعات بیشتری مورد

نیاز است.

در مطالعه حاضر، هیچ موردی از فعالیت بیش از حد رحم مشاهده نشد. به طور کلی نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن است که احتمال شروع زایمان طی ۲۴ ساعت پس از مصرف ۶۰ سی‌سی روغن کرچک افزایش می‌یابد، اما برای دستیابی به نتایج قطعی‌تر در ارتباط با کارایی و ایمنی آن، انجام مطالعات بر روی تعداد نمونه‌های بیشتر پیشنهاد می‌شود.

تقدیر و تشکر

بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی، شورای محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، شورای محترم پژوهشی دانشکده پرستاری و مامایی مشهد تقدیر و تشکر می‌گردد.

References

1. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom S, Hauth JC, Gilstrap LC, Wenstrom KD. Williams's obstetrics, 22nd ed, New York, Mc Graw Hill 2005; pp: 535-46, 881-92.
2. James DK, Steer PJ, Weiner CP, et al. High risk pregnancy management options. In: Huas Arulkumaran S. Prolonged pregnancy, 2nd ed, London, W.B. Saunders 2000; pp: 1057-66.
3. Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL. Obstetrics normal and problem pregnancies. In: Divon MY. Prolonged pregnancy, 4th ed, New York, Churchill Livingstone 2002; pp: 931-40.
4. Krishna U, Tank DK, Daftary S, et al. Pregnancy at risk current concepts, 4th ed, New Delhi, Jaypee Brothers 2001; pp: 286-9, 417-18.
5. Littleton LY, Engbreston JC. Maternal, neonatal, and women's health nursing, 1st ed, Australia, Delmar 2002; pp: 517.
6. Scott GR, Gibbs RS, Karlan BY, et al. Danforth's obstetrics and gynecology. In: Moore L, Martin JN. Prolonged pregnancy, 9th ed, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins 2003; pp: 219-22.
7. Norwitz ER, Snegovskikh VV, Caughey AB. Prolonged pregnancy. When should we intervene? Clin Obstet Gynecol 2007; 50(2): 547-57.
8. Ling FW, Duff P. Obstetrics gynecology principles for practice, 1st ed, New York, Mc Graw Hill 2001; pp: 391.
9. Rand L, Rabinson JN, Economy KE, Norwitz ER. Post-term induction of labor revisited. Obstet Gynecol 2001; 97(6): 779-82.

10. Heimstad R, Romundstad PR, Eik-Nes SH, Salvesen KA. Outcomes of pregnancy beyond 37 weeks of gestation. *Obstet Gynecol* 2006; 108(3pt 1): 500-8.
11. Gilstrap LC, Cunningham FG, Vandorsten JP. *Operative obstetrics*, 2nd ed, New York, Mc Graw-Hill 2002; pp: 523-32.
12. Tenore JL. Methods for cervical ripening and induction of labor. *Am Fam Physician* 2003; 67(10): 2123-8.
13. Davis L. The use of castor oil to stimulate labor in patients with premature rupture of membranes. *J Nurse Midwifery* 1984; 29(6): 366-70.
14. Gibson PS, Powrie R, Star J. Herbal and alternative medicine use during pregnancy: A cross sectional survey. *Obstet Gynecol* 2001; 97(4 suppl 1): S44-S5.
15. Kelly AG, Kavanagh J, Thomas J. Castor oil, bath and/or enema for cervical priming and induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2001; 2: CD003099.
16. Lippert TH, Mueck AO. Labour induction with alternative drugs? *J Obstet Gynecol* 2002; 22(4): 343.
17. McFarlin BL, Gibson MH, O'Rear J, Harman P. A national survey of herbal preparation use by nurse-midwives for labor stimulation: review of the literature and recommendations for practice. *J Nurse Midwifery* 1999; 44(3): 205-16.
18. Garry D, Figueroa R, Guillaume J, Cucco V. Use of castor oil in pregnancies at term. *Altern Ther Health Med* 2000; 6(1): 77-9.
19. Harris M, Nye M. Self administration of castor oil. *Mod Midwife* 1994; 4(6): 29-30.
20. Nabors GC. Castor oil as an adjunct to induction of labor: critical re-evaluation. *Am J Obstet Gynecol* 1985; 75(1): 36-8.
21. Allaire AD, Moos MK, Wells SR. Complementary and alternative medicine in pregnancy: A survey of North Carolina certified nurse-midwives. *Obstet Gynecol* 2000; 95(1): 19-23.
22. Mathie JG, Dawson BH. Effect of castor oil, soap enema, and hot bath on the pregnant human uterus nearterm: a tocographic study. *Br Med J* 1959; 1(5130): 1163-5.
23. Luderer JR, Demers LM, Nomides CT, Hayes AH Jr. Mechanism of action of castor oil: A biochemical link to the prostaglandins. *Adv Prostaglandin Thromboxane Res* 1980; 1633-5.
24. Mitri F, Hofmeyr GJ, Van Gelderen CJ. Meconium during-labour self medication and other associations. *S Afr Med J* 1987; 71(7): 431-3.
25. Chin HG. *On call obstetrics and gynecology*, 2nd ed, Philadelphia, W.B. Saunders 2001; pp: 90-7, 116-19.

* آدرس نویسنده مسئول: خرم آباد، لرستان، کوی فلسطین، بیمارستان حاج کریم عسلی، بخش زایشگاه، تلفن: ۴۲۰۶۰۹۹-۶۶۱.

Kimia_n72@yahoo.com