

بررسی ارزش تشخیصی معیارهای بالینی آمسل (Amsel) در تشخیص واژینوز باکتریال

فرزانه جعفر نژاد^۱، سارا نایبان^{۲*}، دکتر کیارش قزوینی^۳

۱. مربی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۲. کارشناس ارشد مامایی، مشهد، ایران
۳. استادیار گروه میکروب شناسی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۸/۶/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۳۸۷/۱۱/۲

خلاصه

مقدمه: شایع ترین مشکل ژنیکولوژی که زنان به دلیل آن در جستجوی درمان بر می آیند، واژینیت است. از بین روش های تشخیصی واژینوز باکتریال معیارهای بالینی آمسل (Amsel) و سیستم درجه بندی ناجنت (Nugent) روش هایی هستند که بیش از سایر روش ها مورد استفاده قرار می گیرند. هدف از مطالعه حاضر، تعیین ارزش تشخیصی کل معیار بالینی آمسل، هریک از معیارهای آن به تنهایی و ترکیب دو معیار با هم در تشخیص واژینوز باکتریال می باشد.

روش کار: پژوهش حاضر مطالعه ای است از نوع روایی آزمون های تشخیصی که بر روی ۱۰۵ نفر از زنان مراجعه کننده به درمانگاه زنان بیمارستان ۱۷ شهریور مشهد در سال ۱۳۸۷-۱۳۸۶ که به هر علت، تحت معاینه لگنی قرار گرفته و شرایط ورود به پژوهش را داشتند، انجام شد. در این مطالعه درجه بندی ناجنت به عنوان استاندارد طلایی تشخیص در نظر گرفته شده و حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی کل معیار بالینی آمسل، هر یک از معیارهای آن به تنهایی و ترکیب دو معیار با هم در تشخیص واژینوز باکتریال نسبت به آن استاندارد، محاسبه شد.

یافته ها: وجود سلول های کلیدی (Clue Cells) در نمونه مرطوب واژن به تنهایی بیش ترین حساسیت (۰/۹۶/۹) و تست ویف (Whiff test) به تنهایی بیش ترین ویژگی (۰/۸۰/۸) را در بین معیارهای بالینی آمسل به خود اختصاص داد. در ترکیب دو معیار باهم بیش ترین حساسیت مربوط به ترکیب دو معیار pH و سلول کلیدی، سلول کلیدی و ترشح یکنواخت بود (۰/۸۴/۴) و بیش ترین ویژگی را ترکیب دو معیار سلول کلیدی و تست ویف به خود اختصاص می داد (۰/۸۹).

نتیجه گیری: استفاده از دو معیار بالینی آمسل می تواند به اندازه کل معیار در تشخیص واژینوز باکتریال مفید باشد، بدون این که حساسیت و ویژگی آن کاهش یابد.

کلمات کلیدی: واژینوز باکتریال؛ معیار آمسل؛ درجه بندی ناجنت؛ رنگ آمیزی گرم

* نویسنده مسؤول مکاتبات: فرزانه جعفر نژاد؛ مشهد، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، دانشکده پرستاری و مامایی؛ تلفن: ۰۹۱۵۵۲۰۱۰۶۷؛
پست الکترونیک: sara_nayeban@yahoo.com

مقدمه

شایع ترین مشکل ژنیکولوژی که زنان به دلیل آن در جستجوی درمان بر می آیند، واژینیت است (۱) که مسؤول ۱۰ میلیون ویزیت مطبی در هر سال می باشد (۲). شایع ترین علت واژینیت در ایالت متحده آمریکا، واژینوز باکتریال است که به تنهایی مسؤول ۵۰ درصد تمام موارد واژینیت می باشد (۳). واژینوز باکتریال سال ها تحت عناوین مختلفی چون واژینیت گاردنلایی، واژینیت هموفیلوس واژینالیس، واژینیت کورینه باکتریوم و واژینیت غیر اختصاصی نامیده می شد (۴). در واقع این حالت نوعی تغییر در فلور باکتریایی طبیعی واژن است که به از بین رفتن لاکتوباسیل های مولد پراکسید هیدروژن و رشد بیش از حد باکتری ها با غلبه گونه های بی هواری ها می انجامد (۵ و ۶).

۵۰٪ از زنان مبتلا به واژینوز باکتریال فاقد علامت هستند (۷ و ۳). در صورت علامت دار بودن شایع ترین علامت، ترشحات واژینال بدبو می باشد که به دنبال مقاربت و در طی دوران قاعدگی افزایش می یابد (۷). واژینوز باکتریال در حول و حوش زمان قاعدگی به علت تغییراتی که در pH واژن و فلور نرمال آن ایجاد می شود عود کرده و شدیدتر می شود ولی معمولاً خودبه خود در اواسط سیکل بهبود می یابد (۸ و ۹).

واژینوز باکتریال با افزایش خطر بسیاری از عفونت های مجاری تناسلی فوقانی همراه است که از آن جمله می توان به موارد آندومتریت پس از زایمان یا سقط، افزایش خطر عفونت پس از هیسترکتومی، سلولیت کاف واژن، عفونت زخم به دنبال برش سزارین، بیماری التهابی لگن، پارگی زودتر از موعد پرده های جنینی، زایمان زودرس و کوریوآمیونیوت، سقط، عفونت های ادراری راجعه و افزایش خطر نئوپلازی داخل اپیتلیال سرویکس اشاره کرد (۱۰-۱۳).

از بین روش های تشخیصی واژینوز باکتریال، معیارهای بالینی آمسل^۱ و سیستم درجه بندی ناچنت^۲ روش هایی هستند که بیش از سایر روش ها مورد استفاده قرار می گیرند (۱۴). معیار ناچنت یک سیستم

درجه بندی شده بر اساس رنگ آمیزی گرم می باشد که در سال ۱۹۹۱ توسط Nugent و همکارانش ارائه شد. این معیار براساس مشاهده تعداد لاکتوباسیل ها و سایر مورفوتایپ ها (اشکال گاردنرلا واژینالیس، پروتلا و موبیلونکوس) بین صفر تا ۱۰ نمره بندی می شود که نمره ۱۰-۷، ابتلا به واژینوز باکتریال را نشان می دهد (۱۵ و ۱۱). معیار ناچنت به دلیل حساسیت بالا به عنوان استاندارد طلایی تشخیص واژینوز باکتریال در نظر گرفته می شود (۱۶-۱۹)، با این حال این روش وقت گیر و پرهزینه بوده و تفسیر نتایج آن نیاز به امکانات و متخصصین آزمایشگاهی دارد، هم چنین در اغلب موارد نیز نتایج آن به موقع جهت کمک به تشخیص بالینی واژینوز باکتریال آماده نمی شود، لذا اکثر پزشکان تمایل به استفاده از معیارهای بالینی ساده ولی در عین حال دقیق به جای استفاده از این روش دارند (۱۸ و ۲۰). بر اساس معیار بالینی آمسل و همکاران (۱۹۸۳)، در صورتی تشخیص واژینوز باکتریال مطرح می شود که حداقل ۳ مورد از این ۴ مورد مثبت شود (۱ و ۶):

۱- وجود سلول های کلیدی^۳ در نمونه اسمیرمربوط واژن

۲- ترشحات واژینال رقیق و یکنواخت سفید-خاکستری یا سفید متمایل به زرد

۳- pH واژینال ≤ 4.5

۴- تست ویف^۴ مثبت

هریک از این معیارها به تنهایی ارزش کمی در تشخیص واژینوز باکتریال دارند. زیرا عوامل زیادی هستند که به راحتی آن ها را تحت تأثیر خود قرار می دهند. با این حال در اکثر مراکز بهداشتی-درمانی ما تشخیص، صرفاً بر اساس مشاهده ترشحات واژینال بوده و بررسی سایر معیارهای بالینی آمسل انجام نمی گیرد. بر اساس مطالعات مختلف، میزان حساسیت ترشحات واژینال در تشخیص واژینوز باکتریال متفاوت بوده و از ۵۹/۵٪ تا ۹۷٪ متغیر می باشد. همین امر موجب بروز نتایج مثبت کاذب در تشخیص واژینوز باکتریال و درمان های غلط و بی مورد در این زمینه می شود. به عنوان مثال

³ Clue Cell

⁴ Whiff test

¹ Amsel

² Nugent

تشخیصی است که بر روی ۱۰۵ نفر از زنان مراجعه کننده به درمانگاه زنان بیمارستان ۱۷ شهریور مشهد در سال ۱۳۸۶ انجام شد. معیارهای خروج از این مطالعه شامل بارداری، مصرف اخیر قرص های ضد بارداری، خونریزی واژینال، استفاده از دوش واژینال در عرض ۲۴ ساعت گذشته، مقاربت طی ۲۴ ساعت گذشته، درمان با آنتی بیوتیک ها طی ۲ هفته گذشته و استفاده از هر گونه داروی واژینال در عرض سه روز قبل بودند. بعد از قراردادن یک اسپکولوم استریل (بدون استفاده از هیچ ماده لغزنده کننده ای) واژن و سرویکس از نظر علائمی چون آروزیون، التهاب، ادم، اریتم، رنگ ترشحات، بو، قوام و میزان ترشحات توسط پژوهشگر، مشاهده و مورد ارزیابی قرار گرفته و موارد مشاهده شده در فرم شماره ۲ ثبت می شد. با در نظر گرفتن مقادیر متفاوت حساسیت معیارهای بالینی آمسل در مقالات مختلف، حجم نمونه مورد نظر با درجه اطمینان ۰/۹۵ (p=۰/۰۵) و حداکثر خطای ۱۰٪ از فرمول زیر حداقل ۹۳ نفر برآورد گردید؛

$$n = \frac{z^2 pq}{d^2}$$

اگر در معاینه با اسپکولوم بیمار دارای علائم بیماری التهابی لگن یا سرویسیت بوده و یا به طور آشکار به یکی دیگر از عفونت های واژینال تریکومونا، کاندیدا و غیره مبتلا بود، از مطالعه حذف می شد.

سپس ترشحات موجود در دیواره های جانبی و فورنیکس خلفی واژن توسط ۳ سوآپ استریل جمع آوری می شد. ترشحات موجود بر روی اولین سوآپ در داخل لوله استریلی که حاوی ۰/۲ میلی لیتر سرم فیزیولوژی بود، قرار می گرفت و این سوسپانسیون به منظور تهیه نمونه مرطوب جهت بررسی سلول های کلیدی، هیف های قارچ و تریکومونا در پایان روز به آزمایشگاه ارسال می شد و در آن جا توسط متخصص میکروب شناسی با درشت نمایی ۴۰۰ مورد ارزیابی قرار می گرفت. ترشحات سوآپ دوم بر روی لام شیشه ای تمیزی قرار داده شده و بعد از افزودن یک قطره هیدروکسید پتاسیم ۱۰٪ از نظر بوی آمین (تست ویف) توسط پژوهشگر مورد ارزیابی قرار می گرفت.

pH واژن پس از یک دقیقه تماس نوار pH سنج مرک-آلمان (که در محدوده صفر تا ۱۴ قرار داشت) با دیواره واژن، توسط پژوهشگر اندازه گیری می شد. ترشحات

Chaijareenont و همکاران نشان دادند که ترشحات واژینال کم ترین حساسیت (۵/۵۹٪) را در بین معیارهای بالینی آمسل به خود اختصاص داده و بیش ترین حساسیت مربوط به تست ویف و pH بود (۱۰۰٪). در این مطالعه تست ویف با ویژگی ۳/۹۷٪ و حساسیت ۱۰۰٪ بهترین معیار بالینی در تشخیص واژینوز باکتریال بود (۲۱). یافته های حاصل از مطالعه Simoes و همکاران نشان داد که ترشحات واژینال و pH، هریک به تنهایی با حساسیت ۹۷٪ حساس ترین و وجود سلول های کلیدی با ویژگی ۸۶٪ اختصاصی ترین معیار در بین معیارهای بالینی آمسل بوده است. در این مطالعه کم ترین حساسیت مربوط به تست ویف (۸۳٪) و کم ترین ویژگی مربوط به ترشحات واژینال بود (۲۶٪) (۱۶)، در حالی که در مطالعه ای که توسط موسوی و همکاران انجام شد، pH کم ترین حساسیت را به خود اختصاص داده بود (۶۱٪) و بیش ترین حساسیت مربوط به تست ویف (۷۵٪) و بیش ترین ویژگی مربوط به ترشحات واژینال بود (۸۰٪) (۱۸).

نتایج متفاوت به دست آمده از مطالعات انجام شده نشان می دهد که تشخیص بیماری تنها براساس یک معیار به تنهایی دقیق نبوده و امکان خطا در تشخیص واژینوز باکتریال وجود دارد. البته توجه به این نکته نیز ضروری است که همیشه امکان ارزیابی تمام معیارهای بالینی آمسل با هم وجود ندارد چراکه این ارزیابی وقت گیر بوده و نیاز به امکاناتی چون وجود میکروسکوپ در مطب و مهارت متخصص زنان در این زمینه دارد (۱۶). لذا اثبات این مطلب که آیا ترکیب دو معیار از این چهار معیار باهم از دقت کافی جهت تشخیص واژینوز باکتریال برخوردار است یا نه می تواند بسیار کمک کننده باشد. این پژوهش با هدف تعیین ارزش تشخیصی کل معیار بالینی آمسل، هر یک از معیارهای آن به تنهایی و ترکیب دو معیار با هم در تشخیص واژینوز باکتریال در زنان مراجعه کننده به درمانگاه زنان بیمارستان ۱۷ شهریور مشهد در سال ۱۳۸۶ انجام شده است.

روش کار

پژوهش حاضر مطالعه ای است از نوع روایی آزمون های

سومین سوآپ به منظور کاهش احتمال خطا و افزایش دقت تشخیص بر روی دو لام شیشه ای قرار داده شده و اجازه داده می شد تا این لام ها در مجاورت هوا خشک شوند سپس جهت رنگ آمیزی گرم به آزمایشگاه بیمارستان قائم ارسال می شدند و در آن جا با بزرگ نمایی ۱۰۰۰، روغن ایمرسیون مورد بررسی قرار می گرفتند.

متخصص میکروب شناسی از یافته های به دست آمده از معاینه لگنی و نتایج ارزیابی های بالینی انجام شده توسط پژوهشگر اطلاعی نداشت. در این مطالعه، درجه بندی ناجنت به عنوان استاندارد طلایی تشخیص واژینوز باکتریال در نظر گرفته شد (جدول ۱) و حساسیت، ویژگی، ارزش پیشگویی کننده مثبت و منفی کل معیار بالینی آمسل، هریک از معیارهای بالینی آمسل به تنهایی و ترکیب دو معیار از معیارهای بالینی آمسل براساس آن تعیین شد.

در این پژوهش به منظور ارزیابی متغیرهای کمی با توزیع نرمال از آزمون پارامتری تی و برای متغیرهای کمی غیر نرمال از آزمون من-ویتنی استفاده شد. به منظور مقایسه دو گروه از نظر متغیرهای کیفی از آزمون مجذورکای، آزمون دقیق کای، آزمون دقیق فیشر و من-ویتنی استفاده گردید و به منظور تعیین حساسیت، ویژگی، ارزش پیشگویی کننده مثبت و منفی کل معیار بالینی آمسل، هریک از معیارها به تنهایی و ترکیب دو معیار باهم، فواصل اطمینان ۹۵٪ محاسبه شد. در تمامی آزمون های انجام شده، ضریب اطمینان ۹۵٪ و سطح معنی داری $\alpha = 0/05$ مدنظر بود.

جدول ۱- سیستم درجه بندی ناجنت (Nugent)

درجه	لاکتوباسیل ها، گرم مثبت ها	گاردنرلا / گونه های باکترئید، کوکوباسیل ها، زنجیره های گرم منفی همراه واکوئول	موبیلونکوس، اشکال منحنی شکل و گرم منفی
صفر	>۳۰	صفر	صفر
۱	۵-۳۰	<۱	۱-۵
۲	۱-۴	۱-۴	>۵
۳	<۱	۵-۳۰	
۴	صفر	>۳۰	

نتایج

در این پژوهش محدوده سنی واحدهای پژوهش بین ۲۰

تا ۵۲ سال بوده (۷/۹۸ ± ۳۳ /۵ سال). بیش ترین درصد فراوانی سن درگروه بیمار درمحدوده بزرگ تر یا مساوی ۴۰ سال قرار داشت (۳۷/۵٪). میانگین سن، تحصیلات، نوع روش پیشگیری از بارداری، شاخص توده بدن بین دو گروه تفاوت معنی داری نداشت، ولی بین میانگین تعداد دفعات نزدیکی در هفته و وجود بوی بد ترشحات هنگام نزدیکی بین افراد مبتلا به واژینوز باکتریال و افراد سالم اختلاف معنی داری وجود داشت (به ترتیب $p = 0/01$ و $p = 0/002$). شایع ترین علل مراجعه مبتلایان به واژینوز باکتریال به ترتیب بوی بد ترشحات (۵۶/۳٪) و افزایش میزان ترشحات (۴۰/۶٪) بود.

در بررسی معیارهای بالینی آمسل حساسیت کل معیار در تشخیص واژینوز باکتریال ۸۴/۴٪، ویژگی آن ۸۳/۶٪، ارزش پیشگویی کننده مثبت آن ۶۹/۲٪ و ارزش پیشگویی کننده منفی آن ۸۹/۴٪ تعیین گردید.

وجودسلول های کلیدی در نمونه مرطوب واژن به تنهایی بیش ترین حساسیت (۹۶/۹٪) را در بین هریک از معیارهای آمسل به خود اختصاص داد. بعد از آن ترشحات واژن و $\text{pH} \geq 4/5$ بیش ترین حساسیت را در تشخیص واژینوز باکتریال داشتند (۸۴/۴٪). بیش ترین ویژگی مربوط به تست ویف به تنهایی (۸۰/۸٪) بود، ولی حساسیت آن در مقایسه با دیگر معیارهای آمسل کم ترین بود (۵۰٪).

در پژوهش حاضر کم ترین ویژگی مربوط به pH واژن (۳۷٪) بود. وجود سلول های کلیدی با حساسیت ۹۶/۹٪ و ویژگی ۷۵/۳٪، بیش ترین اعتبار را در بین معیارهای آمسل به خود اختصاص داد (۸۱/۹٪) (جدول ۲).

در ترکیب دو معیار از معیارهای آمسل با هم، بیش ترین حساسیت مربوط به ترکیب دو معیار ترشحات واژینال و pH ، pH و سلول کلیدی و نیز سلول کلیدی و ترشحات (۸۱٪) و بیش ترین ویژگی مربوط انجام توأم تست ویف و مشاهده سلول های کلیدی و تست ویف و ترشحات واژینال بود (۸۹٪). از بین تمام معیارها ترکیب دو معیار سلول کلیدی و ترشح یکنواخت با حساسیت ۸۴/۴٪ و ویژگی ۸۴/۹٪ بیش ترین اعتبار را به خود اختصاص داد (جدول ۳) (۸۴/۸٪).

به نظر می رسد که علت این کاهش، پایین بودن ویژگی هر یک از این معیارها به تنهایی باشد.

در بین ترکیب معیارها با یک دیگر بیشترین حساسیت مربوط به ترکیب معیارهای pH و سلول های کلیدی (۸۴/۴٪)، ترشحات و سلول های کلیدی (۸۴/۴٪) و نیز ترشحات و pH (۸۱/۲٪) و بیشترین ویژگی مربوط به ترکیب دو معیار سلول های کلیدی و تست ویف، و ترشحات و تست ویف (هر کدام ۸۹٪) بود. این نتایج با مطالعه سیمواز و همکاران مطابقت دارد؛ به طوری که در مطالعه سیمواز نیز بیشترین ویژگی مربوط به تست ویف و مشاهده سلول های کلیدی بود (۹۴٪) (۱۲).

با توجه به نتایج در مواردی که تست ویف یکی از دو معیار ترکیب شده می بود، ویژگی آزمون نسبت به سایر معیارهای ترکیب شده افزایش و حساسیت آزمون کاهش می یافت زیرا این معیار در بین هر یک از معیارهای آمسل به تنهایی بیشترین ویژگی (۸۰/۸٪) و کمترین حساسیت (۵۰٪) را داشت.

به طوری که حساسیت ترکیب معیارهایی چون pH و تست ویف، سلول های کلیدی و تست ویف و نیز ترشحات و تست ویف در مقایسه با کل معیار آمسل پایین تر بود (به ترتیب ۵۳/۱٪، ۶۲/۵٪ و ۵۰٪ در مقابل حساسیت ۸۴/۴٪ معیار آمسل)؛ در حالی که ویژگی همین معیارها نسبت به معیار آمسل یا یکسان و یا بالاتر بود (به ترتیب ۸۳/۵٪، ۸۹٪ و ۸۹٪ در مقابل ویژگی ۸۳/۶٪ معیار آمسل). بر اساس یافته های به دست آمده از این پژوهش وجود سلول های کلیدی بیش از ۲۰٪ در نمونه اسمیر مرطوب واژن با حساسیت ۹۶/۹٪ و ویژگی ۷۵/۳٪، بهترین معیار منفرد آمسل در تشخیص واژینوز باکتریال می باشد. با این حال توجه به این نکته ضروری است که تهیه نمونه مرطوب میکروسکوپی به منظور تشخیص سلول های کلیدی وقت گیر و دشوار می باشد و اکثر متخصصین زنان و مامایی مهارت و وقت کافی را در این زمینه ندارند. هم چنین جهت بررسی نمونه ی تهیه شده، به میکروسکوپ نوری نیاز است که در مطب اغلب متخصصین زنان وجود ندارد. لذا علی رغم حساسیت و اعتبار بالای این معیار، به نظر نمی رسد که

جدول ۲- حساسیت، ویژگی، ارزش پیشگویی کننده مثبت (PPV) و منفی (NPV) معیار بالینی آمسل و هر یک از معیارها به تنهایی

معیار ها	حساسیت (درصد)	ویژگی (درصد)	PPV (درصد)	NPV (درصد)	اعتبارتست (درصد)
معیار آمسل	۸۴/۴	۸۳/۶	۶۹/۲	۹۲/۴	۸۳/۸
$pH \leq 4.5$	۸۴/۴	۳۶/۹	۳۶/۹	۸۴/۴	۵۱/۴
تست ویف	۵۰/۰	۸۰/۸	۵۳/۳	۷۸/۷	۷۱/۴
سلول کلیدی ۲۰٪	۹۶/۹	۷۵/۳	۶۳/۲	۹۸/۲	۸۱/۹
ترشحات یکنواخت	۸۴/۴	۴۶/۵	۴۰/۹	۸۷/۱	۵۸/۱

جدول ۳- حساسیت، ویژگی، ارزش پیشگویی کننده مثبت (PPV) و منفی (NPV) ترکیب دو معیار آمسل با هم در تشخیص واژینوز باکتریال

معیار ها	حساسیت (درصد)	ویژگی (درصد)	PPV (درصد)	NPV (درصد)	اعتبارتست (درصد)
ترشح یکنواخت و pH	۸۱/۲	۵۰/۶	۴۱/۹	۸۶/۰	۶۰/۰
pH و تست ویف	۵۳/۱	۸۳/۵	۵۸/۶	۸۰/۲	۷۴/۳
pH و سلول کلیدی	۸۴/۴	۸۰/۸	۶۵/۸	۹۲/۲	۸۱/۹
سلول کلیدی و تست ویف	۶۲/۵	۸۹/۰	۷۱/۴	۸۴/۴	۸۰/۹
سلول کلیدی و ترشح	۸۴/۴	۸۴/۹	۷۱/۰	۹۲/۵	۸۴/۸
ترشح یکنواخت و تست ویف	۵۰/۰	۸۹/۰	۶۶/۷	۸۰/۲	۷۷/۱
کل معیار آمسل	۸۴/۴	۸۳/۶	۶۹/۲	۹۲/۴	۸۳/۸

بحث

در بین هر یک از معیارهای آمسل، وجود سلول های کلیدی در نمونه مرطوب واژن به تنهایی بیشترین حساسیت (۹۶/۹٪) و تست ویف به تنهایی (۸۰/۸٪) بیشترین ویژگی را به خود اختصاص داد. در پژوهش حاضر کمترین ویژگی مربوط به pH واژن (۳۷٪) بود که این مسأله می تواند ناشی از عوامل بسیاری چون عفونت های واژینال هم زمان و موکوس سرویکال باشد که بر روی این معیار اثر گذاشته و آنرا تحت تأثیر قرار می دهد. قابل توجه این که pH موکوس سرویکس حدود ۶ می باشد که این مسأله می تواند بر میزان pH واژن تأثیر گذارد. این یافته ها با مطالعه سیمواز و همکاران (۱۲) هم خوانی ولی با مطالعه موسوی و همکاران (۳۶) متفاوت است.

ویژگی آزمون در موارد ترکیب دو معیار از معیارهای بالینی آمسل در مقایسه با کل معیار تقریباً یکسان بوده و یا افزایش یافته بود، به جز در مورد ترکیب دو معیار ترشحات واژن و pH که کمترین ویژگی را در بین سایر معیارها به خود اختصاص داده (۵۰/۶٪) و ویژگی آن نسبت به کل معیار آمسل (۸۳/۶٪) نیز کاهش یافته بود.

باکتریال در زنان باردار انجام گردد و نتایج آن با پژوهش حاضر و دیگر مطالعات مشابه مقایسه گردد.

تشکر و قدردانی

در انتها نویسندگان برخود می دانند تا از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که هزینه مالی انجام این طرح تحقیقاتی را تقبل نموده اند سپاسگزاری نمایند. قابل ذکر این که مقاله حاضر از پایان نامه کارشناسی ارشد استخراج شده است.

در تشخیص بالینی بیماری کاربرد چندانی داشته باشد. از طرفی مشاهده ترشحات واژن یکی از معیارهای اصلی تشخیص واژینوز باکتریال بوده و به نظرمی رسد که ترکیب این معیار با pH واژن با توجه به حساسیت بالای آن (۸۱/۲) در تشخیص دقیق تر این عفونت کمک کننده بوده و نسبت به معیارهایی چون pH و سلول های کلیدی یا ترشحات و سلول های کلیدی کاربرد بیش تری داشته باشد. پیشنهاد می شود مطالعه ای به منظور بررسی ارزش تشخیصی معیارهای بالینی آموسل در تشخیص واژینوز

منابع

1. Berek J. Berek & Novak gynecology. 14th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007. p. 542-3.
2. Ryan KJ, Berkowitz RS, Barbieri RL. Gynecologic infections. In: Kistner RW, editor. Kistner's Gynecology: principles and practice. 6th ed. St. Louis: Mosby-Year Book; 1995. p. 496-531.
3. Wang J. Bacterial Vaginosis. Int J Gynecol Obstet 2000;7(5):181-5.
4. Varney H, Kliebs J. Varney Midwifery. 4th ed. USA: Jones & Bartlet; 2004. p. 445-7.
5. Cunningham FG, Leveno K, Bloom S, Hauth J. Williams obstetrics. 22th ed. USA: McGraw-Hill; 2005. p. 1319-20.
6. Anukam KC, Osazuwa E, Osemene GI, Ehigiagbe F, Bruce AW, Reid G. Clinical study comparing probiotic Lactobacillus GR-1 and RC-14 with metronidazole vaginal gel to treat symptomatic bacterial vaginosis. Microbes Infect 2006; 8(12-13):2772-6.
7. Drife J, Magowan B. Clinical Obstetrics and Gynecology. 1st ed. USA: WB Saunders; 2004. p. 200.
8. Hay P. Current bacterial vaginosis. Curr Opin Infect Dis 2009;22(1):82-6.
9. Bates S. Vaginal discharge. Curr Obstet Gynaecol 2003;13:218- 23.
10. Debora F, Kimberlin W. Bacterial vaginosis association with adverse pregnancy outcome. Semin Perinatol 2004; 22(4):242-50.
11. Eckert LO. Acute vulvovaginitis. N Engl J Med 2006;355(12):1244-52.
12. Fishers L. Guidance for industry bacterial vaginosis - developing antimicrobial drugs for treatment. [Online]. 2001 July 1; [cited 2008 March] Available from: URL: <http://www.fda.gov/cder/guidance/index.htm>
13. Olds S, London M, Davidson M. Maternal-newborn nursing & women's health care. New Jersey: Pearson Prentice Hall; 2004. p. 142.
14. Beckmann CH, Ling F, Smith R, Barzansky B. Obstetrics and gynecology. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006. p. 269-70.
15. Hilmarisdóttir I, Hauksdóttir GS, Jóhannesdóttir JD, Daníelsdóttir T, Thorsteinsdóttir H, Olafsson JH. Evaluation of a Rapid Gram Stain Interpretation Method for Diagnosis of Bacterial Vaginosis. J Clin Microbiol 2006; 44(3):1139-40.
16. Simoes JA, Discacciati V, Brolaz EM. Clinical diagnosis of bacterial vaginosis. Int J Gynecol Obstet 2006;94(1):28-32.
17. Mastrobattista J, Bishop K. Wet smear compared with Gram stain diagnosis of bacterial vaginosis in asymptomatic pregnant women. J Obstet Gynecol 2000; 96:504-6.
18. Moussavi Z, Behrouzi R. Diagnostic Amsel criteria compared standardized method of Gram stain for the diagnosis of bacterial vaginosis. Int Congr Ser 2004;1271:392-5.
19. Zarakula P, Hodoglugil N, Tosun I. Reliability of interpretation of Gram-stained vaginal smears by Nugent's scoring system for diagnosis of bacterial vaginosis. Diagn Microbiol Infect Dis 2004;48:77-80.
20. Gutman R, Peipert J, Weitzen SH, Blume J. Evaluation of clinical methods for diagnosing bacterial vaginosis. Am Coll Obset Gynecol 2005;105(3):551- 6.
21. Chaijareenont K, Sirimai K, Boriboonthirunarn D. Accuracy of Nugent score and each Amsel criteria in the diagnosis of bacterial vaginosis. J Med Assoc Thai 2004;87(11):1270 -4.