

# تأثیر قرص واژینال ویتامین C بر معیار امسل در افراد مبتلا به واژینوز باکتریال

فاطمه گودرزی<sup>۱</sup>، زهرا عباسپور<sup>۲</sup>، محمد رضا عباسپور<sup>۳</sup>، ابراهیم مومنی<sup>۴</sup>، کرامت الله زندی قشقایی<sup>۵</sup>

<sup>۱</sup>دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه مامایی، <sup>۲</sup>دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، دانشکده داروسازی، گروه فاماکوسیتیکس، <sup>۳</sup>دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه پرستاری، <sup>۴</sup>دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، دانشکده پیراپزشکی، گروه اتاق عمل

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۵/۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۶/۲

شماره ثبت در مرکز کارآزمایی‌های بالینی ایران: IRCT139005127226N5

## چکیده

**زمینه و هدف:** واژینوز باکتریال شایع‌ترین واژینیت در زنان سنین باروری است. دقیق‌ترین و کاربردی‌ترین معیار تشخیص واژینوز باکتریال معیار امسل است. هدف این مطالعه بررسی تأثیر قرص واژینال ویتامین C بر معیار امسل در افراد مبتلا به واژینوز باکتریال بود.

**روش بررسی:** این مطالعه کارآزمایی بالینی با نمونه‌گیری مبتنی بر هدف بر روی ۶۰ خانم غیر باردار ۱۵-۴۵ ساله مبتلا به واژینیت، مراجعه کننده به درمانگاه زنان بیمارستان امیرالمومنین اهواز انجام شد. بیماران به صورت تصادفی به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند. به افراد گروه مداخله قرص واژینال ویتامین C ۲۵۰ میلی‌گرم یک بار در روز به مدت ۶ روز و به افراد گروه کنترل ژل واژینال مترونیدازول ۵ گرم یک بار در روز به مدت ۵ روز داده شد. معیار تشخیص عبارت از حضور سه معیار از چهار معیار ترشح واژینال هموزن، تست ویف مثبت، حضور بیش از ۲۰ درصد سلول کلیدی در اسمیر مرطوب ترشحات واژن و اسیدیته واژن بیش‌تریا مساوی ۴/۵ بود. بیماران قبل و یک هفته پس از تجویز داروها از نظر وجود این معیارها بررسی شدند. داده‌ها با آزمون‌های مجذور کای، فیشر و تست تی تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** یک هفته پس از تجویز قرص واژینال ویتامین C ۶۶/۷ درصد ترشحات واژن نرمال، ۷۰ درصد نتیجه تست ویف مثبت و ۴۰ درصد اسیدیته ترشحات واژن کمتر از ۴/۵ و ۸۶/۷ درصد سلول‌های کلیدی در ترشحات واژن کمتر از ۲۰ درصد بود که این نتایج با قبل از مداخله تفاوت معنی‌داری دارند ( $P=0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** این مطالعه نشان داد، قرص واژینال ویتامین C بر هر چهار فاکتور معیار امسل به خصوص معیار سلول‌های کلیدی که برای تشخیص واژینوز باکتریال یا بررسی تأثیر داروها بر بهبود بیماری پس از درمان کاربرد دارند، مؤثر است.

**واژه‌های کلیدی:** واژینوز باکتریال، ویتامین C، امسل



نرم مخاط مهبل را می پوشاند. اسیدپت ترشحات واژن بیشتر از ۴/۷ و معمولاً ۵-۶ است (۱).

تست‌های آزمایشگاهی متنوعی برای تشخیص واژینوز باکتریال پیشنهاد شده است. انجام تست ویف با محلول هیدروکسید پتاسیم و استشمام بوی آمین در ۹۳ درصد موارد واژینوز باکتریال مثبت است. اسیدپت ترشحات واژینال در واژینوز باکتریال معمولاً بالاتر از حد معمول است. اسیدپت واژنی ۵ و بیشتر قویاً به نفع واژینوز باکتریال است، به طوری که در ۸۹ درصد از زنان مبتلا، اسیدپت بالای ۴/۵ مشاهده می‌شود. در بررسی نمونه مرطوب ترشحات واژینال گلبول‌های سفید کم تعداد و سلول‌های کلیدی که از چسبیدن گاردنلا به سلول‌های اپی تلیال واژینال ایجاد می‌شود، دیده خواهند شد. سلول‌های کلیدی که مشخصه واژینوز باکتریال است در ۹۵ درصد بیماران مبتلا مشاهده می‌شود. اختصاصی‌ترین معیار تشخیصی جهت واژینوز باکتریال حضور سلول‌های کلیدی به میزان بیش از ۲۰ درصد سلول‌های اپی تلیال در رنگ‌آمیزی گرم ترشحات واژینال زنان مبتلا می‌باشد (۹-۱۲).

معیارهای امسل<sup>(۴)</sup>، نوجت<sup>(۵)</sup> و اشپیگل<sup>(۶)</sup> جهت تشخیص واژینیت باکتریال پیشنهاد شده است.

شایع‌ترین مشکل ژنیکولوژیک زنان واژینیت است که در سال، مسئول ۱۰ میلیون ویزیت در مطب است. واژینوز باکتریال نوعی تغییر فلورباکتریال واژن است که به از بین رفتن لاکتوباسیل‌های مولد پر اکسید هیدروژن و رشد بیش از حد باکتری‌ها با غلبه باکتری‌های بی هوازی و گاردنلا واژینالیس می‌انجامد. واژینوز باکتریال شایع‌ترین علت واژینیت در زنان سنین باروری است که از نظر جنسی فعال هستند (۱ و ۲). در بیمار مبتلا به واژینوز باکتریال، آندومتریته<sup>(۱)</sup> بعد از زایمان و سزارین بیشتر است و میزان بیماری‌های التهابی لگن بعد از القاء سقط، سلولیت<sup>(۲)</sup> کاف واژن بعد از هیستریکتومی شکمی بیشتر است (۳). واژینوز باکتریال در ارتباط با غیر طبیعی بودن سیتولوژی سرویکس است (۴ و ۵).

در زنان حامله مبتلا به واژینوز باکتریال میزان زایمان زودرس، وزن کم هنگام تولد، عفونت مایع آمنیوتیک و عفونت پرده‌های جنینی<sup>(۳)</sup> ۵۰-۱۰۰ درصد بیشتر است. از دیگر عوارض این عفونت در زنان باردار سقط در سه ماهه اول، سقط سه ماهه دوم، پاره شدن زودرس پرده‌های جنینی و تب بعد از زایمان است (۳، ۶-۸). مشخصات این سندرم ترشح فراوان و بد بوی واژن است، ترشحات سفید خاکستری تا سفید مایل به زرد رنگ است که در ظاهر یکنواخت بوده و غلظت کمی دارد و به صورت یک لایه

1-Endometritis  
2-Cellulitis  
3-Chorioamnionitis  
4-Amsel  
5-Nuget  
6-Spiegel

دقیق‌ترین و کاربردی‌ترین آنها معیار امسل است. امسل و همکاران عقیده دارند که برای تشخیص بهتر و مطمئن‌تر واژینوز باکتریال باید بر اساس چندین آزمایش عمل کرد. آنها پیشنهاد کردند که برای تأیید تشخیص واژینوز باکتریال باید سه معیار از چهار معیار ترشحات هموزن و یکنواخت، مثبت شدن تست ویف، اسیدیته بالای ۴/۷ و مشاهده سلول‌های کلیدی در ترشحات واژن مثبت باشد (۱۳). ترشحات واژن کمترین حساسیت (۵۶/۳ درصد) و اختصاصیت (۴۸/۹ درصد) را در بین معیارها دارد. حضور سلول کلیدی در اسمیر مرطوب (۷۶/۷ درصد) حساسیت و (۹۲/۴ درصد) اختصاصیت دارد و اگر حضور بیش از ۲۰ درصد بررسی شود، حساسیت ۷۴ درصد و اختصاصیت ۸۶ درصد است. تست ویف حساسیت ۸۶/۹ درصد و اختصاصیت ۹۳ درصد دارد. اسیدیته واژن زمانی که pH آن ۵ باشد، حساسیت ۸۳ درصد و اختصاصیت ۸۲ درصد دارد و اگر سطح pH را به بیشتر یا مساوی ۴/۵ برسانیم، حساسیت به ۸۹ درصد می‌رسد (۱۵ و ۱۴). بر اساس معیار امسل بیش از ۹۰ درصد خانم‌هایی که به واژینوز باکتریال مبتلا هستند، شناسایی می‌شوند (۹).

امروزه ارتباط واژینوز باکتریال با افزایش سطح اسیدیته واژن، استفاده از مواد اسیدی کننده واژن را به عنوان تلاشی برای اصلاح محیط، به صورت محیطی نامناسب برای رشد عوامل بیماری‌زا منطقی کرده است (۱۶). یکی از درمان‌های پیشنهادی در این زمینه قرص واژینال ویتامین C است.

ویتامین C داخل واژن با کاهش اسیدیته واژن همه باکتری‌هایی را که نمی‌توانند، در محیط با اسیدیته مساوی ۴ رشد کنند، مهار می‌کند و از طرف دیگر باکتری‌هایی شبیه لاکتوباسیل که حتی ظرفیت تولید مثل در سطوح اسیدیته کمتر از ۴ را دارند و در این محیط تمایل به رشد خواهند داشت و عملاً رشد نامطلوب بی‌هوازی‌ها به شدت به وسیله ترکیب اسیدی کننده واژینال ویتامین C مهار می‌شود (۱۷). در مطالعه‌های گوناگون از ویتامین C جهت درمان و کاهش عوارض بیماری واژینوز باکتریال استفاده شده است. ادندال و همکاران<sup>(۱)</sup> (۲۰۰۲) در مطالعه‌ای به این نتیجه رسیدند که ویتامین C در پیشگیری از زایمان زودرس در زنانی که واژینوز باکتریال داشتند، از مترونیدازول بهتر عمل کرده است (۱۸). در مطالعه‌ای دیگر هون<sup>(۲)</sup> (۲۰۰۶) به این نتیجه رسید که ویتامین C، وقتی به صورت واژینال به کار می‌رود، در کاهش اسیدیته واژن و درمان واژینیت در زنان حامله مؤثر است (۱۹).

هدف از این مطالعه بررسی تأثیر قرص واژینال ویتامین C بر معیار امسل در افراد مبتلا به واژینوز باکتریال بود.

### روش بررسی

این مطالعه کارآزمایی بالینی در سال ۱۳۸۷، پس از تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جندی

1-Odendal et al  
2-Hon

pH سنج (مرک با حساسیت ۰/۵) اندازه‌گیری و ثبت شد.

به بیماران فرم اطلاعات دموگرافیک داده شد تا تکمیل گردد و تاریخچه بیماری و شکایت بیمار ثبت گردید. پس از تشخیص واژینوز باکتریال در صورتی که بیمار، مبتلا به بیماری مزمن (دیابت و بیماری قلبی عروقی) نبود و سابقه حساسیت به مترونیدازول و ویتامین‌ها، سابقه استفاده از مترونیدازول و سایر آنتی بیوتیک‌ها را ظرف دو هفته گذشته نداشت، وارد مطالعه می‌شد. بر اساس فرمول تعیین حجم نمونه ( $\alpha=0/05$  و  $\beta=20\%$ ) تعداد ۶۰ بیمار انتخاب شدند و بر اساس کد پذیرش به طور تصادفی به دو گروه مساوی مداخله و کنترل تقسیم شدند. به افراد گروه مداخله قرص واژینال ویتامین C، ۲۵۰ میلی‌گرمی به میزان یک عدد به مدت ۶ شب و به گروه کنترل ۵ گرم ژل واژینال مترونیدازول ۰/۷۵ درصد (یک اپلیکاتور) به مدت ۵ شب تجویز شد. به بیماران نحوه استفاده و رعایت نکات بهداشتی مرتبط با اپلیکاتور دارو توضیح داده شد. بیماران از انجام نزدیکی و شستشوی واژن و مصرف داروی واژینال در دوره درمان منع شدند. بیماران یک هفته بعد پیگیری شدند و معاینات به صورت بررسی معیارهای امسل و به روش توضیح داده شده انجام شد. در نهایت افرادی که سه معیار از چهار معیار را داشتند، جهت درمان و بررسی به متخصص زنان ارجاع داده شدند.

شاپور اهواز و اخذ رضایت کتبی از بیماران انجام شد. ابتدا خانم‌های ۴۵-۱۵ ساله متأهل و غیرباردار که با شکایت از ترشح واژینال به درمانگاه زنان بیمارستان امیرالمومنین اهواز مراجعه می‌کردند، از نظر تشخیص واژینیت باکتریال بررسی شدند. معیار تشخیص وجود سه معیار از چهار معیار امسل شامل؛ ترشح هموژن واژینال، تست ویف مثبت، وجود بیش از ۲۰ درصد سلول کلیدی در اسمیر ترشحات واژن و PH بیشتر یا مساوی ۴/۵ بود. در مرحله اول خانم‌های مراجعه کننده، معاینه دستگاه تناسلی شدند. معاینه بررسی معیارهای تشخیص به وسیله یک نفر انجام شد. ترشحات از نظر شکل و قوام و رنگ بررسی شدند، سپس با سواب استریل از دیواره جانبی واژن مقداری از ترشحات برداشته شد و روی سه لام قرار گرفت. به لام اول یک تا دو قطره محلول نرمال سالین اضافه و روی آن لامل قرار داده شد و زیر میکروسکوپ با درشت نمایی بالا مشاهده شده و لام از نظر درصد سلول‌های کلیدی و تریکوموناس متحرک بررسی شدند. به لام دوم دو قطره محلول هیدروکسید پتاسیوم اضافه و لام از نظر بوی آمین (تست ویف) بررسی شد و سپس روی لام لامل قرار داده و لام زیر میکروسکوپ از نظر کاندیدا به خصوص به فرم هیف بررسی شد. لام سوم به آزمایشگاه پاتولوژی بیمارستان ارسال شد تا به وسیله پاتولوژیست از نظر درصد سلول‌های کلیدی و تریکوموناس ساکن بررسی شود. pH واژن با کاغذ

داده‌های حاصل با استفاده از آزمون‌های آماری کای دو<sup>(۱)</sup>، تست تی<sup>(۲)</sup> و آزمون فیشر<sup>(۳)</sup> تجزیه و تحلیل شدند.

روشی استفاده نمی‌کردند و یا از روش طبیعی استفاده می‌کردند. این نتایج حاکی از آن است که افراد دو گروه با هم هم‌تا بوده و از نظر مشخصات دموگرافیک اختلاف معنی‌داری نداشتند ( $p > 0.05$ ).

#### یافته‌ها

میانگین سنی در گروه مداخله ۳۱/۲ و در گروه کنترل ۳۱/۴ سال بود. حداقل سن ازدواج ۱۳ سال و حداکثر سن ازدواج ۳۴ سال بود. میانگین سن ازدواج در گروه مداخله ۱۹/۲ و در گروه کنترل ۱۹/۴ سال بود. در گروه مداخله ۳۶/۷ درصد و در گروه کنترل ۴۶/۷ درصد افراد تا مقطع راهنمایی و دبیرستان تحصیل نمودند. در گروه مداخله ۶/۷ درصد و در گروه کنترل نیز ۶/۷ درصد بی‌سواد بودند. در گروه مداخله ۲۶/۷ درصد و در گروه کنترل ۳۳/۳ درصد افراد از روش‌های هورمونی استفاده می‌کردند و ۲/۳ افراد گروه مداخله و ۶/۷ درصد افراد گروه کنترل از کاندوم استفاده می‌کردند و ۲۰ درصد افراد گروه مداخله و ۱۶/۷ درصد افراد گروه کنترل از آی‌یو‌دی استفاده می‌نمودند و ۵۳/۶ درصد افراد گروه مداخله و ۴۳/۳ درصد افراد گروه کنترل از هیچ

بر اساس نتایج حاصله میزان ترشحات واژن، نتیجه مثبت تست ویف، تغییرات اسیدیته ترشحات و درصد سلول‌های کلیدی در هر دو گروه مداخله و کنترل پس از انجام مداخله اختلاف معنی‌داری با قبل از مداخله نشان دادند ( $p = 0.0001$ ) (جدول ۱).

#### بحث

معیار امسل دقیق‌ترین و کاربردی‌ترین روش تشخیص واژینوز باکتریال است که دارای چهار معیار؛ ترشح هموژن، اسیدیته بیش از ۴/۷، تست ویف مثبت و حضور سلول‌های کلیدی در ترشحات واژن می‌باشد (۱۳). هدف این بررسی تأثیر قرص واژینال ویتامین C بر معیار امسل در افراد مبتلا به واژینوز باکتریال بود.

جدول ۱: مقایسه نسبت و فراوانی افراد مورد مطالعه بر اساس چهار معیار امسل قبل و بعد از مداخله

گروه	ترشح هموژن		تست ویف مثبت		pH کوچک‌تر یا مساوی ۴/۵		۲۰ درصد > سلول‌های کلیدی	
	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد
مداخله، تعداد (درصد)	۳۰ (۱۰۰)	۱۰ (۳۳/۳)	۹ (۳۰)	۲۹ (۹۶/۷)	۳۰ (۱۰۰)	۱ (۶۰)	۲۹ (۹۶/۷)	۴ (۱۳/۳)
کنترل، تعداد (درصد)	۳۰ (۱۰۰)	۷ (۲۳/۳)	۸ (۲۶/۷)	۲۸ (۹۳/۳)	۳۰ (۱۰۰)	۲۲ (۷۳/۳)	۲۸ (۹۳/۳)	۱۲ (۴۰)
سطح معنی‌داری	> ۰/۰۵	۰/۰۰۰۱	> ۰/۰۵	۰/۰۰۰۱	> ۰/۰۵	۰/۰۰۰۱	> ۰/۰۵	۰/۰۰۰۱

- 1-Chi-Square Test
- 2-T-Test
- 3-Fisher's Exact Test

همکاران<sup>(۳)</sup> (۲۰۰۷) ۵۳ درصد افراد یک هفته پس از درمان با ژل اسیدی اسیدیته کمتر یا مساوی ۴/۷ داشتند (۲). در مطالعه پترسون و همکاران (۲۰۰۴) ۸۳ درصد افراد در گروه ویتامین C پس از درمان اسیدیته کمتر یا مساوی ۴/۷ داشتند (۱۷). علت اختلاف بین دو مطالعه می‌تواند ناشی از اختلاف در سطح اسیدیته تعیین شده به عنوان سطح نرمال در دو مطالعه باشد. در این دو مطالعه سطح اسیدیته طبیعی را کمتر یا مساوی ۴/۷ در نظر گرفته بودند، در حالی که در مطالعه حاضر سطح اسیدیته طبیعی کمتر از ۴/۵ در نظر گرفته شد.

در مطالعه پترسون و همکاران (۲۰۰۴)، پس از درمان با قرص ویتامین C، ۷۹ درصد نمونه‌ها و دو هفته پس از درمان ۷۶/۷ درصد نمونه‌ها کمتر از ۲۰ درصد سلول کلیدی در ترشحات واژن داشتند که با مطالعه حاضر همسو بود (۱۷). در مطالعه سیموز و همکاران (۲۰۰۷) در ۷۷ درصد نمونه‌ها یک هفته پس از درمان با ژل مترونیدازول، هنوز سلول‌های کلیدی در ترشحات حضور داشت (۲). علت اختلاف دو مطالعه می‌تواند این باشد که سیموز و همکاران (۲۰۰۷) حضور سلول‌های کلیدی را در ترشحات به عنوان معیار کلوسل مثبت در نظر گرفتند، در حالی که در مطالعه حاضر، حضور بیش از ۲۰ درصد سلول کلیدی مثبت در نظر گرفته شده است.

نتایج این مطالعه نشان دهنده تأثیر معنی‌دار قرص واژینال ویتامین C بر هر چهار معیار امسل است.

در مطالعه پترسون و همکاران<sup>(۱)</sup> (۲۰۰۴) ۷۶/۷ درصد نمونه‌ها پس از تجویز قرص واژینال ویتامین C ترشح طبیعی داشتند که با مطالعه حاضر همسو می‌باشد (۱۷). در مطالعه دیگری یک هفته پس از درمان با ژل اسیدی ۵۳ درصد افراد ترشح طبیعی داشتند (۲). در مطالعه دیتاز و همکاران<sup>(۲)</sup> (۲۰۰۶) هشت روز پس از شروع درمان با اسید لاکتیک ۶۰ درصد نمونه‌ها و چهارده روز پس از درمان ۵۵ درصد نمونه‌ها ویف منفی داشتند که با مطالعه حاضر همسو بود (۳). در مطالعه پترسون و همکاران (۲۰۰۴) پس از درمان ۹۰/۷ درصد موارد و دو هفته پس از درمان ۸۴/۸ درصد موارد در گروه ویتامین C ویف منفی داشتند (۱۷). علت اختلاف دو مطالعه می‌تواند ناشی از اختلاف در جمعیت مورد مطالعه باشد. در مطالعه پترسون همه افرادی که حتی یک دوز دارو مصرف کرده بودند در تجزیه و تحلیل آماری شرکت داده شدند، در حالی که در مطالعه حاضر، همه افرادی که دوره درمان را تکمیل کردند، در تجزیه و تحلیل آماری شرکت داده شدند.

در مطالعه دیتاز و همکاران (۲۰۰۶) ۳۹ درصد نمونه‌ها ۸ روز پس از شروع درمان با ژل اسید لاکتیک اسیدیته کمتر از ۴/۵ داشتند که با مطالعه حاضر همسو است (۳). در مطالعه سیموز و

1-Peterson et al  
2-Ditas et al  
3-Simos et al

## نتیجه‌گیری

در مجموع این مطالعه نشان داد که قرص واژینال ویتامین C بر هر چهار فاکتور معیار امسل مؤثر است، به خصوص این تأثیر بر معیار سلول های کلیدی که برای تشخیص واژینوز باکتریال یا بررسی تأثیر داروها بر بهبود بیماری پس از درمان کاربرد دارد، اختصاصی می‌باشد. انجام تحقیق‌های بیشتر درباره استفاده از ویتامین C واژینال به عنوان درمان واژینوز باکتریال یا مقایسه آن با داروهای رایج برای درمان این بیماری، پیشنهاد می‌گردد.

## تقدیر و تشکر

این مطالعه حاصل طرح تحقیقاتی مصوب به وسیله معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز است. از همکاری دکتر علی شفیع‌پاتی پاتولوژیست و پرسنل آزمایشگاه بیمارستان امیرالمومنین که در کارهای آزمایشگاهی این تحقیق ما را یاری دادند، تشکر و قدردانی می‌گردد.



## REFERENCES

1. Ryan KJ, Berkwitz RS, Barbieri RL, Dunaif A. Kistner gynecology and women s health. Translatead by ghazi jahani B. 7<sup>th</sup> ed. Tehran: Golban Medical publication;1999; 112-99, 565-75.
2. Simos Jose A. Apilot clinic cal trial coparing an acid-buffering formolation(ACID FORM gel) with metronidazole gel for the treatment of symtomatic bacterial vaginosis. Blackwell Synergy-Brclin Pharmacol 2007;61(2): 211-7.
3. Ditas C, Decena D. Metronidazole with lactacyd vaginal gel in bactrial vaginosis. Japan Society of Obestetric and Genicology 2006; 2: 243-5.
4. Platz Christensen JI. Detection of bacterial vaginosis in papanicolau smear. AMJ Obstet Gynecol 1989;160:132-3.
5. Berek JS, Novak S. Gyconology translated by farhang bigvand. 13<sup>ht</sup> ed. Thran: Nasle farad; 2003; 298-9.
6. Halzman C, Levental MJ. Factors linked to bacterial vaginosis in non pregnant women. American Journal of Public Health 2001; 191(10): 1664-70.
7. Jacobsson B, Pernevi P, Chide kei L, Platz J, Christen sen J, et al. Bacterial vaginosis in early pregnancy may predispose for preterm birth and postpartum endometritis. Acta Obestet Gynecol 2002; 81(11):1006-10.
8. Harmanlio OH, Cheng GY, Nyirjesy P, Chatwani A. Urinary tract infections in women with bacterial vaginosis. Obestet Gynecol 2000; 95: 710-2.
9. Egman M , Mari E. Diagnosis of bacterial vaginosis. Amfam Physician 2000; 62(5): 1095-109.
10. Ebrahimi T. Evaluated two Bacterial vaginosis diagnostic way (dissertation).Mcs. Faculty of phisition:tarbiat moalem University.Thran.1993
11. Thomason J, Gelbert SM, Scalione N. Bacterial vaginosis current with indications for asymptomatic thrapy. AM J Obestet Gynecol 1991;165:1210-17.
12. Biswas MK. Bacterial vaginosis. Clin Obestet Gynecol 1993; 8(1): 166-7.
13. Amsel R, Totten PA, Spiegel CA. Non specific vaginitis diagnostic criteria and microbial and epidemiological associations. AM J Med 1983; 74: 14-22.
14. Sodhani Garg S. Prevalence of bacterial vaginosis in a community setting and rol of the pap smear in its detection. Acta Cytol 2005; 49(6): 634-8.
15. Robert E, Gutman RE. Evaluation of clinical method for diagnosing bacterial vaginosis. Obestetric & Gynecology 2005;105: 551-6.
16. Robert LA. Randomized dubel-blind clinical trial of vaginal acidification versus placebo for the treatment of symtomatic bacterial vaginosis. Sexually Transmitted Diseases 2004: 31(4): 236-8.
17. Petersen E, Genet M, sanserini M, Palmieri R, et al. Efficacy and safety of vitamin c vaginal tablets in the treatment of non spefecic vaginitis. Obestetric & Gynicology 2004;117: 70-5.
18. Odendaal HJ, Choeman J, Steyn PS, Grove D. Preterm labour is bacterial vaginosis involed. S Afr J 2002; 92(3): 231-4.
19. Hon JK. The effect of vitamin c vaginal tablets in pations with each vaginitis in pregnancy and in normal pregnant women. Korean J Prinatol 2006; 17(1): 62-7.

# The Effect of Vitamin C Vaginal Tablets on Amsel Criterion in Patients with Bacterial Vaginosis

Godarzi F<sup>1</sup>, Abaspour Z<sup>2\*</sup>, Abaspour MR<sup>3</sup>, Moomeni E<sup>4</sup>, Zandi KA<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Department of Obstetric and Gyconology, College of Nursing & Midwifery, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, <sup>2</sup>Department of Obstetric and Gyconology, College of Nursing & Midwifery, Jondi Shapour University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran, <sup>3</sup>Department of Pharmaconetix, College of Pharmacy, Jondi Shapour University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran, <sup>4</sup>Department of Nursing, College of Nursing & Midwifery, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, <sup>5</sup>Department of Operation Room, Faculty of Paramedical, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran

Received:24 Jul 2011 Accepted: 24 Aug 2011

## Abstract

**Background & aim:** Bacterial vaginosis is the common cause of vaginitis among women of reproductive ages. Amsel criterion is the most accurate and applicable diagnosis method for bacterial vaginosis. The aim of the present study was to evaluate the effect of vitamin C vaginal tablets on the Amsel criterion.

**Methods:** After confirmed diagnosis of bacterial vaginosis to Amsel criteria (having at least 3 out of the 4 characteristic symptoms including discharge, fishy odor, vaginal pH $\geq$ 4.5, and presence of >20% of clue cell), 60 non pregnant women of 15-45 years of reproductive ages were enrolled in the present randomized clinical trail. The women were randomly assigned into two group (30 person in each group) to receive either 250 mg vaginal tablet of vitamin C, once a day, for 6 days or 75% metronidazole vaginal gel (5 gr once a day for 5 days. Results obtained from both groups were compared for demographics features, history and baseline clinical pictures. Participants were evaluated in follow-up visits (after treatment).

**Results:** After one week of applying of vitamin C vaginal tablets, 66.7% of cases had normal form of vaginal discharge, 7.0% had negative whiff test, 40% had vaginal pH<4.5 and in 86.7% clue cell was less than 20% (p=0.0001).

**Conclusion:** This study showed that vitamin C vaginal tablet has a significant effect on four of Amsel criteria especially on clue cell which is important for diagnosis of bacterial vaginosis.

**Keywords:** Bacterial vaginosis, vitamin C, Amsel

---

\* **Corresponding Author: Abaspour Z**, Department of Obstetric and Gyconology, College of Nursing & Midwifery, Jondi Shapour University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran  
Email: abbaspoor\_z762@yahoo.com