

# مقایسه میزوپروستول رکتال و واژینال در ختم بارداری های

## سه ماهه اول در بیماران با سابقه قبلی عمل جراحی رحمی

دکتر صدیقه آیتی<sup>۱</sup>، دکتر فاطمه وحید رودسری<sup>۱\*</sup>، دکتر ملیحه بانوی<sup>۲</sup>،

دکتر محمد تقی شاکری<sup>۳</sup>، ازهار برهمت<sup>۴</sup>

۱. دانشیار گروه زنان و مامایی، مرکز تحقیقات سلامت زنان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۲. رزیدنت زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۳. دانشیار گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۴. کارشناس مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۹/۲ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۱۲/۱۴

### خلاصه

**مقدمه:** سقط القاء شده، به معنای ختم بارداری به روش طبی یا جراحی قبل از قابلیت حیات در جنین به دلایل جنینی و مادری می باشد. اخیراً درمان های دارویی به دلیل عوارض جراحی متداول تر شده است. در این میان، میزوپروستول کاربرد وسیعی پیدا کرده است. مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر میزوپروستول رکتال و واژینال در ختم بارداری های سه ماهه اول در بیماران با سابقه قبلی عمل جراحی رحمی انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه کارآزمایی بالینی در سال ۱۳۸۹ بر روی ۸۰ زن باردار در سه ماهه اول بارداری با سابقه سزارین قبلی که جهت ختم بارداری به بیمارستان قائم مراجعه کرده بودند، انجام شد. بیماران به طور تصادفی در دو گروه میزوپروستول واژینال ۸۰۰ میکروگرم و میزوپروستول رکتال ۸۰۰ میکروگرم قرار گرفتند. نتایج از نظر پیامد سقط و پاسخ به درمان در دو گروه مورد مقایسه قرار گرفت. داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۱/۵) و آزمون های کای اسکوئر، تی دانشجویی، من ویتنی و کروسکال والیس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

**یافته ها:** میانگین سنی افراد گروه رکتال  $29/41 \pm 5/9$  سال و گروه واژینال  $30/46 \pm 5/8$  سال بود. سن بارداری در گروه رکتال  $9/6 \pm 1/9$  هفته و در گروه واژینال  $9/7 \pm 2/3$  هفته بود. در گروه میزوپروستول رکتال  $84/6\%$  و در گروه میزوپروستول واژینال  $75/6\%$  از محصولات بارداری به طور کامل دفع شد. ۶ نفر ( $15/4\%$ ) در گروه رکتال و ۱۰ نفر ( $24/4\%$ ) در گروه واژینال نیاز به کورتاژ داشتند. دو گروه از نظر عوارضی نظیر تب ( $p=0/361$ )، تهوع ( $p=0/814$ )، اسهال ( $p=0/676$ )، لرز ( $p=0/890$ )، نیاز به مسکن ( $p=0/258$ ) و نیاز به ترانسفوزیون ( $p=0/971$ ) تفاوت معنی داری نداشتند و هیچ موردی از پارگی رحم مشاهده نشد.

**نتیجه گیری:** میزوپروستول به هر دو روش رکتال و واژینال برای سقط طبی در سه ماهه اول بارداری در افرادی که سابقه زایمان به روش سزارین دارند، مؤثر می باشد.

**کلمات کلیدی:** سزارین، سقط القاء شده، سه ماهه اول بارداری، میزوپروستول

\* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر فاطمه وحید رودسری؛ دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران. تلفن: ۰۵۱۱-۸۰۱۲۴۷۷-۰۵۱۱، پست الکترونیک: vahidroodsarif@mums.ac.ir

## مقدمه

ختم بارداری در سه ماهه اول بارداری به روش های مختلفی انجام می شود. در بیماران سزارین قبلی نیازمند سقط، تصمیم در مورد روش ختم بارداری برای پزشک مشکل است. یکی از روش های ختم بارداری، استفاده از درمان های طبی جهت ایجاد انقباض رحمی، باز شدن دهانه رحم و خروج محصولات بارداری می باشد. مواد یوتروتونیک به طور مستقیم با اثر بر روی میومتر، باعث ایجاد انقباضات رحمی می شوند (۱).

بر اساس تعریف سازمان جهانی بهداشت، سقط به صورت: "ختم بارداری پیش از هفته ۲۰ بارداری یا تولد جنینی با وزن کمتر از ۵۰۰ گرم" تعریف می شود (۱). سقط القاء شده، یکی از شایع ترین مداخلات پزشکی است. در آمریکا حدود ۱/۲ میلیون سقط تا سال ۲۰۰۸ انجام شده است. در انگلستان، سالیانه بیش از ۲۰۰ هزار سقط انجام می شود که حدود ۹۰٪ سقط ها در سه ماهه اول و به خاطر بارداری ناخواسته می باشند. حدود ۲-۱ درصد سقط هایی که در سراسر دنیا دیرتر انجام می شوند، به دلیل نقایص جنینی مانند آنسفال، تریزومی یا میلو مننگوسل یا بیماری جدی مادر مانند فشار خون می باشد (۲). برخی اختلالات طبی یا جراحی مانند: نارسایی های قلبی؛ خصوصاً اگر همراه با هیپر تانسیون تثبیت شده ریوی باشد، بیماری های عروقی، فشار خون پیشرفته، دیابت پیشرفته و بدخیمی، دلیلی بر ختم بارداری محسوب می شوند. داروهایی که به طور وسیع جهت سقط زودرس استفاده می شوند شامل: میفه پرستون، متوتروکسات و میزوپروستول می باشند. این داروها با افزایش قدرت انقباضی رحم، چه از طریق معکوس کردن مهار انقباضات به واسطه پروژسترون (میفه پرستون و متوتروکسات) و چه از طریق تحریک مستقیم میومتر (میزوپروستول)، باعث سقط جنین می شوند. علاوه بر این، میزوپروستول از طریق افزایش بیان متالوپروتئیناز ماتریکسی<sup>۱</sup>، باعث تجزیه کلاژن های سرویکس می شود (۱).

یکی از داروهای مورد استفاده جهت سقط، پروستاگلاندین ها می باشد که انواع مختلفی دارد و شامل میزوپروستول (PGE1)<sup>۲</sup>، دینوپروستول (E2) و کربوپراست ترومتامین (PGF2α) می باشد. از بین این داروها، میزوپروستول به دلیل بی خطر بودن نسبت به دو داروی دیگر بیشتر مورد توجه است. میزوپروستول به صورت قرص های ۱۰۰ و ۲۰۰ میکروگرمی با قابلیت نگهداری در دمای معمول اتاق در دسترس می باشد. جهت ختم بارداری در سه ماهه اول بارداری، روش ها و دوزهای مختلفی پیشنهاد شده است. عوارض پروستاگلاندین ها شامل: تهوع، استفراغ، اسهال و تب می باشد که این عوارض با داروهای ضد تهوع و ضد اسهال و تب بر کاهش می یابد. در مامایی، میزوپروستول جهت ختم بارداری سه ماهه اول و دوم و تحریک زایمان در سه ماهه سوم بارداری و همچنین کنترل خونریزی بعد از زایمان به کار می رود. در صورت آلرژی نسبت به دارو، وجود ابزارهای داخل رحمی (IUD)<sup>۳</sup>، تشنج کنترل نشده، اختلال انعقادی یا استفاده از ضد انعقادها، بیماری فعال کبدی، بیماری قلبی - عروقی، بیماری آدرنال و یا مصرف گلوکوکورتیکوئید، استفاده از این دارو ممنوع می باشد (۵-۳).

مطالعه اکمان کلیک و همکاران (۲۰۰۴) که با هدف مقایسه اثر میزوپروستول واژینال و رکتال برای ختم بارداری سه ماهه اول انجام شد، نشان داد که تجویز میزوپروستول رکتال به اندازه واژینال مؤثر نیست (۶). وحید رودسری و همکاران (۲۰۰۹)، طی مطالعه ای به مقایسه میزوپروستول به تنهایی یا همراه با متوتروکسات جهت ختم بارداری سه ماهه اول پرداختند و نشان دادند که میزوپروستول واژینال به تنهایی در ختم بارداری سه ماهه اول مؤثرتر می باشد (۷). مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر میزوپروستول رکتال و واژینال در ختم بارداری های سه ماهه اول در بیماران با سابقه قبلی عمل جراحی رحمی انجام شد.

## روش کار

<sup>2</sup> misoprostol  
<sup>3</sup> Intrauterine device

<sup>1</sup> Metalloproteinase-2

این مطالعه کارآزمایی بالینی در سال ۱۳۸۹ بر روی ۸۰ زن باردار در سه ماهه اول با سابقه سزارین قبلی جهت ختم بارداری انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل: کلیه بیماران سه ماهه اول بارداری (بر اساس LMP و سونوگرافی سه ماهه اول) با سابقه سزارین که نیاز به ختم بارداری داشتند و معیارهای خروج از مطالعه شامل: داشتن بیماری کبدی، سابقه تشنج، گلوکوم، آسم، حساسیت به پروستاگلاندین، هیپرتانسیون، سابقه یا وجود ترومبوآمبولی، مصرف سیگار، وجود JUD، هموگلوبین کمتر از ۱۰ میلی گرم و تب بیشتر از ۳۸ درجه سانتی گراد بود. در این مطالعه سعی شد افراد دو گروه از نظر سن بارداری و سن مادر همسان باشند. از آنجایی که تاکنون مقاله ای در رابطه با تفاوت و کارآیی دو روش میزوپروستول واژینال و رکتال به خصوص در زنان با سزارین قبلی انجام نشده بود و با توجه به اهداف پژوهشی و اینکه مبنای حجم نمونه باید بر مبنای نتایج در دو گروه رکتال و واژینال باشد، به ناچار مطالعه حاضر به صورت پایلوت در نظر گرفته شد، لذا با توجه به امکانات و زمان مطالعه، حجم نمونه در هر گروه ۴۰ نفر و در مجموع ۸۰ نفر در نظر گرفته شد. مطالعه حاضر به تصویب کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد رسید و پس از اخذ رضایت آگاهانه از بیماران انجام شد. بیماران به طور تصادفی در دو گروه قرار گرفتند؛ به گروه اول در شروع درمان ۸۰۰ میکروگرم میزوپروستول که با نرمال سالین مرطوب شده بود به صورت واژینال در فورنیکس خلفی واژن تجویز می شد و بعد از ۲۴ ساعت در صورت عدم پاسخ مجدداً همان دوز تکرار می شد و به گروه دوم، میزوپروستول رکتال ۸۰۰ میکروگرم تجویز می شد و در صورت عدم پاسخ، ۲۴ ساعت بعد مجدداً همان دوز تکرار می شد. وضعیت بیماران هر دو گروه، پس از یک هفته با انجام سونوگرافی پیگیری و در صورت عدم دفع جنین یا سقط ناقص کورتاژ انجام می شد و در نهایت، نتایج درمان در ۲ گروه مورد مقایسه قرار گرفت. دو گروه با استفاده از روش های آمار توصیفی شامل جداول، نمودارها و شاخص های آماری و آزمون های کای اسکور و تی دانشجویی مورد مقایسه قرار گرفتند.

در صورتی که شرایط انجام آزمون ها فراهم نبود، از آزمون های معادل در روش های ناپارامتری نظیر آزمون های من ویتنی و کروسکال والیس استفاده شد. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

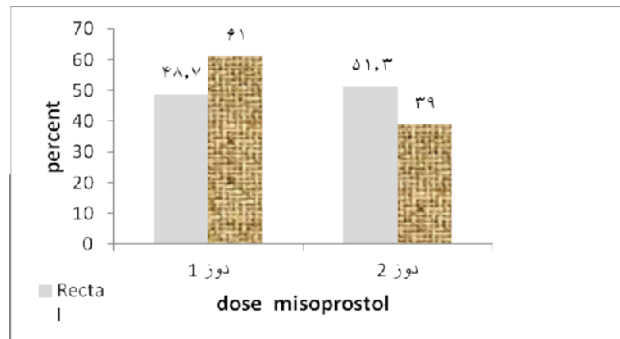
### یافته ها

در مطالعه حاضر، ۸۰ نفر مورد مطالعه قرار گرفتند که ۳۹ نفر (۴۸/۷۱٪) از آنها میزوپروستول رکتال و ۴۱ نفر (۵۱/۲۹٪) میزوپروستول واژینال دریافت کردند.

میانگین سنی افراد گروه رکتال  $29/41 \pm 5/9$  سال و گروه واژینال  $30/46 \pm 5/8$  سال بود که این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود ( $p=0/427$ ). در گروه میزوپروستول رکتال سن بارداری بین ۷ الی ۱۴ هفته ( $9/6 \pm 1/9$ ) هفته) و در گروه میزوپروستول واژینال بین ۶ الی ۱۴ هفته ( $9/7 \pm 2/3$ ) هفته) بود. بر اساس آزمون تی، دو گروه از نظر سن بارداری تفاوت معناداری نداشتند ( $p=0/690$ ).

در گروه میزوپروستول رکتال، ۳۲ نفر (۸۲/۱٪) از افراد ۱ بار، ۱ نفر (۲/۶٪) از افراد ۳ بار و ۶ نفر (۱۵/۴٪) از آنان ۲ بار سابقه سزارین داشتند و در گروه میزوپروستول واژینال، ۲۹ نفر (۷۰/۷٪) از افراد ۱ بار، ۲ نفر (۴/۹٪) از افراد ۴ بار و ۱۰ نفر (۲۴/۴٪) از آنان، ۲ بار سابقه سزارین داشتند که دو گروه از این نظر تفاوت آماری معنی داری نداشتند ( $p=0/229$ ). میانگین فاصله سزارین تا بارداری اخیر در گروه میزوپروستول رکتال  $4/7 \pm 3/1$  سال و در گروه میزوپروستول واژینال  $4/9 \pm 3/0$  سال بود که بر اساس آزمون تی، افراد دو گروه از این نظر تفاوت معناداری نداشتند ( $p=0/080$ ).

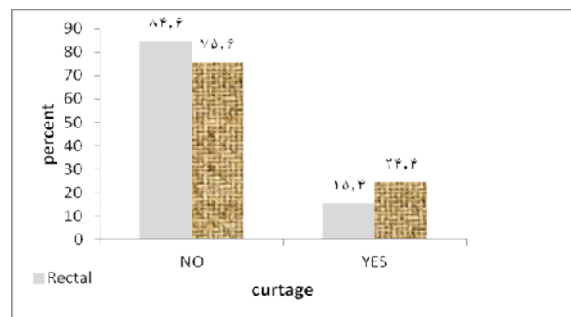
در گروه رکتال، دوز میزوپروستول در ۱۹ نفر (۴۸/۷٪) از افراد یک دوز (۸۰۰ میکروگرم) و در ۲۰ نفر (۵۱/۳٪) از آنان ۲ دوز (۱۶۰۰ میکروگرم) بود و در گروه واژینال، ۲۵ نفر (۶۱٪)، از افراد یک دوز (۸۰۰ میکروگرم) و ۱۶ نفر (۳۹٪) از آنان ۲ دوز (۱۶۰۰ میکروگرم) میزوپروستول دریافت کردند (نمودار ۱). بر اساس آزمون تی، تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده نشد ( $p=0/271$ ). هم در گروه رکتال و هم در گروه واژینال، تجویز دوز بعدی ۲۴ ساعت بعد انجام می شد.



نمودار ۱- میانگین و دامنه تغییرات دوز کلی میزوپروستول جهت ختم بارداری در دو گروه مورد مطالعه

توزیع فراوانی کورتاژ در افراد مورد مطالعه در دو گروه میزوپروستول واژینال و رکتال در نمودار ۲ ارائه شده است. بر اساس آزمون کای اسکوئر، دو گروه از نظر توزیع فراوانی کورتاژ تفاوت آماری معنی داری نداشتند ( $p=0/314$ ).

در گروه رکتال، فاصله زمانی از تجویز اولین دوز تا دفع کامل جنین ۲۸/۳۸ ساعت (بازه زمانی ۵ تا ۱۲۰ ساعت) و در گروه درمانی واژینال، ۲۲/۵۱ ساعت (بازه زمانی ۴ تا ۴۸ ساعت) بود که بر اساس آزمون تی، دو گروه از این نظر تفاوت آماری معنی داری نداشتند ( $p=0/171$ ).



نمودار ۲- توزیع فراوانی کورتاژ در افراد مورد مطالعه در دو گروه میزوپروستول واژینال و رکتال

موفقیت سقط طبی ۸۰ درصد بود. در مطالعه داپونت و همکاران (۲۰۰۷)، استفاده از میزوپروستول در ۲۱ بیمار با حداقل یکبار سزارین قبلی بررسی شد. دوز میزوپروستول در بیماران، ۲۰۰ میکروگرم هر ۶ ساعت به صورت واژینال بود که ۵۷ درصد از افراد سقط کامل داشتند، ۲۸ درصد سقط ناکامل و ۱۴ درصد از آنان در انجام سقط ناموفق بودند (۸). این تفاوت در نتایج می تواند ناشی از دوز دریافتی ۸۰۰ میکروگرم روزانه در مطالعه حاضر به جای ۲۰۰ میکروگرم هر ۶ ساعت در مطالعه داپونت باشد. همچنین تعداد بیماران مورد بررسی در مطالعه حاضر بیشتر از تعداد افراد مورد بررسی در مطالعه داپونت بود.

در مطالعه حاضر، سن بارداری در گروه میزوپروستول رکتال ۷ الی ۱۴ هفته (متوسط ۹/۶ هفته) و در گروه

افراد دو گروه از نظر علائم دیگر مانند تب ( $p=0/361$ )، لرز ( $p=0/890$ )، تهوع ( $p=0/814$ )، اسهال ( $p=0/676$ )، و نیاز به ترانسفوزیون ( $p=0/971$ ) تفاوت معنی داری نداشتند. در بین افراد مورد مطالعه، هیچ موردی از پارگی رحم مشاهده نشد.

## بحث

مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر میزوپروستول رکتال و واژینال در ختم بارداری های سه ماهه اول در بیماران با سابقه قبلی عمل جراحی رحمی انجام شد و بر اساس نتایج آن، میزان موفقیت میزوپروستول رکتال و واژینال یکسان بود. در مطالعه حاضر اکثر بیماران گروه رکتال و واژینال، ۱ بار سابقه سزارین داشتند و در مجموع، میزان

مطالعات متعدد به بررسی تأثیر میزوپروستول به روش های مختلف در ختم بارداری پرداخته اند (۱۳-۱۱). در مطالعه حاضر، فاصله زمانی از تجویز اولین دوز تا دفع کامل جنین در گروه استفاده از میزوپروستول رکتال، ۲۸/۳۸ ساعت و در گروه میزوپروستول واژینال ۲۲/۵۱ ساعت بود. در مطالعه اکمان کلیک و همکاران (۲۰۰۴) که به مقایسه ختم بارداری به روش رکتال واژینال در سه ماهه اول بر روی ۶۰ زن با سن بارداری زیر ۱۲ هفته پرداخت، فاصله زمانی بین سقط تا تجویز دارو به روش رکتال ۱۴/۸ ساعت و روش واژینال ۵/۹ ساعت بود (۶) که نتایج آن با نتایج مطالعه حاضر همخوانی نداشت.

در مطالعه حاضر، میزان هموگلوبین در گروه میزوپروستول رکتال  $11/23 \pm 3/16$  و در گروه میزوپروستول واژینال  $12/33 \pm 0/97$  بود که این تفاوت بین دو گروه از نظر آماری معنی دار نبود و در مجموع، ۲ بیمار (۱ نفر از گروه رکتال و ۱ نفر از گروه واژینال) نیاز به ترانسفوزیون پیدا کردند. در مطالعه هربوتیا و همکاران (۲۰۰۴) در دانشگاه کلمبیای آمریکا که بر روی الگوی خونریزی بعد از سقط طبی در ۸۰ بیمار با ختم بارداری به روش ۸۰۰ میکروگرم میزوپروستول واژینال تا سن بارداری ۱۱ هفته انجام شد، ۱ بیمار نیاز به ترانسفوزیون پیدا کرد (۱۴).

در این مطالعه پیگیری بیماران به مدت یک هفته انجام شد که گاهی به دلیل عدم پاسخ به تلفن و یا در دسترس نبودن بیماران پیگیری آنها مشکل بود.

### نتیجه گیری

میزوپروستول به هر دو روش رکتال و واژینال برای سقط طبی در سه ماهه اول بارداری در افرادی که سابقه زایمان به روش سزارین دارند، مؤثر می باشد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی شماره ۸۹۱۲۴ می باشد که توسط معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد در قالب پایان نامه درجه دکتری تخصصی تأمین مالی شده است. لذا نویسندگان مقاله مراتب تشکر و قدردانی خود را نسبت آن معاونت اعلام می دارند.

میزوپروستول واژینال، ۶ الی ۱۴ هفته (متوسط ۹/۷ هفته) بود و میزان موفقیت سقط ۸۰ درصد بود. آرکانجو و همکاران (۲۰۱۱) طی مطالعه ای به بررسی ختم بارداری با میزوپروستول واژینال پرداختند، در مطالعه مذکور، ۴۱ زن با بارداری ۷ الی ۱۲ هفته (متوسط ۹/۵ هفته) تحت درمان سقط طبی با میزوپروستول ۸۰۰ میکروگرم واژینال قرار گرفتند، ۳۳ نفر (۸۰/۳٪) از بیماران سقط کامل داشتند که از این تعداد، ۹۶/۲ درصد سن بارداری زیر ۸ هفته و ۵۳/۳ سن بارداری بالای ۸ هفته داشتند و میزوپروستول واژینال برای سن زیر ۸ هفته روش مطمئن تری ذکر شد (۹).

در مطالعه وحید رودسری و همکاران (۲۰۰۹) که در ختم بارداری سه ماهه اول از میزوپروستول استفاده شد، ۸۳ درصد سقط کامل داشتند و نیاز به کورتاژ نبود (۷). علت تفاوت در میزان سقط در مطالعه حاضر با مطالعه اخیر می تواند ناشی از سن بارداری بیماران باشد.

در مطالعه حاضر در مورد دوز کلی میزوپروستول جهت ختم بارداری، در گروه رکتال ۴۸/۷ درصد نیاز به یک دوز و ۵۱/۳ درصد نیاز به ۲ دوز و در گروه واژینال، ۶۱ درصد از افراد نیاز به یک دوز و ۳۹ درصد نیاز به ۲ دوز جهت دفع جنین داشتند. در مطالعه حسن زاده و همکاران (۲۰۰۹) که به بررسی استفاده از میزوپروستول واژینال جهت ختم بارداری سه ماهه اول پرداخت، ۶۲ درصد از افراد با دوز اول و ۳۴ درصد با دوز دوم میزوپروستول سقط کامل داشتند (۴) که نتایج آن با مطالعه حاضر همخوانی داشت. مطالعه محمد جعفری و همکاران (۲۰۰۹) که جهت مقایسه میزوپروستول واژینال با میزوپروستول واژینال و خوراکی در درمان سقط طبی سه ماهه اول بارداری انجام شد، نشان داد افرادی که تحت درمان با میزوپروستول واژینال بعد از مصرف اولین دوز قرار داشتند، زودتر از افراد تحت درمان با میزوپروستول واژینال و خوراکی دچار خونریزی شدند (۱۰). علت تفاوت در نتایج می تواند ناشی از سن بارداری بیماران باشد. سن بالاتر بارداری می تواند باعث طولانی تر شدن زمان ختم بارداری و استفاده از ۲ دوز میزوپروستول جهت ختم سه ماهه اول شود.

1. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Williams bstetrics. 23<sup>rd</sup> ed. New York:McGraw-Hill;2010:316-47.
2. Templeton A, Grimes DA. Clinical practice. A request for abortion. N Engl J Med 2011 Dec 8;365(23):2198-204.
3. Kottke MJ, Ziemann M. Management of abortion. In: Rock JA, Jones HW. Te Linde's operative gynecology. 10<sup>th</sup> ed. New York;2008:776-97.
4. Hasanzadeh M, Vahid Roudsari F, Naghedi F, Ayati S, Shakeri MT. [Medical abortion at first trimester of pregnancy with misoprostol] [Article in Persian]. Iran J Obstet Gynecol Infertil 2009;12(3):45-9.
5. Lotfalizadeh M, Ghomian N. [Comparison of the effect of oral misoprostol tablet with intravenous oxytocin for pregnancy termination in gynecology wards of academic hospitals in Mashhad, 2003-2004] [Article in Persian]. Iran J Obstet Gynecol Infertil 2006;3:104-9.
6. Okman-Kilic T, Kucuk M. Rectal misoprostol vs vaginal misoprostol for first trimester termination of pregnancy. Int J Gynaecol Obstet 2004 Apr;85(1):64-5.
7. Vahid-Roudsari F, Ayati S, Khadem N, Shakeri MT, Naghedi F. [The comparison of the misoprostol alone or in combination with methotrexate for pregnancy termination at first trimester] [Article in Persian]. J Isfahan Univ Medl Sci 2009;27( 92):22-9.
8. Daponte A, Nzewenga G, Dimopoulos KD, Guidozi F. Pregnancy termination using vaginal misoprostol in women with more than one caesarean section. J Obstet Gynaecol 2007 Aug;27(6):597-600.
9. Arcanjo FC, Ribeiro AS, Teles TG, Macena RH, Carvalho FH. [Misoprostol in substitution at uterine curettage in early pregnancy failure] [Article in Portuguese]. Rev Bras Ginecol Obstet 2011 Jun;33(6):276-80.
10. Mohammadjafari R, Najafiyani M, Barati M, Askari M, Azarkish A. [Comparison of vaginal with vaginal plus oral prostaglandine E1 in medical treatment of missed abortion in first trimester] [Article in Persian]. J Jondishapour Univ Med Sci 2009;8 (2):213-8.
11. Blanchard K, Taneepanichskul S, Kiriwat O, Sirimai K, Svirirojana N, Mavimbele N, et al. Two regimens of misoprostol for treatment of incomplete abortion. Obstet Gynecol 2004 May;103(5 Pt 1):860-5.
12. Beucher G, Baume S, Bekkari Y, Legrand-Horras M, Herlicoviez M, Dreyfus M. [Medical treatment of early spontaneous miscarriages: a prospective study of outpatient management using misoprostol] [Article in French]. J Gynecol Obstetric Biol Reprod (Paris) 2004 Sep;33(5):401-6.
13. Mazouni C, Provensal M, Porcu G, Guidicelli B, Heckenroth H, Gamberre M, et al. Termination of pregnancy in patients with previous cesarean section. Contraception 2006 Mar;73(3):244-8.
14. Herbutya Y, Chanarachakul B, Punyavachira P. Induction of labor with vaginal misoprostol for second trimester termination of pregnancy in the scarred uterus. Int J Gynaecol Obstet 2003 Dec;83(3):293-7.