بررسی اثر روغن کرچک بر القای دردهای زایمانی

فرزانه صابری [1*]، معصومه عابدزاده [1]، زهره سادات [1]، علیرضا اسلامی [2]

خلاصه

سابقه و هدف: با توجه به عوارض به کارگیری روش‌های دارویی جهت القای دردهای زایمانی، یافتن یک روش آسان، کم هزینه، مطمئن و بدون عارضه برای القای دردهای زایمانی بعد از هفته ٤٠ حاملگی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. مطالعه حاضر به منظور ارزیابی تاثیر استفاده از روغن کرچک بر القای دردهای زایمانی بعد از هفته ٤٠ حاملگی در بیمارستان شبیه‌خوانی کاشان از سال ١٣٨٣ تا ١٣٨٥ انجام شد.

مواد و روش‌ها: این تحقیق به روش کارآزمایی بالینی تصادفی بر روی ٢٠٠ خانم باردار انجام شد. نمونه‌ها به دو گروه ١٠٠ نفری مورد و کنترل تقسیم شدند. به گروه مورد ٦٠ میلی‌لیتر روغن کرچک خوراکی داده شد و گروه شاهد هیچ دارویی دریافت نکرد. سپس میزان شروع دردهای زایمانی، زمان زایمان، نوع زایمان و آپگار نوزاد با استفاده از آزمون‌های آماری χ^2، CI، OR و t در هر دو گروه مورد مقایسه قرار گرفت.

نتایج: نتایج نشان داد که در ٧٠ درصد افراد گروه مورد و ١٢ درصد افراد گروه کنترل در عرض ٢٤ ساعت پس از ورود به مطالعه انقباضات منظم رحمی شروع شد (CI=٨/١٧-٣٥/٨٤ و OR=١٧/١١ و p<٠/٠٠١) و از این تعداد ٢٨ درصد افراد گروه مورد و یک درصد افراد گروه کنترل زایمان کردند (CI=٣/٨٦-٢٢٦/٤ و OR=٢٩/٥ و p<٠/٠٠١). همچنین یافته‌های این مطالعه هیچ اختلاف آماری معنی‌داری بین دو گروه از نظر نوع زایمان و نمره‌ی آپگار نوزادان مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: روغن کرچک خوراکی در شروع درد زایمان در خانم‌های باردار بعد از هفته ٤٠ حاملگی، بدون افزایش در میزان عوارضی همچون سزارین و پایین آمدن نمره آپگار نوزادان موثر است. تحقیقات تجربی بیشتر توصیه می‌شود.

واژگان کلیدی: روغن کرچک، القای زایمان، زایمان

١- مربی گروه مامایی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی کاشان

٢- متخصص زنان و مامایی و زایمان دانشگاه علوم پزشکی کاشان

* نویسنده مسوول: فرزانه صابری

آدرس: کاشان، کیلومتر ٥ بلوار قطب راوندی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، دانشکده پرستاری و مامایی

پست الکترونیک: saberi_f2002@yahoo.com

تلفن: ٠٩١٣ ٣٦١ ٤٩٥٠

دورنویس: ٠٣٦١ ٥٥٥٦٦٣٣

تاریخ دریافت: ٨٦/٣/٢٤

تاریخ پذیرش نهایی: ٨٦/٩/٢٧

مقدمه

القای دردهای زایمانی یا القای لیبر به شروع کردن مصنوعی دردهای زایمانی قبل از این که به طور خود به خودی شروع شود گفته می‌شود [١]. القای لیبر یکی از رایجترین اعمال مامایی است [٢]. شایع‌ترین اندیکاسیون ایناداکشن درد زایمان، حاملگی‌های بعد از موعد است [٣]. القای لیبر می‌تواند از طریق روش‌های دارویی و غیر دارویی انجام شود [٤]. روش متداول القا استفاده از داروی اکسی‌توسین است. به کارگیری اکسی‌توسین ممکن است با خطراتی مثل انقباضات هایپرتونیک در رحم و به دنبال آن کاهش اکسیژن‌رسانی به جنین، پارگی سرویکس و رحم، خون‌ریزی بعد از زایمان و مسمومیت با آب همراه باشد [٥]. خطرات مرتبط با استفاده از پروستاگلاندین‌ها شامل تحریک بیش از حد رحم و عوارض مادری مثل تهوع، استفراغ، اسهال و تب است. فرآورده‌های پروستاگلاندینی فقط باید در اتاق زایمان یا در نزدیکی اتاق زایمان و در محلی که امکان پایش فعالیت رحم و ضربان قلب جنین وجود دارد انجام شود [٦]. علاوه بر این شکست در القا می‌تواند عوارض روحی و فیزیکی در مادر

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-04]

هم به همراه داشته باشد [٥]. یکی از روش‌های غیردارویی که احتمالا باعث شروع درد زایمان می‌شود روغن کرچک است [٧]. روغن کرچک که از دانه‌های گیاه کرچک استخراج می‌شود، یک تحریک‌کننده عضله صاف است که اثر اولیه‌ی آن تحریک عضلات صاف معده و روده‌ها می‌باشد [٨]. بر طبق تحقیقات بسیار محدودی که انجام شده است، روغن کرچک می‌تواند باعث ایجاد انقباض در رحم زنان حامله شود [١٢-٩]. مکانیسم احتمالی روغن کرچک در شروع درد زایمان ناشناخته است. اما بیشترین احتمال در مکانیسم آن تقویت تولید پروستاگلانین‌ها است [١٠]. مطالعات انجام شده بر روی حیوانات نشان داده است که روغن کرچک خوراکی باعث افزایش پروستاگلاندین، فاکتور فعال‌کننده پلاکتی و اکسید نیتروژن می‌شود. پژوهش‌گران معتقد هستند که این عوامل نقش مهمی در آمادگی سرویکس و شروع دردهای زایمانی ایفا می‌کند [١٣، ١٤]. در مطالعه‌ای که Garry و همکاران (٢٠٠٠) انجام دادند دریافتند که روغن کرچک باعث شروع درد زایمان موثر در عرض ٢٤ ساعت پس از مصرف می‌شود. به طوری که ٥٧/٧ درصد خانم‌های گروه مورد در مقابل ٤/٢ درصد خانم‌های گروه شاهد در عرض ٢٤ ساعت پس از استفاده از روغن کرچک به علت شروع دردهای زایمانی در بیمارستان بستری شدند [١١]. همچنین مطالعات انجام شده دیگر نیز تاثیر روغن کرچک بر شروع دردهای زایمانی بدون پیدایش عارضه‌ای برای مادر و جنین را تایید می‌کنند [١٠، ١٥، ١٧].

مواد و روش‌ها

مطالعه به روش کارآزمایی بالینی تصادفی بر روی ٢٠٠ نفر از خانم‌هایی که جهت کنترل حاملگی و زایمان به زایشگاه شبیه‌خوانی کاشان مراجعه و دارای مشخصات واحدهای مورد پژوهش بودند، انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل: مادرانی با سن حاملگی بالای ٤٠ هفته، دارای پرده‌های جنینی سالم، بدون دردهای زایمانی، دارای نمره‌ی بیشاپ مساوی یا کمتر از ٤ و معیارهای خروج از مطالعه شامل: جفت سر راهی، عدم تناسب جنین با لگن مادر، نمای غیرطبیعی، دوقلویی، پلی‌هیدروآمنیوس، سابقه‌ی جراحی روی رحم، رگ سر راهی و بیماری‌های زمینه‌ای بود. تشخیص معیارهای ورود و خروج با معاینه بالینی (رگ سر راهی، سابقه‌ی جراحی روی رحم، عدم تناسب جنین با لگن مادر و سابقه جراحی روی رحم)، گرفتن شرح حال از خانم (سابقه بیماری‌های زمینه‌ای) و مشاهده سونوگرافی (جفت سر راهی، نمای غیرطبیعی پلی‌هیدروآمنیوس و دوقلویی) توسط دستیار یا متخصص زنان و زایمان انجام شد. برای نمونه‌های دارای شرایط، اهداف کار، مزایا و معایب احتمالی توضیح داده شد و پس از اخذ رضایت‌نامه کتبی خانم‌هایی که حاضر به همکاری بودند به طریقه تصادفی در گروه مورد و یا کنترل قرارگرفتند. به این صورت که ابتدا اعداد ٢٠٠-١ بر روی کاغذهای کوچک مجزا نوشته و داخل یک ظرف ریخته شد. سپس به طور تصادفی ١٠٠ کاغذ برداشته و داخل ظرف دیگری ریخته شد. از این دو ظرف به طور تصادفی یکی برای گروه مورد و یکی برای گروه کنترل انتخاب شد. اعداد هر ظرف در دو لیست مجزا به عنوان شماره‌های افراد گروه مورد و شماره‌های افراد گروه کنترل نوشته شد. بر حسب ترتیب ورود افراد واجد شرایط، به آنان شماره‌ای تعلق می‌گرفت که با توجه به شماره موجود در لیست، آن فرد در گروه مورد یا کنترل قرار می‌گرفت. به گروه مورد ٤٠ گرم (٦٠ سی‌سی) روغن کرچک معطر دینه تولید مجتمع صنایع دینه ایران داده شد و گروه کنترل افراد حامله دارای شرایطی بودند که هیچ دارویی دریافت نکردند. افراد مورد مطالعه در هر دو گروه تا ٢٤ ساعت در مورد شروع دردهای زایمانی پیگیری شدند، بدین صورت که هر ٤-٣ ساعت یک‌بار طی تماس تلفنی به خانم‌های مورد مطالعه، از آنان در مورد شروع درد زایمان (انقباضات رحمی) سوال شد. در صورت مثبت بودن پاسخ، بیمار به بیمارستان فرا خوانده می‌شد، واحدهای مورد مطالعه در بیمارستان به مدت یک ساعت از نظر انقباضات رحمی کنترل شدند، چنانچه در طول این یک ساعت حداقل ٨ انقباض اتفاق افتاده بود به عنوان شروع درد زایمان تلقی شده و بیمار در بیمارستان بستری می‌شد و در صورت نبود انقباض طبق نظر پزشک فرد مورد مطالعه مرخص می‌شد. پس از استخراج داده‌های پرسشنامه، مشخصات دموگرافیک با استفاده از آزمون‌های χ^2 و t در دو گروه مورد و کنترل مقایسه شدند. همچنین افراد مورد مطالعه در مورد زمان شروع درد بعد از ٢٤ ساعت، نوع زایمان، نمره آپگار نوزاد پیگیری شدند. سپس میزان شروع خود به خود دردهای زایمانی طی ٢٤ ساعت پس از ورود به مطالعه، فاصله زمانی ورود به مطالعه تا شروع درد زایمان در طول ٢٤ ساعت اول پس از ورود به مطالعه، زمان زایمان، نوع زایمان و آپگار نوزاد مورد ارزیابی قرار گرفته و با استفاده از آزمون‌های χ^2، OR، CI، آزمون دقیق فیشر و t در دو گروه مقایسه شدند. لازم به ذکر است که مشخصات دموگرافیک دو گروه پس از پردازش اطلاعات در کامپیوتر ثبت و با آزمون‌های فوق مورد مقایسه قرار گرفت.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-04]

نتایج

یافته‌های این مطالعه بر روی ۱۰۰ مادر گروه مورد و ۱۰۰ مادر گروه کنترل نشان داد بین دو گروه از نظر متغیرهای سن، تحصیلات، ملیت، تعداد حاملگی، تعداد زایمان، تعداد روزهای گذشته از هفته ٤٠ حاملگی اختلاف آماری معنی‌داری مشاهده نشد (جدول شماره‌ی ۱). همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که در ۷۰ درصد افراد گروه مورد و ۱۲ درصد خانم‌های گروه کنترل در طی ۲٤ ساعت پس از ورود به مطالعه دردهای خود به خودی زایمان شروع شد. آزمون‌های آماری اختلاف معنی‌داری را در دو گروه مداخله و کنترل از نظر شروع خود به خودی دردهای زایمان نشان داد (CI=۸/۱۷-۳۵/۸٤ و OR=۱۷/۱۱ و p<۰/۰۰۱). از میان ۷۰ خانم گروه مورد و ۱۲ خانم گروه کنترل میانگین فاصله زمانی ورود به مطالعه تا زمان شروع درد زایمان در طول ۲٤ ساعت پس از ورود به مطالعه در گروه مورد ٦/٥٨±٤/۳۲ و در گروه کنترل ۱٦/۱٥±۷/٦۹ ساعت بود (p<۰/۰۰۱). در پیگیری‌های بعدی مشخص شد که ۷٥ درصد افراد گروه مورد و ۷۷ درصد افراد گروه کنترل زایمان طبیعی کرده بودند که از بین آنها ۲۱ نفر (۲۸ درصد) از افراد گروه مورد و ۱ نفر (۱ درصد) از خانم‌های گروه کنترل در طی ۲٤ ساعت پس از ورود به مطالعه زایمان کردند. آزمون آماری χ^2 اختلاف آماری معنی‌داری را بین دو گروه از نظر فاصله زمان ورود به مطالعه تا زایمان در ۲٤ ساعت پس از ورود به مطالعه نشان داد (CI=۳/۸٦-۲۲٦/٤ و OR=۲۹/٥ و p<۰/۰۰۱). اما اختلافی بین دو گروه از نظر نوع زایمان و آپگار دقیقه اول نوزاد مشاهده نگردید (جدول شماره‌ی ۲).

جدول ۱- مشخصات واحدهای مورد پژوهش در دو گروه مورد و کنترل

متغیرها		گروه‌ها		نتیجه آزمون برای مقایسه گروه‌ها (P)
		مورد n=۱۰۰	کنترل n =۱۰۰	
سن				۰/۲٤
	میانگین	۲/٦٤±٤/۹۳	۲۳/۸۸±٤/٤	
تحصیلات				
	بیسواد و ابتدایی	۳٦	٤٤	۰/٦۱
	راهنمایی	۱۷	۱۷	
	دبیرستان	۳٥	۳۷	
	دانشگاهی	۱۲	۱۲	
ملیت				
	افغانی	۳	٤	۰/٥
	ایرانی	۹۷	۹٦	
تعداد حاملگی				
	۱	٦۱	٦٥	۰/٤۲
	۲	۱۹	۲۲	
	۳	۱۲	۱۰	
	٤≥	۸	۳	
تعداد زایمان				
	۰	٦٦	٦٤	۰/۱٥
	۱	۱۷	۲٦	
	۲≥	۱۷	۱۰	
روزهای گذشته از هفته ٤٠ حاملگی				۰/۸٤
	میانگین	۲/۰٦±۱/۹۲	۲/۸٤±۱/۷۸	

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-04]

جدول ٢- متغیرهای مورد بررسی در واحدهای مورد پژوهش پس از ورود به مطالعه

متغیرها		گروه ها: مورد	گروه ها: کنترل	نتیجه آزمون
شروع خود به خودی دردهای زایمان در طی ٢٤ ساعت پس از ورود به مطالعه		(n=١٠٠)*	n(=١٠٠)	
	بله	٧٠(٧٠)	١٢(١٢)	٠/٠٠١
	خیر	٣٠ (٣٠)	٨٨ (٨٨)	
فاصله زمان ورود به مطالعه تا شروع درد زایمان در طول ٢٤ ساعت اول پس از ورود به مطالعه		(n=٧٠)	(n=١٢)	٠/٠٠١
	میانگین و انحراف معیار	٦/٥٨ ±٤/٣٢	١٦/١٥ ±٧/٦٩	
نوع زایمان		(n=١٠٠)	(n=١٠٠)	
	طبیعی	٧٥ (٧٥)	٧٧ (٧٧)	٠/٧٤
	سزارین	٢٥ (٢٥)	٢٣ (٢٣)	
فاصله زمان ورود به مطالعه تا زایمان طبیعی		(n =٧٥)	(n =٧٧)	
	تا ٢٤ ساعت	٢١ (٢٨)	٧٦ (٩٩)	٠/٠٠١
	بعد از ٢٤ ساعت	٥٤ (٧٢)	٧٦ (٩٩)	
نمره آپگار نوزاد در دقیقه اول		(n=١٠٠)	(n=١٠٠)	
	٧>	٠(٠)	٠(٠)	
	٧≤	١٠٠ (١٠٠)	١٠٠ (١٠٠)	

* اعداد داخل پرانتز بیانگر درصد می‌باشد.

بحث

یافته‌های این پژوهش نشان داد که ٧٠ درصد خانم‌های گروه مورد طی ٢٤ ساعت اول پس از ورود به مطالعه و خوردن روغن کرچک دچار انقباضات منظم رحمی شدند در حالی که این انقباضات تنها در ١٢ درصد افراد گروه کنترل شروع شده بود (p<٠/٠٠١). یافته‌های پژوهش ایروانی و همکاران در سال ١٣٨٤ در اهواز نشان داد که تجویز روغن کرچک خوراکی به طور بارزی باعث شروع انقباضات خود به خودی منظم و موثر در مقایسه با گروه شاهد می‌گردد (٦٢/٥ درصد در مقابل ٧/٥ درصد، p<٠/٠٠١) [١٥]. نتایج تحقیقی که ازهاری و همکاران از مردادماه سال ١٣٨٢ تا اسفندماه ١٣٨٣ در خرم‌آباد انجام دادند افزایش چشم‌گیری را در میزان شروع درد زایمان در گروهی که از روغن کرچک استفاده کرده بودند در مقایسه با گروه کنترل نشان داد (٥٢/٢ درصد در مقابل ٤/٣ درصد با p<٠/٠٠١) [١٦]. Garry و همکاران نیز طی مطالعه خود در بروکلین آمریکا در سال٢٠٠٠ دریافتند که خوردن روغن کرچک احتمال شروع درد زایمان را در ٢٤ ساعت اول پس از استفاده افزایش می‌دهد [١١]. نتایج این تحقیق با یافته‌های حاصل از مطالعه ما هم‌خوانی دارد. با توجه به اینکه بیشترین احتمال برای مکانیسم روغن کرچک در شروع دردهای زایمانی، تقویت تولید پروستاگلاندین‌ها می‌باشد [١٠]، در مطالعه‌ی ما نیز شروع انقباضات رحمی در بیشتر افراد گروه مورد را می‌توان به ساخته شدن پروستاگلاندین نسبت داد. همچنین یافته‌های این تحقیق میانگین زمان شروع درد زایمان را پس از خوردن روغن کرچک ٦/٥٨±٤/٣٢ ساعت نشان داد. این درد در بیشتر افراد گروه مورد [(٧٧/٢ درصد) ٥٤ نفر از ٧٠ نفری که دچار درد شدند] در ٨-١ ساعت اول پس از ورود به مطالعه شروع شده بود. در حالی که طی این مدت درد زایمان تنها در ٣ نفر (٢٥ درصد) از خانم‌های گروه کنترل شروع شده بود. آزمون آماری t اختلاف معنی‌داری را بین میانگین زمان شروع درد در دو گروه نشان داد (p<٠/٠٠١). در بین تحقیقات انجام شده توسط محققین دیگر هیچ‌کدام به زمان شروع درد اشاره نکرده بودند که شاید به خاطر محدود بودن تعداد مطالعات در این زمینه باشد. یافته‌های این تحقیق نشان داد که بیشتر افراد گروه مورد (٢٨ درصد) در عرض ٢٤ ساعت پس از ورود به مطالعه زایمان کردند. در حالی که در بیشتر افراد گروه کنترل (٩٩ درصد) بعد از ٢٤ ساعت پس از ورود به مطالعه زایمان انجام شده است. آزمون آماری χ^2 اختلاف آماری معنی‌داری را بین زمان زایمان در دو گروه نشان داد (p<٠/٠٠١). به علاوه نتایج حاصل از این پژوهش در مورد نوع زایمان نشان داد که در بیشتر افراد گروه مورد (٧٥ درصد) و شاهد (٧٧ درصد) زایمان طبیعی انجام شده است. آزمون آماری χ^2 اختلاف آماری معنی‌داری را بین نوع زایمان در دو گروه نشان نداد. یافته‌های حاصل از مطالعات دیگران نیز نشان داد که هیچ اختلافی بین دو گروه مورد مطالعه و کنترل از نظر میزان سزارین وجود نداشت [٧،

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-04]

۸، ۱۵، ۱۷] که با یافته‌های حاصل از تحقیق ما هم‌خوانی دارد. یافته‌های این پژوهش در مورد نمره آپگار نوزاد در موقع تولد نشان می‌دهد که نمره آپگار دقیقه اول در همه نوزادان مادران گروه مورد و کنترل بیشتر یا مساوی ۷ بود و از این نظر اختلافی بین دو گروه وجود نداشت. در تحقیق ایروانی و همکاران نیز اختلاف معنی‌داری بین نمرات آپگار دقیقه اول و پنجم نوزادان مادرانی که جهت القای زایمان روغن کرچک دریافت کرده بودند و گروه شاهد دیده نشد [۱۵]. نتایج تحقیق کلی و همکاران نیز نشان داد که هیچ اختلافی بین گروه دریافت‌کننده روغن کرچک و گروه کنترل از نظر آپگار کمتر از ۷ در دقیقه پنجم وجود نداشت [۱۰].

نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های این پژوهش که نشان داد روغن کرچک در شروع دردهای زایمانی موثر بوده و از طرفی میزان سزارین را افزایش نداده و باعث کاهش نمره آپگار نوزاد نمی‌شود، استفاده از آن برای خانم‌های حامله با حاملگی از تاریخ گذشته جهت کمک به شروع دردهای زایمانی به عنوان یک روش سالم توصیه می‌شود. همچنین با توجه به اینکه تحقیقات انجام شده در این زمینه بسیار محدود می‌باشد جهت تایید این موضوع انجام تحقیقات تجربی بیشتر توصیه می‌شود.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از همکاری بی‌دریغ خانم اکرم حسینی که در انجام این طرح پژوهشی ما را یاری کردند، صمیمانه تشکر می‌کنیم.

References:

[1] Reeder SJ. Martin LL. Koniak GD. Maternity Nursing: Family, Newborn, & Women's Health Care. Eighteenth edition. Philadelphia: Lippincott: 1997. p. 989-991.

[2] Tenore JL. Methods for cervical ripening and induction of labor. ***Am Fam physician*** 2003; 67: 2123-2128.

[3] Harman JH Jr. Kim A. Current trends in cervical ripening and labor induction. ***Am Academy of family physicians*** 1999; 60: 477-484.

[4] Henderson E, Macdonald S. May ´s Midwifery A Textbook for Midwives. 13th Edition, Edinburgh: Bailliere Tindall, 2004; p: 867

[5] May KA, Mahlmeistl LR. Second Edition. Comprehensive Maternity Nursing. Philadelphia: Lippincott Company: 1990. p. 696-706.

[٦] قاضی جهانی بهرام، در ترجمه بارداری و زایمان ویلیامز ۲۰۰۵، جلد دوم، کانینگهام. هوث. لونو. گیلسترب. بلوم. ونستروم. ویراست بیست ودوم، تهران: انتشارات گلبان، ۱۳۸۵، صفحات ٦٣٦-٦٢٦.

[7] Summers L. Methods of cervical ripening and labor induction. ***J Nurse Midwifery*** 1997; 42: 71-85.

[8] Brunton LL. Lazo JS. Parker KL Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics, eleventh Edition. Valium I. New York: McGraw-HILL: 2006. p. 994

[9] Davis L. The use of castor oil to stimulate labor in patients with premature rupture of membranes. ***J Nurse Midwifery*** 1984; 29: 366-370.

[10] Kelly AJ. Kavanagh J. Thomas J. Castor oil, bath and/or enema for cervical priming and induction of labour. ***Cochrane Database syst Rev*** 2001; 2: 3099.

[11] Garry D. Figueroa R. Guillaume J. Cucco V. Use of castor oil in pregnancies at term. ***Altern ther Health Med*** 2000; 61: 77-79.

[12] Pinto A. Calignano A. Mascolo N. Autore G. Capasso F. Castor oil increases intestinal formation of platelet-activating factor and acid phosphatase release in the rat. ***Br J Pharmaco*** 1989; 96: 872-874.

[13] Uchida M. Kato Y. Matsueda K. Shoda R. Muraoka A. Yamato S. Involvement of nitric oxide from nerves on diarrhea induced by castor oil in rats.***Jpn J Pharmacol*** 2000; 82: 168-170.

[14] Gao J. Sun N. Wang F. Effects of castor oil-diet on the synthesis of prostaglandin E2 in pregnant rats. ***Zhonghua fu chan ka zhi*** 1999; 34: 147-149.

[۱۵] ایروانی مینا، منتظری سیمین، افشاری پوراندخت، سوری حمید. بررسی تأثیر و ایمنی روغن کرچک خوراکی بر آمادگی سرویکس و القاء زایمان. ***مجله علمی پزشکی جندی شاپور اهواز*** ۱۳۸۵: دوره ۵، شماره ۱: صفحات ۳۸۹ تا ٤٠٤.

[16] Azhari S. Pirdadeh S. Lotfalizadeh M. Shakeri MT. Evaluation of the effect of castor oil on initiating labor in term pregnancy.***Saudi Med J*** 2006; 27: 1011-1014.

[17] Wang L. Shi C. Yang G. Comparison of misoprostol and ricinus oil meal for cervical ripening and labor induction ***Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi*** 1997; 32: 666-668.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-04]