

مقایسه تأثیر کیسول خوراکی گل مغربی و روغن کرچک بر نمره بیشاپ و برخی پیامدهای زایمانی (کارآزمایی بالینی

سه سو کور)

مهديه سادات حسینی پور^۱، زهرا ثقفی^{۲*}، دکتر مرضیه لری پور^۳، دکتر

محسن رضائیان^۴

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران.
۲. مربی گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات مراقبت سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران.
۳. دانشیار گروه بهداشت باروری، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات مراقبت سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران.
۴. استاد گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات محیط کار، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۱/۰۷

خلاصه

مقدمه: در چندین مطالعه تأثیر گل مغربی و روغن کرچک بر نمره بیشاپ و پیامدهای زایمانی بررسی شده، ولی مقایسه آنها مورد سؤال است. مطالعه حاضر با هدف مقایسه تأثیر گل مغربی و روغن کرچک همزمان با القاء لیبر بر نمره بیشاپ و برخی پیامدهای زایمانی در زنان باردار انجام شد.

روش کار: این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده سه سو کور در سال ۱۳۹۸ بر روی ۱۱۴ زن باردار مراجعه کننده به زایشگاه نیک نفس رفسنجان انجام شد. افراد به دو گروه مداخله تخصیص یافتند. گروه مداخله اول دو عدد کیسول ۱۰۰۰ میلی گرمی گل مغربی خوراکی و گروه دوم ۶ عدد کیسول روغن کرچک خوراکی همزمان با القاء لیبر دریافت کردند. اطلاعات نمره بیشاپ و پیامدهای زایمانی با استفاده از پرونده بیمارستانی جمع آوری و با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۶) و آزمون های تحلیل واریانس در اندازه گیری های مکرر، کای اسکوئر و تی مستقل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها: میانگین و انحراف معیار نمره بیشاپ ۲ ساعت بعد از القاء در گروه گل مغربی و روغن کرچک به ترتیب $۵/۳۶ \pm ۱/۶۹$ و $۵/۰۲ \pm ۱/۴۲$ ($p=۰/۵۴۲$) و ۴ ساعت بعد از القاء $۷/۶۳ \pm ۱/۵۸$ و $۷/۳۲ \pm ۱/۹۴$ ($p=۰/۴۹۲$) بود که اختلاف آماری معنی داری نداشتند. مقایسه اختلاف میانگین داخل هر کدام از گروه های کیسول گل مغربی و روغن کرچک معنی دار بود ($p < ۰/۰۰۱$). دو گروه از نظر نمره بیشاپ، نوع زایمان، نمره آپگار، دقیقه اول و پنجم، طول مرحله اول و دوم لیبر اختلاف آماری معنی داری نداشتند ($p > ۰/۰۵$).

نتیجه گیری: گل مغربی و روغن کرچک در مقایسه با هم بر آمادگی سرویکس و پیامدهای بارداری همزمان با القاء لیبر اختلاف آماری معنی دار نداشتند، لذا کاربرد یکی بر دیگری برتری ندارد.

کلمات کلیدی: القاء لیبر، رسیدگی سرویکس، روغن کرچک، روغن گل مغربی، نمره بیشاپ

* نویسنده مسئول مکاتبات: زهرا ثقفی؛ مرکز تحقیقات مراقبت سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران. تلفن: ۰۳۴-۳۴۳۴۰۴۵۴؛ پست الکترونیک: saghafiz@yahoo.com

مقدمه

بارداری و زایمان، وقایعی فیزیولوژیک و طبیعی بوده و به همین دلیل بارداری‌های بدون عارضه باید توسط روند طبیعی لیبر خاتمه یابند (۱). درد زایمان در تعداد زیادی از زنان باردار در زمان نزدیک به ترم به‌طور خودبه‌خودی شروع شده و منجر به زایمان می‌شود (۲). شروع خودبه‌خودی زایمان که به‌طور طبیعی در هفته‌های ۳۴۰-۳۷ اتفاق می‌افتد، تحت تأثیر عوامل متعددی از جمله تغییر در سطوح هورمون‌های استروژن و پروژسترون، افزایش تولید پروستاگلاندین‌ها، افزایش حساسیت میومتر به اکسی‌توسین و پروستاگلاندین‌ها و اثرات متقابل این عوامل می‌باشد (۳). در بسیاری از موارد به‌علل مشکلات طبی و حاملگی، القاء^۱ یا تحریک دردهای زایمان قبل از شروع خودبه‌خودی زایمان لازم می‌شود (۲). القاء یکی از شایع‌ترین مداخلات مامایی است و در صورتی که منافع آن برای مادر و جنین از تداوم حاملگی بیشتر باشد، انجام می‌شود (۴).

در سال ۱۹۶۴ بیشاپ^۲ یک سیستم نمره‌بندی استاندارد شده را برای ارزیابی آمادگی سرویکس بیان نمود. بر این اساس قبل از انتخاب رژیم درمانی مناسب جهت القاء زایمان، باید آمادگی دهانه رحم با محاسبه نمره بیشاپ بررسی شود و هرچه امتیاز بیشاپ بالاتر باشد، دهانه رحم رسیده‌تر و مساعدتر بوده و احتمال زایمان واژینال افزایش، میزان سزارین و عوارض آن کاهش می‌یابد (۸-۵). این سیستم ارزیابی سرویکس از امتیازدهی به ۵ معیار دیلاتاسیون، افاسمان، ایستگاه عضو نمایش جنین، وضعیت و موقعیت دهانه رحم در هنگام معاینه واژینال به‌دست می‌آید، بر این اساس به هر کدام از سه معیار اول نمره ۰-۳ و هر یک از دو معیار بعدی نمره ۰-۲ داده می‌شود، طبق این سیستم نمره‌دهی حداکثر نمره بیشاپ ۱۳ است (۹). طولانی شدن لیبر باعث پیامدهای نامطلوب زایمانی شده و القاء طولانی‌مدت زایمان نیز باعث عوارض مادری و جنینی می‌شود (۱۰، ۱۱). در حضور سرویکس آماده، میزان شکست القاء و القاهای تکراری، موربیدیتة مادری جنینی، روزهای اقامت مادر

در بیمارستان و احتمالاً میزان سزارین کاهش خواهد یافت (۳، ۱۲).

روش‌های مختلف دارویی و مکانیکی می‌توانند باعث رسیده شدن گردن رحم شوند (۱۶-۱۳). از روش‌های جایگزین و مکمل مطرح شده برای رسیدگی سرویکس و القاء زایمان، گیاهان دارویی چون برگ تمشک، کوهوش آبی و سیاه، روغن کرچک و روغن گل مغربی، طب سوزنی، تحریک نوک پستان و نزدیکی جنسی می‌باشند (۱۷-۱۹). به‌نظر می‌رسد داروهای گیاهی برای آمادگی سرویکس و کمک به القاء زایمان، ایمن‌تر و با هزینه کمتر نسبت به داروهای سنتتیک باشند. یکی از گیاهان دارویی مورد استفاده برای آمادگی سرویکس و القاء زایمان، روغن کرچک^۳ می‌باشد (۲۰، ۲۱). روغن کرچک تحریک‌کننده عضله صاف معده و روده‌ها بوده و اثرات تحریک‌کننده آن سبب ایجاد انقباضات رحم در زنان باردار می‌شود (۲۰، ۲۲). مکانیسم عمل آن در القاء زایمان ناشناخته است، اما بیش‌ترین احتمال در مکانیسم آن ممکن است تقویت سنتز پروستاگلاندین‌ها به‌خصوص پروستاگلاندین E₁ باشد. طبق بررسی انجمن پرستار-ماماهای آمریکا، ۷۸٪ از پرستار-ماماها برای آماده‌سازی دهانه رحم و القاء زایمان از فرآورده‌های گیاهی از جمله روغن کرچک استفاده می‌نمایند (۲۳). در مطالعه کهنمویی و همکاران (۲۰۱۴)، مصرف روغن کرچک خوراکی در زنان باردار با سن حاملگی مساوی یا بیشتر از ۴۱ هفته، باعث کاهش مشخص سزارین در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل شد، ولی ارتباط آماری معنی‌داری بین نوع زایمان و مصرف یا عدم مصرف روغن کرچک مشاهده نشد (۲۴). نتایج مطالعه مروری دماریا و همکاران (۲۰۱۸) نشان داد ۹۰/۷٪ زنان مصرف‌کننده روغن کرچک، زایمان واژینال داشتند (۲۵).

گل مغربی دارای خواص فیتواستروژنی و حاوی پیش‌ساز پروستاگلاندین‌ها می‌باشد (۱۵). نتایج مطالعات نشان داده روغن گل مغربی دارای پروستاگلاندین بوده و مهم‌ترین ماده آن، اسید لینولئیک می‌باشد. استفاده روغن گل پامچال به‌طور معنی‌داری باعث افزایش گامالینولئیک اسید در خون و در نتیجه افزایش بیوسنتز

¹ Induction

² Bishop

³ Caster oil

پروستاگلاندین E1، پروستاگلاندین E2 و اسید آرشیدونیک می‌شود و پروستاگلاندین E1، یکی از داروهای پیشنهادی برای آماده کردن سرویکس است (۲۶، ۲۷). در مطالعه شاه‌علی و همکاران (۲۰۱۸)، تجویز کپسول واژینال ۱۰۰۰ میلی‌گرمی گل‌مغربی با افزایش نمره بیشاپ همراه بود، اما در مطالعه کلاتی و همکاران (۲۰۱۸) بین گروه گل‌مغربی و کنترل از نظر میانگین نمره بیشاپ، سن حاملگی موقع زایمان، نیاز به القاء و تقویت لیبر، طول مراحل مختلف لیبر، مکونیوم، الگوهای ضربان قلب جنین، اندیکاسیون برای بستری شدن در بیمارستان، نمره آپگار و خونریزی‌های بعد از زایمان تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت (۱۸، ۲۸).

با توجه به اینکه موارد نیاز به اینداکشن در مامایی فراوان بوده و یکی از عوامل مهم تأثیرگذار بر موفقیت القاء، نمره بیشاپ است و با عنایت به این مسئله که در تعداد زیادی از مقالات، روغن گل‌مغربی و کرچک بر نمره بیشاپ مؤثر بوده و ایمن و مطمئن برای مادر و نوزاد می‌باشند (۷، ۲۳، ۲۵، ۳۲-۲۸)، این سؤال مطرح است که مقایسه این دو چگونه است؟ و مکرراً پژوهشگران از سوی همکاران و مادران باردار با این مسئله مواجه بودند که تفاوت این دو دارو بر نمره بیشاپ و پیامدهای زایمانی چگونه است؟ لذا با توجه به اینکه تاکنون مطالعه‌ای جهت مقایسه گل‌مغربی و روغن کرچک همزمان با القاء لیبر انجام نشده است، لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی مقایسه گل‌مغربی و روغن کرچک خوراکی همزمان با القاء بر نمره بیشاپ و برخی پیامدهای زایمانی در زنان باردار مراجعه‌کننده به زایشگاه نیک‌نفس شهرستان رفسنجان انجام شد.

روش کار

این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی‌سازی شده سه‌سوکور در سال ۱۳۹۸ بر روی ۱۱۴ نفر از زنان باردار مراجعه‌کننده به زایشگاه نیک‌نفس رفسنجان جهت القاء زایمان با کد اخلاق (IR.RUMS.REC.1398.121) و کد کارآزمایی بالینی IRCT20190717044248N3 انجام شد. ابتدا برای واحدهای پژوهش، مراحل انجام مطالعه و هدف از انجام پژوهش به صورت شفاف توضیح

داده شده و رضایت آگاهانه کتبی شرکت در پژوهش اخذ گردید. به نمونه‌ها اطمینان داده شد شرکت در مطالعه مانع دریافت درمان روتین زایشگاه نبوده و در صورت تمایل به خروج از مطالعه در هر مرحله از پژوهش اختیار و آزادی کامل برای آنها محفوظ بوده و اطلاعات آنها محرمانه می‌ماند.

حجم نمونه در این مطالعه بر اساس مطالعه آذرکیش و همکاران (۲۰۰۸) و کلاتی و همکاران (۲۰۱۸) (۳۳، ۱۸) که در آن σ برابر با انحراف معیار نمره بیشاپ که بر مبنای رفرنس (آذرکیش و همکاران (۲۰۰۸)) برابر با $d, 0/45$ حداقل اختلاف معنی‌دار به لحاظ اهداف مطالعه برابر $0/3$ و در نهایت Z نشانگر صدک توزیع نرمال بود که برای اندیس‌های $0/975$ و $0/990$ محاسبه شد، ۵۰ نفر برای هر گروه محاسبه گردید که با احتساب ۱۰٪ احتمال ریزش نمونه‌ها، حجم نمونه نهایی ۵۷ نفر برای هر گروه در نظر گرفته شد.

پژوهشگر پس از اخذ مجوزهای لازم به زایشگاه نیک‌نفس رفسنجان مراجعه و زنان بارداری که جهت القاء زایمان به تشخیص پزشکان متخصص زنان (به‌دلیل نوار قلب غیرطبیعی، کاهش حرکت جنین، کاهش مایع آمنیوتیک، حاملگی بعد از ترم، اصرار به خاتمه بارداری و ...) به زایشگاه معرفی شده و معیارهای ورود به مطالعه را داشتند را انتخاب کرد. معیارهای ورود به مطالعه شامل: رضایت کتبی آگاهانه جهت شرکت در مطالعه، سن حاملگی مساوی و بیشتر از ۳۸ هفته، سن ۱۸-۳۵ سال، سالم بودن کیسه آب، نداشتن انقباض زایمانی، حاملگی کم‌خطر (شامل نداشتن جفت سر راهی، دیابت، پره‌اکلامپسی)، جنین تک‌قلو با نمایش سفالیک بر اساس نتایج آخرین سونوگرافی، وزن تخمینی جنین بیشتر از ۲۵۰۰ و کمتر از ۴۰۰۰ گرم، نمره بیشاپ مساوی و کمتر از ۶، ملیت ایرانی و عدم ابتلاء به بیماری مزمن شناخته شده بود. در صورت نیاز به مداخله اورژانسی به دلایل مادری یا جنینی بعد از شروع القاء (پرولاپس بندناف، دکولمان)، نمونه‌ها از مطالعه خارج می‌شدند. تخصیص افراد به گروه‌های مداخله به صورت تصادفی طبقه‌ای کمینه‌سازی^۱ بود. طی این روش جهت تخصیص

¹ Minimization

نوع زایمان، نمره آپگار دقیقه اول و پنجم نوزاد، وزن نوزاد، دفع مکنونیوم، عوارض مادری شامل: تهوع، استفراغ، اسهال و انقباضات شدید رحمی بود. اعتبار چکلیست به‌روش اعتبار محتوا مورد تأیید قرار گرفت. به‌منظور کورسازی، شرکت داروسازی باریچ، داروها را در بسته‌بندی‌های کاغذی یکسان که تعداد آنها غیرقابل رؤیت بود، تحت عنوان A و B به تیم تحقیق تحویل داد. توزیع دارو با فرد غیرماما (غیرمطلع) که خارج از اتاق زایمان انجام وظیفه می‌نمود، انجام شد و داروها را بر اساس لیست و گروه A و B به زنان باردار می‌داد و از تعداد یا نوع آن (که داروی A روغن کرچک یا گل مغربی است) اطلاعی نداشت و زنان باردار خود دارو را بر اساس دستور داخل بسته مصرف می‌نمودند، لذا نمونه‌ها و همکاران تحقیق که انجام معاینات واژینال، توزیع دارو و ثبت اطلاعات را بر عهده داشتند و نیز متخصص آمار از گروه‌های تحت مطالعه بی‌اطلاع بودند. در ضمن مادران باردار چون در حال القاء لیبر بودند، با یکدیگر ارتباط نداشتند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۶) انجام شد. برای توصیف متغیرها از جداول، نمودارها و شاخص‌های آماری از جمله تعداد (درصد) و میانگین (انحراف معیار) و جهت بررسی نرمال بودن متغیرهای کمی از آزمون کولموگوروف اسمیرنوف استفاده شد که انحراف معنی‌دار نسبت به توزیع نرمال مشاهده نشد ($p > 0.05$)، لذا از آزمون‌های تحلیل واریانس در اندازه‌گیری‌های مکرر و آزمون تی مستقل جهت مقایسه میانگین دو گروه استفاده شد. همچنین برای مقایسه نسبت متغیرهای کیفی در دو گروه از آزمون‌های مجذور کای اسکوتر استفاده شد. میزان p کمتر از 0.05 معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۱۱۴ مادر باردار در دو گروه روغن گل مغربی (۵۷ نفر) و روغن کرچک (۵۷ نفر) وارد مطالعه شدند. میانگین سنی واحدهای پژوهش در گروه روغن گل مغربی $27/28 \pm 4/67$ سال و در گروه روغن کرچک $27/49 \pm 4/77$ سال و میانگین نمره بیشاپ قبل

افراد به گروه‌های گل مغربی و یا روغن کرچک، نفر اول در هر یک از طبقات چهارگانه (بارداری اول یا دوم و بیشتر و نمره بیشاپ ۴-۰ و یا ۶-۴) با قرعه‌کشی (شیر و یا خط) وارد مطالعه شده، سپس برای تخصیص نمونه‌های بعدی به گروه‌های گل مغربی و یا روغن کرچک، به جمع تعداد نمونه یعنی به تعداد بارداری و نمره بیشاپ در طبقات چهارگانه توجه شده و نمونه بعدی به طبقه‌ای تعلق می‌گرفت که حاصل جمع کمتری داشت. چنانچه نمونه‌ها در طبقات برابر می‌شدند، همین روال شیر یا خط مجدداً تکرار می‌شد. قبل از شروع مداخله، مادران باردار با معیارهای ورود به مطالعه توسط همکار پژوهش، معاینه واژینال شده و در صورت واجد شرایط بودن، به همکار دیگر طرح، غیرماما و خارج از لیبر جهت گرفتن دارو معرفی می‌شدند. نحوه مداخله به این‌صورت بود که گروه مداخله اول به‌صورت شیر و خط، یک بسته شامل ۲ عدد کپسول گل مغربی ۱۰۰۰ میلی‌گرمی خوراکی و گروه مداخله دوم، ۶ عدد کپسول روغن کرچک ۱۰۰۰ میلی‌گرمی خوراکی و تک‌دوز که بر اساس پژوهش‌ها برای مادر و نوزاد ایمن می‌باشد، همزمان با القاء استفاد کردند (۲۳، ۲۵، ۲۸، ۳۲، ۳۴، ۳۵). القاء با استفاده از ۱۰ واحد اکسی‌توسین در هزار سی‌سی سرم رینگر طبق دستور متخصص زنان و بر اساس کتب مرجع صورت گرفت. سپس ۲ و ۴ ساعت بعد از القاء، مجدداً معاینه واژینال توسط همکار طرح انجام و در پرونده ثبت گردید. اطلاعات مربوط به فاصله زمانی شروع القاء زایمان تا شروع انقباضات، زمان شروع فاز فعال و نمره بیشاپ، نوع زایمان، دفع مکنونیوم و آپگار نوزاد و میانگین نمره بیشاپ، توسط همکار دیگر پژوهش از پرونده بیمارستانی در صبح روز بعد از زایمان استخراج شده و در چکلیست مربوطه ثبت می‌گردید. ابزار پژوهش شامل چکلیست مشخصات دموگرافیک و مامایی بود که محتوای آن به تأیید ۱۰ نفر از اساتید دانشگاه رسید و شامل متغیرهای سن، سن بارداری، تحصیلات، شغل، داشتن مقاربت در دو هفته اخیر، میانگین نمره بیشاپ اصلاح شده هنگام ورود و ۲ و ۴ ساعت بعد از شروع القاء، طول فاز فعال زایمان (از دیلاتاسیون ۴ سانتی‌متر تا دیلاتاسیون ۱۰ سانتی‌متر)،

نظر شغل خانه‌دار بوده و اختلاف معنی‌داری از نظر عوامل دموگرافیک وجود نداشت و همگن بودند ($p > 0/05$). نمره بیشاپ نمونه‌ها در ابتدای ورود به مطالعه در هر یک از گروه‌ها به نسبت برابر ۴-۰ و ۴-۶ بود و تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه از نظر نمره بیشاپ در بدو ورود به مطالعه وجود نداشت ($p = 0/848$) و از این نظر گروه‌ها قبل از مداخله همگن بودند (جدول ۱).

از مداخله در گروه مداخله روغن گل مغربی $1/65 \pm 3/13$ و در گروه روغن کرچک $1/35 \pm 3/02$ بود. از نظر تعداد بارداری در گروه روغن گل مغربی ۳۰ نفر ($52/6\%$) بارداری اول و ۲۷ نفر ($47/4\%$) بارداری دوم و بیشتر و در گروه روغن کرچک نیز به ترتیب ۲۹ نفر ($50/9\%$) بارداری اول و ۲۸ نفر ($49/1\%$) دوم و بیشتر بودند. تحصیلات بیشتر مادران در دو گروه روغن گل مغربی و روغن کرچک، کارشناسی یا بیشتر بود. اکثر مادران از

جدول ۱- متغیرهای دموگرافیک واحدهای مورد پژوهش در دو گروه گل مغربی و روغن کرچک

سطح معنی‌داری	کپسول روغن کرچک	کپسول گل مغربی	گروه	
			متغیر	متغیر
$0/624^*$	$27/49 \pm 4/77$	$27/28 \pm 4/67$	سن	
$0/574^*$	$26/27 \pm 4/44$	$27/82 \pm 4/29$	شاخص توده بدنی	
$0/056^*$	$39/12 \pm 1/24$	$39/53 \pm 1/00$	سن بارداری بر اساس سونوگرافی سه ماهه اول	
$0/347^*$	$39/31 \pm 1/26$	$39/53 \pm 1/18$	سن بارداری بر اساس اولین روز آخرین قاعدگی	
$0/848^*$	$3/02 \pm 1/35$	$3/13 \pm 1/65$	نمره بیشاپ قبل از القاء	
$0/544^{**}$	۱۰ (۱۷/۵)	۱۲ (۲۱/۱)	زیردیپلم	تحصیلات
	۱۴ (۲۴/۶)	۱۵ (۲۶/۳)	دیپلم	
	۱۰ (۱۷/۵)	۱۴ (۲۴/۶)	کارشناسی	
	۲۳ (۴۰/۴)	۱۶ (۲۸/۱)	کارشناسی ارشد	
$0/568^{**}$	۴۹ (۸۶)	۵۲ (۸۹/۵)	خانه‌دار	شغل
	۸ (۱۴)	۵ (۱۰/۵)	کارمند	
$0/851^{**}$	۲۹ (۵۰/۹)	۳۰ (۵۲/۶)	بارداری اول	تعداد بارداری
	۲۸ (۴۹/۱)	۲۷ (۴۷/۴)	بارداری دوم و بیشتر	

* آزمون تی مستقل، ** آزمون کای دو، متغیرهای کمی بر اساس میانگین \pm انحراف معیار و متغیرهای کیفی بر اساس تعداد (درصد) بیان شده‌اند.

فاصله زمانی از آغاز القاء تا زایمان، فاصله زمانی القاء تا شروع انقباضات زایمانی ($p = 0/268$)، فاصله زمانی القاء تا شروع فاز فعال ($p = 0/328$)، مدت زمان فاز فعال لیبر ($p = 0/324$) و طول مرحله اول و دوم لیبر ($p = 0/214$) در گروه روغن کرچک نسبت به گل مغربی کمتر بود، ولی این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود (جدول ۲).

بر اساس نتایج آزمون تی مستقل، فراوانی موفقیت القاء بین دو گروه اختلاف آماری معنی‌داری نداشت ($p = 0/554$)، ولی موفقیت القاء در گروه مصرف‌کننده کپسول روغن کرچک (۵۰ نفر ($87/7\%$)) نسبت به گل مغربی (۴۷ نفر ($82/5\%$)) بیشتر بود. بین دو گروه از نظر نوع زایمان، دفع مکنونیوم، کیفیت مکنونیوم و آپگار نوزاد تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت ($p > 0/05$).

جدول ۲- پیامدهای زایمانی در دو گروه روغن گل مغربی و روغن کرچک

متغیر	گروه	
	کپسول گل مغربی	کپسول روغن کرچک
فاصله زمانی از آغاز القاء تا شروع انقباضات زایمانی (دقیقه)	۹۲/۱۰±۷۴/۶۳	۷۵/۷۸±۶۸/۰۱
فاصله زمانی از آغاز القاء تا شروع فاز فعال (دقیقه)	۱۲۸/۵۸±۹۱/۵۲	۱۱۲/۵۵±۶۴/۷۵
مدت زمان فاز فعال لیبر (دقیقه)	۱۵۴/۳۴±۱۲۶/۲۵	۱۳۹/۹۰±۱۰۱/۷۳
مدت زمان از آغاز القاء تا زایمان (دقیقه)	۳۱۰/۶۵±۱۶۴/۰۴	۲۷۱/۲۵±۱۴۳/۵۲
طول مرحله اول (دقیقه)	۲۷۴/۴۵±۱۵۴/۲۹	۲۴۵/۸۱±۱۲۹/۳۲
طول مرحله دوم (دقیقه)	۲۸/۵۸±۳۳/۵۷	۲۰/۷۱±۲۷/۶۸
آپگار دقیقه اول	۹/۸۹±۱/۲۶	۸/۷۰±۱/۷۱
آپگار دقیقه پنجم	۹/۵۷±۰/۵۷	۸/۸۲±۰/۴۵
نوع زایمان	طبیعی	طبیعی یا ابزار
سزارین	۲ (۳/۵)	۸ (۱۴)
مکونیوم	دارد	ندارد
کیفیت مکونیوم	رقیق	غلیظ
	۵ (۵۵/۶)	۲ (۵۰)
	۴ (۴۴/۴)	۲ (۵۰)

*آزمون تی مستقل، **آزمون کای دو، متغیرهای کمی بر اساس انحراف معیار±میانگین و متغیرهای کیفی بر اساس تعداد (درصد) بیان شده‌اند.

بر اساس آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌های تکراری، نمره بیشاپ قبل مداخله نسبت به ۲ و ۴ ساعت بعد از القاء در هر یک از گروه‌های کپسول روغن کرچک و کپسول گل مغربی معنی‌دار بود ($p < 0/001$)، اما مقایسه نمره

بیشاپ قبل از مداخله و ۲ و ۴ ساعت بعد از القاء بین گروه کپسول روغن کرچک نسبت به گروه کپسول گل مغربی با آزمون تی مستقل، تفاوت معنی‌داری نداشت ($p > 0/05$) (جدول ۳).

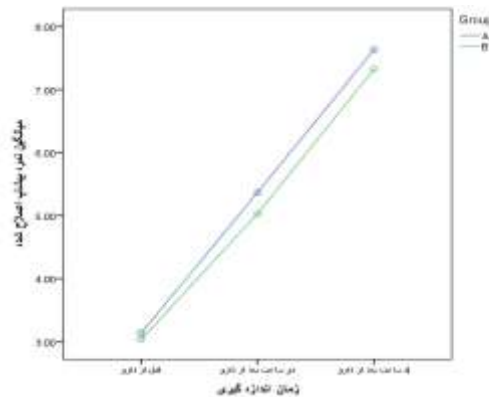
جدول ۳- میانگین و انحراف معیار نمره بیشاپ، طی سه مرحله (قبل از القاء، ۲ و ۴ ساعت بعد از القاء) در دو گروه مداخله

متغیر	گروه	
	کپسول گل مغربی	کپسول روغن کرچک
نمره بیشاپ قبل از القاء	۳/۱۳±۱/۶۵	۳/۰۲±۱/۳۵
نمره بیشاپ ۲ ساعت بعد از القاء	۵/۳۶±۱/۶۹	۵/۰۲±۱/۴۲
نمره بیشاپ ۴ ساعت بعد از القاء	۷/۶۳±۱/۵۸	۷/۳۲±۱/۹۴
سطح معنی‌داری	$p < 0/001^{**}$	$p < 0/001^{**}$

*آزمون تی مستقل، **آزمون اندازه‌های تکراری

کرچک و نسبت به گروه کپسول گل مغربی با آزمون تی مستقل تفاوت معنی‌دار نداشت ($p > 0/05$). بر اساس نتایج آنالیز واریانس با اندازه‌های تکراری دوطرفه، در هر دو گروه پس از مصرف دارو، نمره بیشاپ به یک میزان افزایش یافته و موازی بودن نمودارهای دو گروه نیز بیانگر اثر یکسان داروها بر نمره بیشاپ بود (نمودار ۱).

بر اساس آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌های تکراری، میانگین و انحراف معیار افاسمان، دیلاتاسیون و ایستگاه سر جنین طی سه مرحله قبل از مداخله نسبت به ۲ و ۴ ساعت بعد از القاء در هر یک از گروه‌های کپسول روغن کرچک و کپسول گل مغربی معنی‌داری بود ($p < 0/001$)، اما مقایسه میانگین و انحراف معیار افاسمان، دیلاتاسیون و ایستگاه سر جنین قبل از مداخله و ۲ و ۴ ساعت بعد از القاء بین گروه کپسول روغن



نمودار ۱- نمودار میانگین نمره بیشاپ در دو گروه گل مغربی و روغن کرچک

بحث

در مطالعه حاضر گل مغربی و روغن کرچک خوراکی بر بهبود نمره بیشاپ و پیامدهای زایمانی تفاوت آماری معنی‌داری نداشتند، ولی ۲ و ۴ ساعت بعد از القاء، نمره بیشاپ در هر گروه به‌طور جداگانه افزایش آماری معنی‌داری یافت ($p < 0.001$)، اما مقایسه بین گروه‌ها با هم معنی‌دار نبود. افزایش میانگین و انحراف معیار نمره بیشاپ، دیلاتاسیون، افسمان و ایستگاه سر جنین در دو گروه به یک میزان، بیانگر اثر یکسان این داروها بر هر کدام از این موارد می‌باشد. از آنجایی که پژوهش مشابهی با مطالعه حاضر که اثر دو دارو را مقایسه کرده باشد، یافت نشد، از این لحاظ نتایج حائز اهمیت می‌باشند.

در مطالعه جهدی و همکاران (۲۰۱۶) با مصرف روزانه ۲ عدد کپسول خوراکی حاوی ۱۰۰۰ میلی‌گرم روغن گل مغربی خوراکی با دارونما، از ۴۰ هفته بارداری تا ۴۰ هفته و ۶ روز در گروه مداخله و کنترل، دو گروه از نظر نمره بیشاپ تفاوت آماری معنی‌داری با یکدیگر نداشتند که با نتایج مطالعه حاضر همسو بود (۳۶).

در مطالعه صابری و همکاران (۲۰۰۸) که به‌منظور بررسی تأثیر استفاده از روغن کرچک در آمادگی سرویکس بعد از هفته ۴۰ حاملگی انجام شد، مصرف ۴۰ میلی‌گرم روغن کرچک در زمان ورود به مطالعه و پیگیری ۲۴ ساعت پس از ورود به مطالعه باعث افزایش رسیدگی سرویکس گردید و نتایج نشان داد که در طی ۲۴ ساعت پس از ورود به مطالعه، میانگین نمره بیشاپ در هر دو گروه افزایش داشت، ولی میزان افزایش در گروه مداخله بیشتر از کنترل بود (۳۷). نتایج مطالعه

صابری و همکاران با نتایج مطالعه حاضر از نظر افزایش نمره بیشاپ در هر گروه همسو بود و علت معنی‌دار نشدن اختلاف نمره بیشاپ بین دو گروه در مطالعه حاضر، احتمالاً به‌دلیل کم بودن مقدار مصرفی روغن کرچک می‌باشد؛ به‌طوری‌که در مطالعه صابری و همکاران، ۶۰ میلی‌لیتر روغن کرچک که معادل ۴۰ گرم روغن کرچک است، بعد از هفته ۴۰ بارداری استفاده شد، ولی در مطالعه حاضر میزان روغن کرچک مصرف شده در مجموع ۶ گرم بود که به‌طور قابل ملاحظه‌ای کمتر از مطالعه صابری بود. همچنین زمان سنجش نمره بیشاپ در مطالعه حاضر ۲ و ۴ ساعت پس از مداخله بود، ولی در مطالعه صابری، ۲۴ ساعت بعد، سنجش نمره بیشاپ انجام شده بود که احتمالاً طول زمان می‌تواند در معنی‌دار شدن نمره بیشاپ مؤثر باشد.

در مطالعه شاه‌علی و همکاران (۲۰۱۸) استفاده از یک عدد کپسول واژینال ۱۰۰۰ میلی‌گرمی گل مغربی پس از القاء زایمان با اکسی‌توسین در زنان نخست‌زا با حاملگی دیررس موجب بهبود نمره بیشاپ در گروه مداخله شد (۲۸). علت معنی‌دار شدن نمره بیشاپ در مطالعه شاه‌علی و همکاران شاید به‌دلیل سن حاملگی بیشتر از ۴۰ هفته باشد، در صورتی که در مطالعه حاضر، سن حاملگی جزء شرایط ورود به مطالعه نبوده و تمام زنان باردار کم‌خطر جهت القاء وارد مطالعه شدند و از طرفی دو گروه کپسول روغن کرچک و گل مغربی با هم مقایسه شدند که بر اساس نتایج مطالعات، هر دو بر نمره بیشاپ تأثیرگذار بوده و استفاده از دو داروی گیاهی از نقاط قوت این مطالعه بود، ولی به‌دلیل

نداشتن گروه کنترل در مطالعه حاضر، امکان مقایسه دو دارو با گروه کنترل وجود نداشت. در مطالعه نانت (۲۰۱۷) که به بررسی تأثیر کپسول گل مغربی در طی القاء لیبر بر نمره بیشاپ پرداخت، ۴ ساعت پس از استعمال ۶ عدد کپسول گل مغربی در هنگام القاء لیبر، نمره بیشاپ و همچنین دیلاتاسیون، افسمان و قوام سرویکس به طور معنی داری افزایش یافت (۳۸). در مطالعه حاضر میانگین دیلاتاسیون و افسمان در هر گروه به طور جداگانه افزایش معنی داری داشت که از این نظر دو مطالعه همسو بودند و علت آن را می توان همزمانی تأثیر گل مغربی و ایندکشن در هر دو مطالعه دانست و معنی دار نشدن اختلاف نمره بیشاپ بین دو گروه در مطالعه حاضر، احتمالاً به دلیل دوز کمتر گل مغربی استفاده شده در این پژوهش می باشد.

در مطالعه حاضر میانگین فاصله زمانی از آغاز القاء تا شروع انقباضات زایمانی و فاصله زمانی از آغاز القاء تا شروع فاز فعال زایمان و میزان سزارین بدون اختلاف معنی دار، در گروه روغن کرچک نسبت به کپسول گل مغربی کمتر بود. در مطالعه مداخله ای کهنمویی اقدم و همکاران (۲۰۱۴) به گروه مداخله ۶۰ میلی لیتر روغن کرچک خوراکی داده شد، ولی گروه کنترل دارویی دریافت نکردند. نتایج نشان داد اگرچه تعداد سزارین در گروه مداخله به طور مشخصی کمتر از گروه کنترل بود، ولی ارتباط معنی داری بین نوع زایمان و مصرف یا عدم مصرف روغن کرچک مشاهده نشد. همچنین تعداد زنانی که به دنبال مصرف روغن کرچک دارای انقباضات رحمی شده بودند، در گروه مداخله بیش از گروه کنترل بود، ولی ارتباط معنی داری بین دو گروه وجود نداشت که با نتایج مطالعه حاضر همسو بود (۲۴). دگولیر و همکاران (۲۰۱۷) در مطالعه ای دیگر با بررسی تأثیر عصاره آبی گل مغربی بر رسیدگی سرویکس و انقباضات رحمی موش، چنین نتیجه گرفتند که به نظر می رسد عصاره آبی گیاه گل مغربی بر انقباضات رحمی و عصاره روغنی آن بر رسیدگی سرویکس مؤثر باشد، لذا همسو نبودن نتایج دگولیر و همکاران (۲۰۱۷) با مطالعه حاضر در مورد انقباضات رحمی، می تواند متأثر از این

موضوع باشد که در مطالعه حاضر روغن گل مغربی جایگزین عصاره آبی آن شده است (۳۹).

در مطالعه مداخله ای تای توردس (۲۰۰۶) که به منظور بررسی اثر خوراکی روغن گل پامچال مغربی بر نمره بیشاپ و طول سرویکس در زنان با حاملگی ترم در فیلیپین انجام شد، با مصرف روزانه یک کپسول خوراکی روغن گل پامچال مغربی تا یک هفته در زنان با سن حاملگی ترم در مقایسه با دارونما، میزان زایمان طبیعی در مقایسه با سزارین در گروه مداخله به طور معنی داری افزایش داشت (۴۰). نتیجه متفاوت در نوع زایمان در این دو مطالعه می تواند در استفاده طولانی مدت از گل مغربی در این مطالعه نسبت به مطالعه حاضر باشد. در مطالعه ایروانی و همکاران (۲۰۰۶) تجویز روغن کرچک خوراکی به طور بارزی باعث شروع انقباضات خودبه خودی، منظم و مؤثر در مقایسه با گروه شاهد شد (۴۱). نتیجه متفاوت پژوهش ایروانی با مطالعه حاضر احتمالاً متأثر از مقایسه کپسول گل مغربی با کپسول روغن کرچک و دوز کمتر روغن کرچک ۴۰ گرم در مقابل ۶ گرم در مطالعه حاضر باشد. در مطالعه ایروانی شرط ورود به مطالعه، حاملگی بعد از ترم بود که می تواند تأثیرگذار باشد و نیز افراد مورد مطالعه ۱۲ ساعت قبل از پذیرش، روغن کرچک دریافت کردند، در حالی که در مطالعه حاضر همزمان با القاء دارو استفاده شد و گذشت زمان نیز می تواند تأثیرگذار باشد.

در مطالعه حاضر طول مرحله اول و دوم زایمان، دفع مکونیوم و نمره آپگار دقیقه اول و پنجم بدون اختلاف آماری معنی دار در گروه روغن کرچک نسبت به کپسول گل مغربی کمتر بود. در مطالعه نجفی و همکاران (۲۰۱۹) که واحدهای پژوهش از هفته ۳۸ بارداری هر شب یک عدد کپسول گل مغربی واژینال تا موقع زایمان استفاده نمودند، طول مرحله اول و دوم زایمان مانند مطالعه حاضر معنی دار نشد (۴۲). عدم تأثیر گل مغربی بر مرحله اول و دوم زایمان می تواند به این واقعیت مرتبط باشد که تأثیر هر دارویی بستگی به نیمه عمر و مدت مصرف آن دارد. در مطالعه پیرداده و همکاران (۲۰۰۷) که با هدف تعیین تأثیر روغن کرچک بر شروع

نتیجه گیری

روغن گل مغربی و کرچک در مقایسه با هم بر آمادگی سرویکس و پیامدهای بارداری همزمان با القاء لیبر اختلاف آماری معنی دار نداشتند، لذا کاربرد هر دو در بالین توصیه می شود. در پایان پیشنهاد می شود که در طی تحقیقات آتی، اجرای طرح فاکتوریل (گروه اول: کپسول خوراکی کرچک، گروه دوم: گل مغربی خوراکی، گروه سوم: استفاده از هر دو دارو، گروه چهارم: کنترل) و همچنین استفاده از دوز بالاتر با رعایت جوانب احتیاط و دوره طولانی تر انجام شود.

تشکر و قدردانی

این مطالعه برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد مامایی با شماره ثبت ۹۸۱۱۰ دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان می باشد که با هزینه معاونت پژوهشی دانشگاه انجام شده است. بدین وسیله از همکاری و مساعدت آن معاونت و همچنین از تک تک شرکت کنندگان در مطالعه و کارکنان بخش لیبر زایشگاه نیک نفس رفسنجان که ما را در انجام این پژوهش یاری کردند، تشکر و قدردانی می شود.

زایمان در حاملگی ترم در مادران باردار انجام گرفت، دو گروه از نظر میانگین نمره آپگار نوزاد مورد مقایسه قرار گرفتند که تفاوت آماری معنی داری مشاهده نشد (۲۱). نتایج مطالعه پیراده با نتایج مطالعه حاضر همسو بود و مطالعه ای با نتایج متفاوت در زمینه آپگار مشاهده نگردید که نشان دهنده عدم تأثیر نامطلوب روغن کرچک و گل مغربی بر آپگار نوزاد باشد. در مطالعات کلاتی و همکاران (۲۰۱۸)، صابری و همکاران (۲۰۰۸)، نجفی و همکاران (۲۰۱۹) و ایروانی و همکاران (۲۰۰۶) دفع مکنونیوم از لحاظ آماری بین دو گروه معنی دار نبود که با نتایج مطالعه حاضر همسو بود (۱۸، ۳۷، ۴۱، ۴۲). چنین به نظر می رسد مصرف روغن کرچک و گل مغربی تأثیری بر دفع مکنونیوم ندارد.

از نقاط قوت پژوهش حاضر، مقایسه دو داروی گیاهی بود که از نظر نتایج حائز اهمیت می باشد و از محدودیت های مطالعه حاضر، استفاده کوتاه مدت همزمان با القاء بود که پیشنهاد می شود پژوهش های آتی در خصوص دوزهای مختلف خوراکی و واژینال روغن گل مغربی و خوراکی روغن کرچک، با دوره پیگیری بیشتر و در مادران باردار نخست زایا انجام شود.

منابع

1. Razali N, Mohd Nahwari SH, Sulaiman S, Hassan J. Date fruit consumption at term: Effect on length of gestation, labour and delivery. *Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2017; 37(5):595-600.
2. Ghasemi V, Rashidi Fakari F, Ebadi A, Ozgoli G, Kariman N, Saei Gharenaz M. Effective interventions for the induction of labor: A systematic review. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2018; 21(1):90-104.
3. Kordi M, Aghaei Meybodi F, Tara F, Nematy M, Shakeri MT. The effect of date consumption in late pregnancy on the onset of labor in nulliparous women. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2013; 16(77):9-15.
4. Caughey AB, Cahill AG, Guise JM, Rouse DJ, American College of Obstetricians and Gynecologists. Safe prevention of the primary cesarean delivery. *American journal of obstetrics and gynecology* 2014; 210(3):179-93.
5. Navve D, Orenstein N, Ribak R, Daykan Y, Shechter-Maor G, Biron-Shental T. Is the Bishop-score significant in predicting the success of labor induction in multiparous women?. *Journal of Perinatology* 2017; 37(5):480-3.
6. Heydari A, Nasiri F, Kariman N. Effect of topical magnesium sulfate in latent phase on Bishop Score and latent phase duration in primiparous women. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2020; 23(2):42-9.
7. Naghizadeh S, Kazemi AF, Hemmatzadeh S, Ebrahimpour M. The relationship between the Bishops score at admission and deliver outcomes in nulliparous women in 29 Bahman hospital, Tabriz. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2016; 19(6):11-21.
8. Van der Voet LF, Bij de Vaate AM, Veerema S, Brölmann HA, Huirne JA. Long-term complications of caesarean section. The niche in the scar: a prospective cohort study on niche prevalence and its relation to abnormal uterine bleeding. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* 2014; 121(2):236-44.
9. Shahoei R, Zaheri F, Hashemi Nasab L, Roshani D, Hesami K. Relationship between induction success and Bishop Score in pregnant women who referred to Besat hospital in Sanandaj, 2013. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2016; 19(18):1-8.

10. Dastjerd F, Erfanian F, Sazegarnia A, Akhlaghi F, Kordi M, Esmaeili H. Effect of infrared belt and hot water bag on the duration of first stage of labor in Primiparous women: A Randomized Clinical Trial. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2021; 23(10):82-95
11. Stock SJ, Ferguson E, Duffy A, Ford I, Chalmers J, Norman JE. Outcomes of elective induction of labour compared with expectant management: population based study. *Bmj* 2012; 344.
12. Rahimi G, Pourfarzi F, Fouladi N, Chamheidar N, Shahbazzadegan S. Comparison of the Effect of Vaginal Isosorbide Mononitrate and Estradiol on Cervical Ripening in Term Pregnancy: A controlled clinical trial. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2018; 21(7):1-9.
13. Kelly AJ, Malik S, Smith L, Kavanagh J, Thomas J. Vaginal prostaglandin (PGE2 and PGF2a) for induction of labour at term.-Cochrane database of systematic reviews (Online)-N° 4; 2017.
14. Austin K, Chambers GM, de Abreu Lourenco R, Madan A, Susic D, Henry A. Cost-effectiveness of term induction of labour using inpatient prostaglandin gel versus outpatient Foley catheter. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2015; 55(5):440-5.
15. Aquino PA, Fernandez HD, Garcia MI, Barrientos MA, Apepe ET, Pichay RL. Determining the ease of cervical dilation in patients given evening primrose oil (Eveprim®) intravaginally before hysteroscopy in postmenopausal and nulliparous, premenopausal women ages 37-77 years old: A pilot study. *Journal of Minimally Invasive Gynecology* 2011; 18(6):S126-7.
16. Grobman WA, Caughey AB. Elective induction of labor at 39 weeks compared with expectant management: a meta-analysis of cohort studies. *American journal of obstetrics and gynecology* 2019; 221(4):304-10.
17. Gilad R, Hochner H, Savitsky B, Porat S, Hochner-Celnikier D. Castor oil for induction of labor in post-date pregnancies: A randomized controlled trial. *Women and Birth* 2018; 31(1):e26-31.
18. Kalati M, Kashanian M, Jahdi F, Naseri M, Haghani H, Sheikhansari N. Evening primrose oil and labour, is it effective? A randomised clinical trial. *Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2018; 38(4):488-92.
19. Hall HG, McKenna LG, Griffiths DL. Complementary and alternative medicine for induction of labour. *Women and Birth* 2012; 25(3):142-8.
20. Azhari S, Pirdadeh S, Lotfalizadeh M, Shakeri MT. Evaluation of the effect of castor oil on initiating labor in term pregnancy. *Saudi medical journal* 2006; 27(7):1011.
21. Pirdadeh Beiranvand S, Azhari S, Lotfalizade M, Shakeri MT. The effect of castor oil on initiating labor in 40-42 weeks pregnancy. *Journal Of Babol University Of Medical Sciences (Jbums)* 2007; 9(4):33-38.
22. Neri I, Dante G, Pignatti L, Salvioi C, Facchinetti F. Castor oil for induction of labour: a retrospective study. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* 2018; 31(16):2105-8.
23. Jamilian M, Heydari M. Comparison of the Efficacy of Castor Oil and Vaginal Misoprostol With Vaginal Misopostol Alone for Treatment of Missed Abortion. *Journal of Arak University of Medical Sciences* 2015; 18(9):30-8.
24. Kahnamoziyagdam F, Aghamohammadi M, Rostamnejad M. The effect of castor oil on the induction of labor: a clinical trial. *Nursing And Midwifery Journal* 2014; 12(5):348-53.
25. DeMaria AL, Sundstrom B, Moxley GE, Banks K, Bishop A, Rathbun L. Castor oil as a natural alternative to labor induction: A retrospective descriptive study. *Women and Birth* 2018; 31(2):e99-104.
26. Jaafarnejad F, Adibmoghaddam E, Emami SA, Saki A. Compare the effect of flaxseed, evening primrose oil and Vitamin E on duration of periodic breast pain. *Journal of education and health promotion* 2017; 6.
27. Walfisch A, Mei-Dan E, Hallak M. Trans-cervical double balloon catheter with and without extra-amniotic saline infusion for cervical ripening: a prospective quasi-randomized trial. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* 2015; 28(7):848-53.
28. Shahali S, Khatami F, Abbaspoor Z, Gheraghian B. The effect of vaginal evening primrose capsule on cervical ripening in nulliparous women with post-term pregnancy: A clinical trial. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2018; 21(8):30-8.
29. Wormer KC, Bauer A, Williford AE. Bishop Score. *StatPearls [Internet]*. 2021.
30. Akbari S, Masoudi M, Anbari K. A comparison of labor outcome with oxytocin and spontaneous delivery in low risk pregnant women. *Yafteh* 2015; 16(4):44-53.
31. OS O, Ugwu EO, Dim CC, Ozumba BC, Nkwo PO, Ajah LO, et al. Effectiveness of castor oil in preventing post-term pregnancy in low resource setting: A randomized controlled trial. *American Journal of Clinical Medicine Research* 2019; 7(2):37-43.
32. Boel ME, Lee SJ, Rijken MJ, Paw MK, Pimanpanarak M, Tan SO, et al. Castor oil for induction of labour: not harmful, not helpful. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2009; 49(5):499-503.
33. Azarkish F, Absalan N, Roudbari M, Barahooie F, Mirlashari S, Bameri M. Effect of oral castor oil on labor pain in post term pregnancy. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences* 2008; 13(3):1-6.
34. Torres MO. Frequency and Associated Risk Factors of Preterm Birth in a General Hospital in Hidalgo, Mexico. *EC Gynaecology* 2018; 7:265-70.
35. Davis L. The use of castor oil to stimulate labor in patients with premature rupture of membranes. *Journal of nurse-midwifery* 1984; 29(6):366-70.
36. Jahdi F, Kalati M, Kashanian M, Naseri M, Haghani H. Effect of oral evening primrose capsules on ripening of the cervix in nulliparous iranian pregnant women (a randomized trial). *Acta Medica Mediterranea* 2016; 32(Specia):1273-9.

37. Saberi F, Abedzadeh M, Saadat Z. The use of castor oil on cervical ripening in pregnancies. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences* 2008; 18(63):11-9.
38. Nonette DN. The effectiveness of evening primrose oil gel capsule as a cervical ripening agent during labor induction as measured by bishop score on term singleton pregnant patients. *Philippine Journal of Obstetrics and Gynecology* 2017; 41(2):1-4.
39. DeGolier T, Lyle C, Ortmann A. Aqueous extracts from evening primrose seeds (*Oenothera biennis*) contract isolated uterine tissues but have no effect on isolated cervical tissues. *International Journal of Herbal Medicine* 2017; 5(3):10-6.
40. Ty-Torredes KA. The effect of oral evening primrose oil on bishop score and cervical length among term gravidas. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 2006; 195(6):S30.
41. Iravani M, Montazeri S, Afshari P, Souri H. A study on the Safety and Efficacy of Castor Oil for Cervical Ripening and Labour Induction. *Jundishapur Scientific Medical Journal* Spring 2006; 5(1):398-404.
42. Najafi M, Loripoor M, Saghafi Z, Kazemi M. The effect of vaginal evening primrose on the Bishop score of term nulliparous women. *Nursing Practice Today* 2019; 6(4):202-11.