

درمان واژینوز باکتریال در بارداری و تاثیر آن بر نتایج بارداری

دکتر زهره توانا^{۱*}، دکتر ژاله ذوالقدری^۲، دکتر محمد جواد حدائق^۳، دکتر طاهره پوردست^۴

۱. استادیار گروه زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

۲. دانشیار گروه زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

۳. مربی و عضو هیئت علمی، آزمایشگاه کلینیکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

۴. رزیدنت زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۸/۱۲/۸

تاریخ دریافت: ۱۳۸۸/۶/۱۰

خلاصه

مقدمه: نارس بودن یکی از شایع‌ترین علل مرگ نوزادان است که به علت زایمان زودرس رخ می‌دهد. مطالعات اخیر نشان‌دهنده رابطه و واژینوز باکتریال با زایمان قبل از موعد و پارگی کیسه آب است. در این مطالعه رابطه بین واژینوز باکتریال با زایمان قبل از موعد و پارگی کیسه آب و تأثیر درمان آن بر کاهش عوارض مذکور بررسی شده است.

روش کار: ۵۰۰ خانم باردار تک قلو مراجعه کننده به کلینیک پری ناتالوژی حافظ وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شیراز از مهر ماه ۱۳۸۵ تا مهر ماه ۱۳۸۶ در یک مطالعه مورد-شاهدی دوسوکور شرکت داده شدند و از ترشحات واژن آنان رنگ‌آمیزی گرم برای تشخیص واژینوز باکتریال تهیه شد. ۱۱۲ نفر از آنان نتیجه مثبت داشتند که به دو گروه تقسیم شدند. گروه اول قرص مترونیدازول واژینال به مدت ۵ روز و گروه دوم دارونما به مدت مشابه دریافت کردند و دو هفته بعد از درمان و همچنین در هفته‌های ۳۲ و ۳۷ مجدداً رنگ‌آمیزی گرم تهیه شد. هر دو گروه از نظر میزان زایمان زودرس و پارگی کیسه آب ارزیابی شدند. داده‌ها با نرم افزار SPSS (نسخه ۱۵) و به کمک آزمون‌های آماری فیشر و مجذور کای تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: شیوع واژینوز باکتریال ۲۲/۴٪ بود. پاسخ به درمان در گروه مترونیدازول ۹۱/۲ درصد بود. میزان پارگی کیسه آب در این گروه به میزان قابل توجهی نسبت به گروه دارونما کاهش یافت ($p=0/007$).

نتیجه گیری: مترونیدازول واژینال در درمان واژینوز باکتریال بارداری مؤثر است و باعث کاهش موارد پارگی قبل از موعد کیسه آب می‌شود. غربالگری در درمان واژینوز باکتریال در حاملگی قویاً توصیه می‌شود.

کلمات کلیدی: واژینوز باکتریال؛ مترونیدازول؛ نتایج بارداری

* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر زهره توانا؛ شیراز، بیمارستان شهید فقیهی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، بخش زنان؛ تلفن: ۰۷۱۱)۲۳۲۳۶۵؛ پست الکترونیک: zotavana27@yahoo.com

مقدمه

سندرم واژینوز باکتریال، عارضه ای است که در آن باکتری‌های بی‌هوازی، از جمله گاردنلا واژینالیس، موبیلانکوس و مایکوپلاسما هومینیس، جای فلور طبیعی واژن (که عمدتاً لاکتوباسیل‌های تولیدکننده پر اکسید هیدروژن هستند) را می‌گیرند (۱). تشخیص واژینوز باکتریال بر اساس معیارهای بالینی مانند معیارهای آمسل و یا روش‌های پاراکلینیکی چون تهیه رنگ‌آمیزی گرم از ترشحات واژن و سپس ارزیابی آن بر اساس سیستم نمره‌بندی ناگت^۱ پیشنهاد شده است. بر اساس این سیستم ۳ مورفوتیپ جهت تشخیص واژینوز باکتریال به کار برده می‌شود. این ۳ گروه از امتیاز صفر تا ۱۰ طبقه بندی می‌شوند. این سه گروه به قرار زیر است:

۱- لاکتوباسیل‌ها (گرم مثبت میله ای)
 ۲- گاردنلا و باکترئیدها (گرم منفی میله ای)
 ۳- موبیلانکوس (باکتری‌های میله ای و خمیده)
 سپس امتیاز بندی از ۰ تا ۴ + نمره گذاری شده و طبق جدول (۱) امتیاز داده می‌شود. امتیاز ۷ و بالاتر، از نظر ابتلا به واژینوز باکتریال مثبت در نظر گرفته می‌شود (جدول ۱). رنگ‌آمیزی گرم در واقع روش تشخیص اصلی و اختصاصی است (۲ و ۳).

مطالعات زیادی در مورد عوارض این بیماری در بارداری انجام شده و عده‌ای این تغییر فلور واژینال را در ایجاد زایمان قبل از موعد و پارگی زودرس پرده آمنیون مؤثر دانسته‌اند (۴). گرچه مکانیسمی که واژینوز باکتریال به واسطه آن منجر به زایمان زودرس می‌شود هنوز به طور کامل مشخص نشده است ولی به نظر می‌رسد که هنگام ابتلا به واژینوز باکتریال مجموعه باکتری‌های بی‌هوازی با برهم زدن فلور نرمال و تولید محصولات که حاصل از متابولیسم باکتری‌های بی‌هوازی هستند، می‌توانند با تحریک دسیدوا و تولید سیتوکیناز، فسفولیپاز A2 و پروستاگلاندین‌ها منجر به پارگی کیسه آب یا زایمان زودرس می‌شوند (۵).

زایمان زودرس به موارد زایمان قبل از هفته ۳۷ بارداری اطلاق می‌شود. شیوع این عارضه حدود ۱۱-۱۰٪ گزارش شده است (۶).

زایمان زودرس عارضه ای چند عاملی است که عوامل خطر زیادی مانند چندقلویی، کم یا زیاد بودن حجم مایع آمنیوتیک، بیماری‌های بافت همبند و تعدادی از ویژگی‌های مادری مانند نژاد، شرایط اجتماعی اقتصادی پایین و حتی سوء تغذیه می‌تواند در بروز آن نقش داشته باشد. از جمله مواردی که مورد بحث قرار گرفته نقش عفونت‌ها در زایمان زودرس است که می‌تواند با مکانیزم‌های پیچیده ای سبب زایمان زودرس شود (۶).

پارگی زودرس کیسه آمنیون به صورت پارگی غشاها قبل از هفته ۳۷ هفته بارداری و قبل از شروع انقباضات رحمی تعریف می‌شود که در بعضی مطالعات به عنوان یکی از پیامدهای بد بارداری مرتبط با واژینوز باکتریال نیز مطرح شده است (۷ و ۸). به نظر می‌رسد مکانیسم‌هایی که باعث این عارضه می‌شوند، از طریق تأثیر بر کشش پرده‌های آمنیونی و حتی تغییراتی در کلاژن موجود در غشاها و یا حتی افزایش تحریک پذیری عضلات رحم در اثر مواد واسطه‌ای تولید شده توسط میکروارگانیسم‌ها اثر خود را اعمال می‌کند (۹ و ۱۰).

اگرچه واژینوز باکتریال به درمان‌های دارویی جواب می‌دهد، تأثیر این درمان‌ها در بهبود نتایج بارداری و کاهش عوارض واژینوز باکتریال در بارداری مانند پارگی کیسه آب و یا زایمان زودرس نامشخص است. در مطالعات مک‌گرگور و همکارانش استفاده از درمان سیستمیک در بیماران مبتلا به واژینوز باکتریال نتایج بارداری را بهبود بخشید (۱۱) اما در مطالعات ژوزوف و همکاران درمان واژینوز باکتریال نتوانست نتایج بارداری را بهبود بخشد (۱۲).

برای درمان واژینوز باکتریال در بارداری رژیم‌های متفاوتی مطرح شده که از آن جمله مترونیدازول خوراکی ۲۵۰ میلی‌گرم ۳ بار در روز برای مدت ۷ روز مترونیدازول خوراکی ۲۱ گرم دوز منفرد، کلیندامایسین ۳۰۰ میلی‌گرم خوراکی ۲ بار در روز، به مدت ۷ روز یا ژل مترونیدازول ۰/۷۵ درصد واژینال مدت ۵ روز است (۱۳). اشکال خوراکی همه دارای عوارض گوارشی هستند که به ویژه در خانم‌های باردار

¹ Nugent

قرار داده شد و سپس لام جهت بررسی رنگ آمیزی گرم به آزمایشگاه فرستاده و کلیه لام‌ها توسط میکروبیولوژیست مورد بررسی قرار گرفت. معیارهای آزمایشگاهی استفاده شده جهت رنگ آمیزی گرم، معیار ناگنت بود. بررسی لام‌ها انجام و امتیازبندی صورت گرفت. طبق جدول مربوطه و مشاهده لام‌ها، امتیازبندی از ۰-۱۰ انجام شد که امتیاز بالای ۷ مثبت بین ۴-۶ حد واسط و زیر ۴ منفی در نظر گرفته شد.

جدول ۱- سیستم امتیازبندی Nugent

امتیاز	لاکتوباسیل ها	گاردنلا و باکترئیدها	باکتریهای میله ای و خمیده (موبیلانکوس)
۰-۱	۴+	۰	۰
۱	۳+	۱+	۱+ یا ۲+
۲	۲+	۲+	۳+ یا ۴+
۳	۱+	۳+	-
۴	۰	۴+	-

حدود ۵۰۰ خانم باردار مراجعه کننده به درمانگاه تحت معاینه و بررسی رنگ آمیزی گرم توسط پزشک قرار گرفتند. از تعداد ۵۰۰ نفر خانم باردار واجد شرایط شرکت کننده در مطالعه، تعداد ۱۱۲ نفر مبتلا به واژینوز باکتریال بودند که توسط فرد دیگری که در مورد مترونیدازول و دارونما اطلاعی نداشت و اطلاعات به صورت کدبندی شده در اختیار وی قرار داده شده بود، تحت درمان قرار گرفتند. نحوه تقسیم بیماران به گروه های دارو و دارونما به صورت تصادفی بود. دو گروه ۵۷ و ۵۵ نفری تحت عنوان گروه A و B کدبندی شدند. به گروه دارو (A) قرص های مترونیدازول واژینال ۵۰۰ میلی گرمی دوبار در روز به مدت ۵ روز داده می شد. دارونما نیز به همان صورت و همان شکل بود که طبق دستور گفته شده به مدت ۵ روز در اختیار گروه دارونما (B) قرار داده می شد. بیماران پس از دوهفته از اتمام درمان، مجدداً مراجعه کرده و از لحاظ بررسی رنگ آمیزی گرم مورد بررسی قرار گرفتند.

همچنین تمام بیماران تحت مطالعه در هفته های ۳۲ و ۳۷ بارداری از نظر رنگ آمیزی گرم مجدداً بررسی شدند تا موارد بهبود خودبخودی یا موارد ابتلا مجدد مورد ارزیابی قرار گرفته و اثر مخدوش کننده در نتایج نهائی ایجاد نکنند. در نهایت گروه کنترل و درمان از نظر پیامدهای بارداری تا

کمتر قابل تحمل هستند. فرم واژینال ژل مترونیدازول در مراکز ایران کمتر در دسترس است.

باتوجه به این که زایمان زودرس و پارگی کیسه آمنیون هر ساله باعث تولد تعداد زیادی نوزاد نارس شده و هزینه های هنگفتی در مراکز درمانی صرف این موارد می شود و این مسئله یکی از معضلات بهداشتی- درمانی ایران است، هدف این مطالعه بررسی تأثیر واژینوز باکتریال بر ایجاد پارگی زودرس پرده آمنیون و دردهای زودرس زایمانی و تعیین اثربخشی قرص های مترونیدازول واژینال در درمان خانم های باردار با واژینوز باکتریال تشخیص داده شده، و همچنین تأثیر آن را بر کاهش میزان زایمان قبل از موعد و پارگی زودرس پرده آمنیون می باشد. در این مطالعه برای اولین بار از قرص واژینال مترونیدازول در درمان واژینوز باکتریال در دوران بارداری استفاده شده است.

روش کار

این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی دوسوکور، بر روی بیماران بدون علامت و باردار تک قلو، مراجعه کننده به کلینیک مراقبت های خانم های باردار بیمارستان حافظ در بین هفته های ۲۶-۱۴ بارداری (تریمستر دوم) در طی سال های ۱۳۸۵-۱۳۸۶ انجام گرفت. مراقبت ها و سایر آزمایش های این افراد مطابق سایر خانم های باردار انجام شد.

بعد از مصاحبه با بیماران و گرفتن رضایت و شرح حال، بیماران دارای بیماری زمینه ای خاص (مانند دیابت)، دریافت آنتی بیوتیک در طی ۲ هفته قبل از بررسی به هر دلیل، بارداری چندقلویی، تاریخچه بستن دهانه رحم (سرکلاژ) در بارداری اخیر، دریافت توکولیتیک ها در این بارداری، داشتن سابقه زایمان زودرس در حاملگی های قبلی و سابقه پارگی زودرس کیسه آمنیون از مطالعه خارج شدند.

پس از معاینه با اسپکولوم در حالی که اسپکولوم به هیچ ماده لغزنده سازی آغشته نشده بود آزمایش انجام گرفت. پس از دیدن کامل واژن و دهانه رحم و ارزیابی وضعیت بیمار از نظر ترشحات، بایک اپلیکاتور استریل از قسمت فورنیکس خلفی و یک سوم فوقانی دیواره های واژن ترشحات جمع آوری شد و بر روی یک اسلاید

زمان زایمان تحت نظر قرار گرفتند و بعد از اتمام مطالعه کلیه کدهای درمانی شکسته شد و گروه درمان و کنترل مشخص شدند. سن بارداری براساس تاریخ دقیق اولین روز آخرین قاعدگی و یا سونوگرافی انجام شده در سن پایین بارداری (۱۸-۱۴ هفته) معین شد.

زایمان زودرس به موارد ختم بارداری قبل از هفته ۳۷ اطلاق شد و پارگی کیسه آمنیون به عنوان مواردی که در سن بارداری کمتر از ۳۷ هفته اتفاق افتاده و بیمار دچار پارگی واضح کیسه آب شده و دردهای زایمانی حداقل تا ۶ ساعت بعد از پارگی کیسه آمنیون شروع نشده و یا در نهایت کادر درمان مجبوره القاء زایمان شدند، در نظر گرفته شد. داده ها با نرم افزار SPSS (نسخه ۱۵) و به کمک آزمون های آماری فیشر و مجذور کای تجزیه و تحلیل شدند.

نتایج

در گروه دارو حداقل سن ۱۸ سال و حداکثر ۴۰ سال بود و میانگین سنی $26/4 \pm 4/4$ بود. در گروه دارونما حداقل

سن ۱۹ سال و حداکثر ۳۵ سال بود که میانگین سنی آن $25/7 \pm 3/7$ بود. در هر دو گروه دارونما و دارو وضعیت بیماران از لحاظ مشخصات فردی کاملاً مشابه بود. شیوع واژینوز باکتریال در جمعیت مورد مطالعه $22/4$ درصد بود. در گروه دارو از ۵۷ نفر بیمار ۵۲ نفر بهبود یافته و ۵ نفر به درمان پاسخ ندادند. در گروه دارونما نیز یک مورد بهبود خود به خودی مشاهده شد. ۵ نفر گروه دارو که به مترونیدازول واژینال پاسخ نداده بودند و یک نفر گروه دارونما که بدون درمان بهبود یافته بود از مطالعه حذف شدند. در پیگیری بیماران هیچ موردی از ابتلا مجدد در گروه دارو مشاهده نشد ولی بررسی روی گروه دارو ۵۲ نفری و گروه دارونما ۵۴ نفری انجام گرفت. میزان پاسخ به درمان در گروه دارو $91/2\%$ بود. در بررسی اولیه به نظر رسید که درمان عارضه توانسته میزان زایمان زودرس در مبتلایان به واژینوز باکتریال را کاهش دهد (جدول ۲).

جدول ۲- بررسی میزان مجموع زایمان زودرس با یا بدون پارگی کیسه آب در گروه کنترل و درمان (آزمون مجذور کای)

گروه	زایمان زودرس با یا بدون پارگی زودرس کیسه آب	عدم ابتلاء به مجموع زایمان زودرس و پارگی زودرس
دارو	۷ (۱۳/۴٪)	۴۵ (۸۶/۶٪)
دارونما	۱۶ (۲۹/۶٪)	۳۸ (۷۰/۴٪)

$p = 0/03$

تعداد موارد زایمان زودرس بدون پارگی کیسه آب در گروه دارو تفاوت قابل ملاحظه ای با گروه دارونما نداشت و مشاهدات مذکور با آزمون های آماری تأیید شد (جدول ۴).

جدول ۴- بررسی میزان زایمان زودرس بدون پارگی کیسه آب در دو گروه دارو و دارونما (آزمون مجذور کای)

گروه	ابتلاء زایمان زودرس	عدم ابتلاء زایمان زودرس	جمع
دارو	۷ (۱۳/۴٪)	۴۵ (۸۶/۶٪)	۵۲
دارونما	۹ (۱۶/۶٪)	۴۵ (۸۳/۴٪)	۵۴

$p = 0/26$

اما زمانی که بیماران از نظر وضعیت کیسه آب در زمان زایمان زودرس مورد بررسی مجدد قرار گرفتند، هیچ موردی از زایمان زودرس در نتیجه پارگی کیسه آب در گروه دارو مشاهده نشد. در گروه دارونما ۷ نفر دچار پارگی کیسه آب شدند ($p=0/007$). از این افراد ۴ نفر پارگی کیسه آمنیون قبل از هفته ۳۲ و ۳ نفر پارگی کیسه آمنیون بین هفته های ۳۲ تا ۳۷ بارداری داشتند (جدول ۳).

جدول ۳- بررسی میزان پارگی کیسه آمنیون در دو گروه دارو و دارونما (آزمون فیشر)

گروه	ابتلاء به پارگی زودرس	عدم ابتلاء به پارگی زودرس	جمع
دارو	0	۵۲ (۱۰۰٪)	۵۲
دارونما	۷ (۱۳٪)	۴۷ (۸۷٪)	۵۴

$p = 0/007$

بحث

شیوع واژینوز باکتریال در بارداری ۱۰ تا ۳۰ درصد برآورد شده که از این تعداد حدود ۳۵ تا ۷۵ درصد موارد بدون علامت بالینی است (۱۵). در تحقیق حاضر از مجموع ۵۰۰ نفر وارد شده در مطالعه تعداد ۱۱۲ نفر مبتلا به واژینوز باکتریال بودند که میزان شیوع معادل ۲۲/۴ درصد مشاهده شد. این نتایج با نتایج تحقیق انجام گرفته در ایالات متحده توسط هیلیر و همکاران که شیوع ۹ تا ۲۸ درصد را در بارداری ذکر کرده اند، نزدیک است (۹).

میزان پاسخ به درمان واژینوز باکتریال در گروه دارو بسیار مطلوب و عوارض دارویی بسیار ناچیز بود، زیرا فقط ۲ مورد از بیماران پس از روز اول درمان شکایت از خارش تناسلی داشتند که با ادامه درمان برطرف شد. هیچ‌گونه عوارض گوارشی مشاهده نشد و بیماران به راحتی از شکل واژینال دارو استفاده نمودند و همکاری خوبی داشتند. در این مطالعه میزان بهبودی بیماران از نظر واژینوز باکتریال ۹۱/۲ درصد بود که از میزان گزارش شده در تحقیق کری و همکاران که از مترونیدازول خوراکی استفاده کرده بودند (۸۷/۸٪) و واژینال استفاده نمودند (۸۵/۵٪)، بیشتر است (۱۲ و ۱۴).

در مطالعه حاضر در ابتدا به نظر می‌رسید که درمان واژینال واژینوز باکتریال قادر به کاهش موارد زایمان قبل از موعد است (جدول ۱). اما بعد از بررسی دقیق تر و تقسیم بندی گروه‌ها به موارد پارگی زودرس کیسه آب بدون شروع زایمان خود به خودی (جدول ۲) و گروه مبتلا به زایمان زودرس به همراه کیسه آب سالم در ابتدا (جدول ۳) مشاهده شد که اگرچه واژینوز باکتریال قادر است زایمان زودرس به میزان ۱۶/۶ درصد (جدول ۳) و همچنین پارگی قبل از موعد کیسه آب به میزان ۱۳ درصد (جدول ۲) را در گروه مبتلا به این عارضه نسبت به جمعیت نرمال افزایش دهد، اما درمان موضعی و واژینال این بیماری باعث کاهش موارد زایمان زودرس در گروهی که پرده آمنیون آنها سالم است نخواهد شد (جدول ۳)، اما می‌تواند جلوی زایمان-

های زودرسی که در نتیجه پارگی اولیه کیسه آب ایجاد شده است را بگیرد (جدول ۲).

در مطالعه مک گرگور و همکاران نشان داده شد که استفاده از درمان سیستمیک (وریدی و خوراکی) در این بیماران منجر به افزایش وزن زمان تولد می‌شود (۱۱). در حالی که هنگام استفاده موضعی از کرم کلیندامایسین در مطالعات ژوزوف و همکاران اگرچه پاسخ به درمان در گروه درمان بیش از گروه دارونما بود ولی در میزان زایمان زودرس بین دو گروه تفاوتی وجود نداشت (۱۲). همچنین در مطالعاتی که توسط دراویش و همکاران انجام شد دیده شد که فرم خوراکی مترونیدازول و کلیندامایسین نسبت به فرم واژینال این داروها در کاهش میزان زایمان زودرس و افزایش وزن تولد مؤثر تر بوده است (۱۵). یکی از دلایل مطرح شده این است که شاید عفونت های دستگاه تناسلی فوقانی نقش واضح تری در ایجاد زایمان زودرس داشته باشند و اشکال واژینال دارو کمتر می‌تواند این گونه عفونت‌ها را تحت پوشش قرار دهد (۱۲).

از جمله عوامل تشدید کننده انتقال میکروارگانیسم به قسمت‌های فوقانی دستگاه تناسلی، عواملی چون مقاربت‌های جنسی متعدد در بارداری، معاینات واژینال با انگشت و حتی وجود انقباضات رحمی ذکر شده است (۹). لذا شاید درمان واژینال مورد استفاده در مطالعه حاضر چون قادر به از بین بردن موارد آلودگی قسمت‌های فوقانی دستگاه تناسلی نبوده، نتوانسته میزان زایمان زودرسی که در نتیجه پارگی کیسه آب نیست را کاهش دهد.

از طرفی به نظر می‌رسد که میکروارگانیسم‌ها در همراهی با واژینوز باکتریال باعث شکسته شدن سد کلاژنی و تحریک فسفولیپاز A2 و محصولات وابسته به آن شده و به این وسیله شانس پارگی کیسه آب و سپس زایمان زودرس را بالایی برد که این نتایج در تحقیق انجام شده توسط گاوندر که رابطه معنی‌داری بین باکتریال واژینوز و پارگی کیسه آب مشاهده شده نیز ذکر شده است (۱۶).

همچنین محققان " شبکه واحدهای طب مادری- جنینی " اطلاعاتی ارائه داده اند که نشان می‌دهد زمانی که pH واژن بیشتر از ۵ باشد افزایش قابل توجهی در بروز زایمان زودرس و در نتیجه پارگی کیسه آب به-

کننده اثر بهتر فرم واژینال دارو در جلوگیری از پارگی کیسه آمنیون باشد.
در مطالعه حاضر نیز درمان واژینال در کاهش موارد پارگی زودرس کیسه آب مؤثر بوده است ($p=0/007$).

نتیجه گیری

مترونیدازول واژینال در درمان واژینوز باکتریال مؤثر است و درمان این عارضه می تواند میزان پارگی کیسه آب در بارداری را کاهش دهد. غربالگری و درمان موارد مبتلا جهت پیشگیری از پیامدها با توجه به شیوع نسبتاً زیاد این عارضه در ایران توصیه می شود.

تشکر و قدردانی

نویسندگان بر خود لازم می دانند از همکاران محترم بخش میکروب شناسی بیمارستان شهید فقیهی تشکر و قدردانی نمایند.

طور خودبه خود رخ می دهد و این می تواند توجیهی باشد بر این که در بیماران مبتلا به واژینوز باکتریال pH قلیایی واژن می تواند در ایجاد این پیامدهای بارداری نقش داشته باشد (۱۷). تحقیقی که توسط کری و همکاران در سال ۲۰۰۰ با استفاده خوراکی دوز واحد مترونیدازول به فاصله ۴۸ ساعت به انجام رسانده، نشان داده که شانس پارگی کیسه آب در دواگروه درمان و کنترل تفاوتی با هم نداشته است (۱۴). یکی از توضیحات احتمالی می تواند فرم داروی مورد استفاده باشد و شاید بتوان گفت فرم واژینال در مطالعه حاضر به علت تأثیر موضعی آن بهتر توانسته است از پارگی کیسه آب جلوگیری کند. در مطالعه مک گرگور از فرم وریدی کلیندامایسین استفاده شد و نشان داد که فرم سیستمیک دارویی می تواند تأثیر مناسبی در جلوگیری از دردهای زودرس زایمانی داشته باشد، اما این امر شاید به علت درمان بهتر عفونت های دستگاه تناسلی فوقانی با نوع وریدی دارو باشد. کلونیزایسیون دستگاه تناسلی تحتانی با واژینوز باکتریال نقش بیشتری در ایجاد پارگی زودرس کیسه آمنیون دارد و می تواند توجیه

منابع

1. McGregor JA, French JI. Bacterial vaginosis in pregnancy. *Obstet Gynecol Surv* 2000 May;55(5 Suppl 1):S1-19.
2. AL-Mushrif S, Eley A, Jones BM. Inhibition of chemotaxis by organic acids from anaerobes may prevent a purulent response in bacterial vaginosis. *J Med Microbiol* 2000 Nov;49(11):1023-30.
3. Zarakolu P, Sahin Hodoglugil NN, Aydin F, Tosun I, Gozalan A, Unal S. Reliability of interpretation of gram-stained vaginal smears by Nugent's scoring system for diagnosis of bacterial vaginosis. *Diagn Microbiol Infect Dis* 2004 Feb;48(2):77-80.
4. Denney JM, Culhane JF. Bacterial vaginosis: a problematic infection from both a perinatal and neonatal prospective. *Semin Fetal Neonatal Med* 2009 Aug;14(4):200-3.
5. McCreary JA, French JI, Jones W, Milligan K, McKinney PJ, Patterson E, et al. Bacterial vaginosis is associated with prematurity and vaginal fluid musinase and sialidase. *Am J Obstet Gynecol* 1994 Apr;170(4):1048-60.
6. McGregor JA, French JI, Richter R, Franco-Buff A, Johnson A, Hillier S, et al. Antenatal microbiologic and maternal risk factors associated with prematurity. *Am J Obstet Gynecol* 1990 Nov;163(5 Pt 1):1465-73.
7. Greasy RK, Resnik R, Imas JD. *Maternal-fetal medicine: principles and practice*. 5th ed. Philadelphia:Saunders; 2004;922-930
8. Guinn DA, Gibbs RS. Preterm labor and delivery. In: Scott JR, Gibbs RS, Karlan BY, Haney AF. *Danforth's obstetrics and gynecology*. 9th ed. Philadelphia:Lippincott Williams & Wilkins;2003:173-190.
9. Hillier SL, Nugent RP, Eschenbach DA, Krohn MA, Gibbs RS, Martin DH, et al. Association between bacterial vaginosis and preterm delivery and low-birth-weight in infant. The Vaginal Infections and Prematurity Study Group. *N Engl J Med* 1995 Dec 28;333(26):1736-42.
10. Sweet RL, Gibbs RS. *Infectious disease of the female genital tract*. 4th ed. Philadelphia:Williams & Wilkins;2002 ;348-51
11. McGregor JA, French JI, Seo K. Adjunctive clindamycin therapy for preterm labor: results of double-blind, placebo-controlled trial. *Am J Obstet Gynecol* 1991 Oct;165(4 Pt 1):867-75.

12. Joesoef MR, Hiller SL, Wiknjosastro G, Sumampouw H, Linnan M, Norojono W, et al. Intravaginal clindamycin treatment for bacterial vaginosis: effect on preterm delivery and low birth weight. *Am Obstet Gynecol* 1995 Nov;173(5):1527-31.
13. Sexually transmitted disease treatment guidelines. 2002. Center for Disease Control and Prevention. *MMWR Recomm Rep* 2002 May 10;51(RR-6):1-78..
14. Carey JC, Klebanoff MA, Hauth JC, Hillier SL, Thom EA, Ernest JM, et al. Metronidazole to prevent preterm delivery in pregnant women with asymptomatic bacterial vaginosis. National Institute of Child Health and Human Development Network of Maternal-Fetal Medicine Units. *N Engl J Med* 2000 Feb 24;342(8):534-40.
15. Drawish A, Elnshat EM, Hamadeh SM, Makarem MH. Treatment of options for bacterial vaginosis in patients at high risk of preterm labor and premature rupture of membranes. *J Obstet Gynecol Res* 2007 Dec;33(6):781-7.
16. Govender L, Hoosein AA, Moodley J, Moodley P, Sturm AW. Bacterial vaginosis and associated infections in pregnancy. *Int J Gynecol Obstet* 1996 Oct;55(1):23-8.
17. Cunningham FG, Kenneth JL, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap III L, Wenstrom KD. *Williams Obstetrics*. 22nd ed. New York:McGraw-Hill;2005: 699-700.