

# ارزیابی و مقایسه تشخیص های کلینیکی و پاراکلینیکی واژینیت های کاندیدیایی در زنان مراجعه کننده به مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان شاهرود، ۸۶-۱۳۸۳

ناهید بلبل حقیقی<sup>۱\*</sup>، حسین ابراهیمی<sup>۲\*</sup>، مهری دلوریان زاده<sup>۳\*\*</sup>، محمدرضا حسنی<sup>۴†</sup>

\*مربی گروه مامایی - دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، \*\*مربی گروه پرستاری - دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، \*\*\*مربی گروه بهداشت عمومی - دانشگاه

علوم پزشکی شاهرود، †مربی - معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

تاریخ دریافت: ۱۷/۶/۱۲ تاریخ تایید: ۱۸/۵/۱۳

## چکیده:

**زمینه و هدف:** کاندیدیاز دومین عفونت شایع در مهبل و کاندیدا آلبیکانس علت ۹۰٪ عفونت های قارچی واژن است. از آنجایی که داروهای ضد قارچ در ردیف پر فروش ترین داروهای واژینیت می باشند، لذا این پژوهش با هدف ارزیابی و مقایسه تشخیص های بالینی با آزمایشگاهی واژینیت های کاندیدیایی در زنان مراجعه کننده به مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان شاهرود انجام گرفت.

**روش بررسی:** پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی - تحلیلی آینده نگر بود که بر روی ۳۰۰ خانم با علائم واژینیت مراجعه کننده به مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان شاهرود انجام شد. دو نمونه گسترش ترشحات ابتدا از آندوسرویکس و سپس آگزوسرویکس بر روی دو لام تهیه و سپس یک نمونه از ترشحات کلدوساک خلفی بیمار در داخل لوله سرم فیزیولوژی گرفته شد و پرسشنامه تهیه شده توسط ماما تکمیل گردید. لام ها و لوله سرم فیزیولوژی توسط روش های آزمایشگاهی استاندارد (کشت، اسمیر مستقیم و تعیین PH و پاپ اسمیر) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بدست آمده از طریق روش های آماری شاخص های حساسیت و ویژگی، ارزش پیشگویی مثبت و منفی مورد بررسی قرار گرفت.

**یافته ها:** بر اساس نتایج بالینی، در ۱۳۲ نفر (۴۴٪) عفونت کاندیدیایی گزارش شد. در حالی که این عفونت در نتایج کشت ۳۰ نفر (۱۰٪)، اسمیر مرطوب ۱۱۱ نفر (۳۷٪) و در بررسی سیتولوژی هیچ موردی کاندیدیا گزارش نشد. مقدار pH واژن به منظور تشخیص واژینیت کاندیدیایی بر اساس نتایج بالینی ۵/۰۱، اسمیر مرطوب ۵/۵۲، کشت ۵/۸ و پاپ اسمیر ۵/۷۱ بود. حساسیت روش معاینه فیزیکی در مقایسه با کشت در نشان دادن عفونت کاندیدیایی ۶۳/۳۳٪ به دست آمد.

**نتیجه گیری:** با توجه به نتایج به منظور اجتناب از تجویز غیر ضروری دارو و پیشگیری از عوارض ناشی از مصرف داروها، انجام برخی آزمایشات پاراکلینیکی در بیماران علامت دار مشکوک توصیه می شود.

**واژه های کلیدی:** تشخیص کلینیکی، تشخیص پاراکلینیکی، کاندیدا آلبیکانس، واژینیت.

## مقدمه:

کاندیدیاز واژینال - فرجی می شوند (۴،۳،۲). حدوداً ۴۵ درصد از خانم ها سالیانه دچار دو یا چند حمله شده و تعداد ۵ درصد از آنها مبتلا به عفونت مزمن و راجعه خواهند گردید (۶،۵). شیوع میسلومی قارچ در عفونت های کاندیدیایی مزمن ۳/۳ درصد و در حاد ۴/۴ درصد گزارش شده است (۷).

کاندیدیاز دومین عفونت شایع در مهبل بوده و معمولاً به علت کاندیدا آلبیکانس تولید می شود. عفونت ناشی از این میکروارگانیسم در دستگاه تناسلی تحتانی تولید و در ۸۰-۳۰ درصد زنان بدون علامت و با علائم خفیف یافت می شود (۱). حدوداً ۷۵ درصد از خانم ها حداقل یکبار در طول عمر خود دچار

عفونت کاندیدیایی علامت دار، اسمیر مرطوب با KOH بطور کاذب منفی است. بنابراین در بیمارانی که تظاهرات بالینی عفونت کاندیدیایی را دارند و PH واژن آنها در حدود طبیعی است ولی از لحاظ آزمایش میکروسکوپی نتیجه منفی دارند، دقت تشخیص کاندیدا را می توان با کشت آن در محیط های اختصاصی نظیر محیط کشت Nickerson و یا Sabuarud بهبود بخشید. در بیماران با عفونت های مکرر کاندیدیایی بایستی آزمایش قند خون ناشتا (FBS) و شمارش کامل سلول های خون (CBC) بعمل آید (۱، ۱۲، ۱۳). همچنین تحقیقات نشان داده است که میسلویم ها را می توان در ۸۰ درصد موارد بوسیله لام مرطوب KOH تشخیص داد (۳). تست های استاندارد آزمایشگاهی امکان تشخیص قطعی کاندیدیا را فراهم می کند (۱۴).

نتایج تحقیقات انجام شده در تانزانیا تاثیر یکسان دواروش بررسی بالینی و میکروسکوپی در تشخیص و درمان بیماران با ترشحات غیر طبیعی واژینال را نشان داده است (۱۵).

سالیانه ۵۰۰ میلیون دلار داروهای ضد قارچ به فروش می رسد که در ردیف داروهای پرفروش واژینیت ها محسوب می گردد. این امر در بیشتر موارد ناشی از اشتباهات تشخیص و درمان می باشد (۱۶).

از آنجایی که نشانه های واژینیت غیر اختصاصی است، تشخیص و درمان واژینیت ممکن است در صورت فقدان شواهد آزمایشگاهی عفونت مورد اطمینان نباشد (۱). بر این اساس این پژوهشی با هدف ارزیابی و مقایسه تشخیص های کلینیکی و پاراکلینیکی واژینیت کاندیدیایی انجام شد.

### روش بررسی:

این پژوهش یک مطالعه توصیفی - تحلیلی آینده نگر است. جامعه مورد مطالعه شامل ۴۰۰ خانم با علائم عفونت های واژینال (سوزش، خارش، بوی بد، درد به هنگام نزدیکی ...) که به مراکز بهداشتی - درمانی

کاندیدا آلیکانس مسئول ایجاد ۹۰-۸۵ درصد از موارد عفونت های قارچی واژن می باشد. سایر گونه های کاندیدا نظیر تروپیکالیس و گلابراتا می توانند باعث ایجاد علائم فرجی - مهبلی شوند و به درمان مقاوم هستند. کاندیداها قارچ های دیمورفیکی هستند که بصورت بلاستوسپور وجود دارند و مسئول سرایت و کولونیزاسیون بدون علامت می باشند. این قارچ ها بصورت میسلویم نیز یافت می شوند. میسلویم ها ناشی از تکثیر بلاستوسپورها می باشند و کولونیزاسیون را افزایش می دهند و تهاجم بافتی را تسهیل می کنند. تهاجم خفیف کاندیدا به سلول های اپی تلیالی دستگاه تناسلی تحتانی باعث ایجاد خارش و التهاب در سطح وسیع می شود. این وضعیت ناشی از دخالت یک توکسین یا آنزیم قارچ سلولی در پاتوژن بیماری است (۲، ۵). رشد بیش از حد کاندیدا ممکن است به علت مهار باکتری های فلور طبیعی واژن، کاهش ایمنی سلولی موضعی، تغییر در محیط متابولیک و تغذیه ای واژن و مکانیسم های نامشخص باشد (۱). عوامل متعددی باعث افزایش عفونت کاندیدیا می شوند که حاملگی، مصرف قرص های ضد بارداری با استروژن بالا (بیش از ۴۰ میکروگرم)، وسیله داخل رحمی (IUD)، مصرف آنتی بیوتیک ها، داروهای ایمنونو- ساپرسیو و دیابت کنترل نشده، ایدز (HIV)، پوشیدن لباس های زیر تنگ، مردان ختنه نشده، استفاده از دیافراگم، دوش های واژینال مکرر، ارتباط جنسی ناسالم یا فراوان، کم خونی مزمن و آلرژی خصوصاً نوع فصلی مهم تر هستند (۸، ۱۰، ۱۱، ۱۲) از آنجایی که در غالب موارد واژینیت همراه با گرفتاری فرج است. لذا شایع ترین علامت واژینیت کاندیدیایی خارش و سپس سوزش واژن و فرج است (در بیش از ۹۰٪ موارد) (۱۰). هنگامی که به دلیل علائم بالینی تشخیص کاندیدا مطرح می شود این تشخیص باید با یافته هایی نظیر PH طبیعی مهبل (۴/۵) و بررسی میکروسکوپی مثبت با هیدروکسید پتاسیم ۱۰ درصد ثابت شود. قریب به ۳۰-۲۵ درصد از بیماران مبتلا به

شهرستان شاهرود از سال ۱۳۸۳ لغایت ۱۳۸۶ مراجعه نموده اند می باشد. در طی این مدت ۱۰۰ نمونه به دلیل کافی نبودن اطلاعات حذف گردید و ۳۰۰ نمونه مورد بررسی قرار گرفت. خانم های باردار و کسانی که شرایط پاپ اسمیر (پریود نباشد، حداقل برای ۲۴ ساعت نزدیکی نداشته و از مواد لوبریکانت استفاده نشده باشد، ۴۸ ساعت قبل از آزمایش شستشوی داخل واژن صورت نگرفته و از کرم های واژینال استفاده نشده باشد، در اواسط سیکل قاعدگی باشند و عدم مصرف آنتی بیوتیک ها و ...) را نداشتند از مطالعه حذف شدند.

طی پرسشنامه ای اطلاعات بیمار از قبیل مشخصات فردی، تاریخچه مامایی، فعالیت جنسی، تنظیم خانواده و نیز مشاهده بالینی معاینه کننده از قبیل بو، رنگ، تشخیص و ثبت می گردید. از ترشح بیمار همزمان با معاینه فیزیکی با اسپیکولوم در وضعیت لیتوتومی ۲ نمونه گسترش ترشحات ابتدا از آندوسرویکس و سپس اگزوسرویکس بر روی ۲ لام تهیه می شد، سپس یک نمونه از ترشحات کلدوساک خلفی بیمار همراه با Cotten Soap استریل گرفته و داخل لوله آزمایش حاوی سرم فیزیولوژی استریل قرار داده شد. لام ها و لوله سرم فیزیولوژی توسط بیمار برای بررسی میکروب شناسی و سیتولوژی به آزمایشگاه دانشگاه علوم پزشکی شاهرود ارسال شده و توسط کارشناس آزمایشگاه نمونه داخل سرم فیزیولوژی در دو محیط بلادآکار (BOA) و ائوزین متیلن بلو (EMB) کشت داده و سپس اسمیر مرطوب و تعیین PH و لام ها جهت آزمایش پاپ اسمیر جداگانه مورد بررسی قرار گرفت. جهت جلوگیری از مخدوش شدن مطالعه پرسشنامه شماره یک که توسط کارشناس مامایی در درمانگاه تکمیل شده بود در اختیار آزمایشگاه قرار نمی گرفت. پرسشنامه شماره دو که شامل اطلاعات فردی، نتایج پاپ اسمیر، کشت و اسمیر مرطوب و

pH توسط کارشناس آزمایشگاه تکمیل گردید و در انتها نتایج تشخیص های بالینی، میکروب شناسی و سیتولوژی با هم و از طریق روش های آماری شاخص های حساسیت، ویژگی، ارزش پیشگویی مثبت و منفی روش های مختلف مورد بررسی قرار گرفت.

### یافته ها:

در این مطالعه ۳۰۰ خانم با علایم واژینیت مورد بررسی قرار گرفتند که میانگین سنی آنها  $33/43 \pm 9/04$  سال بود. شیوع واژینیت کاندیدیایی با تشخیص بالینی در گروه سنی ۳۵-۲۱ سال ۶۴/۴ درصد و گروه سنی بالای ۳۵ سال ۳/۸ درصد و کمترین آن در گروه سنی ۲۰ سال و کمتر (۳/۸٪) بود.

میزان شیوع کاندیدا در زنانی که شغل همسر آنها کارگر بود ۲۹/۵ درصد، کارمند ۲۴/۲ درصد، شغل آزاد ۳۴/۸ درصد و سایر مشاغل ۱۰/۶ درصد بود.

میزان شیوع کاندیدا در زنان استفاده کننده از وسیله داخل رحمی ۲۹/۵ درصد، کاندوم ۱۷/۴ درصد، روش طبیعی ۲۱/۲ درصد، قرص ۱۳/۶ درصد، توپکتومی ۱۰/۶ درصد، وازکتومی ۲/۳ درصد و سایر روشها ۳/۵ درصد بود.

در معاینه بالینی ۱۳۲ نفر (۴۴٪) عفونت کاندیدیایی ذکر گردید در حالی که در محیط کشت ۳۰ نفر (۱۰٪) کاندیدا گزارش شد و ۱۹/۷ درصد محیط کشت ناشی از سایر میکروارگانیسم ها بوده و ۲۱۱ نفر (۷۰/۴٪) کشت منفی داشتند و در اسمیر مرطوب ۱۱۱ نفر (۳۷٪) و در بررسی سیتولوژی هیچ موردی کاندیدا گزارش نشد.

ارزش کشت به منظور تشخیص واژینیت کاندیدیایی با سایر روش های تشخیصی بیشترین حساسیت مربوط به معاینه فیزیکی (۶۳/۳۳٪) و کمترین مربوط به پاپ اسمیر (۰/۷٪) می باشد (جدول شماره ۱).

در این پژوهش pH واژن بر اساس نتایج بالینی  $5/01 \pm 0/77$ ، اسمیر مرطوب  $5/52 \pm 0/45$ ، کشت  $5/71 \pm 0/36$  و پاپ اسمیر  $5/8 \pm 0/34$  بود.

**جدول شماره ۱: ارزش پاپ اسمیر، معاینه فیزیکی و اسمیر مرطوب با کشت برای تشخیص کاندیدیا**

ارزش پیشگیری منفی	ارزش پیشگیری مثبت	ویژگی	حساسیت	ارزش کشت	
				روش های تشخیصی	پاپ اسمیر
۹۶/۳۴	۳۸/۸۸	۰/۸۸	۰/۷۰	پاپ اسمیر	
۹۳/۴۵	۱۴/۳۹	۵۸/۱۴	۶۳/۳۳	معاینه فیزیکی	
۹۶/۸۹	۲۲/۴	۰/۶۹	۰/۸۰	اسمیر مرطوب	

**بحث:**

دارد (۲۰). پرهیز کار و همکاران در مطالعه خود کمترین موارد عفونت کاندیدیاز را در افرادی گزارش کردند که از کاندوم استفاده می کردند و بیشترین در استفاده کنندگان از روش های هورمونال به خصوص قرص های ترکیبی پیشگیری از بارداری دانستند (۱۶) این دو مطالعه با نتایج مطالعه ما مغایرت دارد. علت این اختلافات می تواند ناشی از نقش مساعد کننده وسیله داخل رحمی در بروز عفونت های واژینال باشد. همچنین در این پژوهش افراد بیشتری از روش جلوگیری داخل رحمی استفاده کرده اند. اما یافته های Guerreiro و همکارش ارتباط معنی داری بین استفاده از وسیله داخل رحمی و عفونت های واژینال را اثبات کردند که با مطالعه ما هم خوانی دارد (۲۱).

در این مطالعه توزیع فراوانی نسبی واژینیت کاندیدیایی بر حسب تشخیص های بالینی ۴۴ درصد، پاپ اسمیر صفر درصد، کشت ۱۰ درصد، اسمیر مرطوب ۳۷ درصد مثبت بوده است. Bradshaw و همکارانش شیوع کاندیدیا را با روش میکروسکوپی ۵۱ درصد و کشت ۹۵ درصد گزارش کردند (۲۲). Malkawi و همکارانش شیوع کاندیدیا با روش پاپ اسمیر ۱/۲ درصد گزارش کردند (۲۳) این مطالعات تا حدودی با مطالعه ما هم خوانی دارد و اختلافات جزئی ناشی از تفاوت در جمعیت مورد مطالعه و همچنین تفاوت در تشخیص های بالینی و آزمایشگاهی می باشد. Karaca و همکارانش شیوع کاندیدیا را با تشخیص بالینی ۲۶ مورد (۳۸/۸٪) که از این تعداد ۱۲ مورد

بر اساس نتایج حاصل از این پژوهش میانگین سنی افراد مبتلا به واژینیت کاندیدیایی بر اساس معاینه بالینی بیشترین سن شیوع ۲۱-۳۵ سال و کمترین سن  $\leq 20$  می باشد. طبق مطالعه پرهیز کار و همکاران بیشترین سن شیوع واژینیت کاندیدیایی ۳۰-۳۹ و کمترین سن شیوع ۴۰ سال به بالا بوده است (۱۶) که بیشترین سن شیوع با مطالعه ما هم خوانی دارد. کوکبی و همکاران کمترین سن شیوع واژینیت ها را زیر ۲۰ سال (۳٪) گزارش کردند آنان معتقدند که با افزایش سن شیوع واژینیت ها افزایش می یابد که با نتایج مطالعه ما هم خوانی دارد (۱۷). این مسئله ناشی از افزایش فاکتورهای خطر از جمله دیابت، استفاده از وسیله داخل رحمی، قرص های جلوگیری و ... می باشد که زمینه را برای ایجاد واژینیت کاندیدیای افزایش می دهد.

در این مطالعه بین شغل همسر و واژینیت کاندیدیایی ارتباطی وجود نداشت. Wang و همکارش معتقدند که شرایط اجتماعی و اقتصادی ارتباطی با واژینیت کاندیدیایی ندارد (۱۸).

بر اساس نتایج این مطالعه بیشترین شیوع کاندیدیا در زنانی که از روش جلوگیری داخل رحمی ۳۹ نفر (۲۹/۵٪) استفاده می کردند بود. در حالی که در مطالعه خیرخواه و همکارش بیشترین شیوع عفونت در مصرف کنندگان قرص (۲۳/۴۹٪) و کمترین در کسانی که نورپلانت (۱/۵۶٪) استفاده کرده اند گزارش شده است (۱۹) بر اساس کتاب دنفورت در مورد نقش قرص های جلوگیری در ایجاد کاندیدیا اختلاف نظر وجود

مرطوب ۵/۵۲، کشت ۵/۸ و پاپ اسمیر ۵/۷۱ بود. در مطالعات مختلف یکی از معیارهای تشخیص عفونت های واژینال را ۴/۵ > pH می دانند (۲۶، ۱۶، ۱۴). Klebanoff و همکاران استفاده از pH ترشحات واژینال را در مورد خانم هایی که دارای علامت ولوواژینیت باشند جهت قضاوت و تصمیم گیری به همراه اخذ تاریخچه و معاینه بالینی منطقی می دانند (۲۷).

### نتیجه گیری:

با توجه به نتایج این مطالعه به منظور پیشگیری از عوارض ناشی از مصرف داروها و تجویز غیر ضروری آن که ناشی از اشتباهات تشخیصی می باشد استفاده از پاراکلینیک همزمان با معاینات کلینیکی در تشخیص و درمان واژینیت ها ضروری به نظر می رسد.

### تشکر و قدردانی:

در پایان از کلیه همکاران مامای شاغل در مراکز بهداشتی و درمانی و همکاران ارجمند خانم پیراسته نوری کارشناس آزمایشگاه و خانم مهناز امینیان دهکردی مامای سازمان تامین اجتماعی شاهرود قدردانی می نمایم.

(۴۶/۱) کاندیدیا، ۹ مورد (۳۴/۶) سایر قارچ ها و ۵ مورد (۱۹/۲) محیط کشت منفی برای کاندیدیا را گزارش کردند (۲۴) که با مطالعه ما از نظر تشخیص بالینی هم خوانی دارد.

در این مطالعه به منظور تشخیص واژینیت کاندیدیایی در مقایسه کشت با سایر روش های تشخیصی بیشترین حساسیت مربوط به معاینه فیزیکی و کمترین مربوط به پاپ اسمیر بود. Ferris و همکارش حساسیت و ویژگی آزمایشات میکروسکوپی برای تشخیص کاندیدیا را به ترتیب ۳۹/۶ و ۹۰/۴ درصد و تشخیص های کلینیکی صحیح را ۴۹/۳ درصد گزارش کردند (۲۵). Cibley و همکارانش ارزش پیشگویی مثبت و منفی و حساسیت و ویژگی کشت (Sabouraud) و اسمیر مرطوب را به ترتیب ۹۴/۱، ۹۱/۷، ۹۴/۱ و ۹۱/۷ درصد گزارش کردند (۲۶) این اختلافات می تواند ناشی از تفاوت شیوع کاندیدیا در دو جمعیت مورد مطالعه و تفاوت در تشخیص های کلینیکی و پاراکلینیکی و محیط های کشت مورد ارزیابی باشد. در این پژوهش pH واژن به منظور تشخیص واژینیت کاندیدیایی بر اساس نتایج بالینی ۵/۰۱، اسمیر

### منابع:

1. Ryan KJ, Berkowitz RS, Barbieri RL, Dunaif A. Kistners gynecology and women's health. Translated to Persian by: Ghazi Jahani B, Ghotbi R. Tehran: Golban Pub; 2006. p: 568.
2. Nyirjesy P. Vaginitis. In: Peipert JF, Leppert PC. Primary care for women. 2<sup>nd</sup> ed. Lippincott: Williams & Wilkins; 2004. p: 188-92.
3. Siya SS, Pratap K. Sexually transmitted diseases. In: Sabaratnam A, Sivanesaratnam V, Alokendu C, Pratap K. Essentials of gynecology. India: Anshan; 2005. p: 99-115.
4. Molteni B, D'Antuono A, Bandini P, Sintini G, Barcellona E, Agnello A, et al. Efficacy and tolerability of a new chlorhexidine-based vaginal gel in vaginal infections. Curr Med Res Opin. 2004 Jun; 20(6): 849-53.
5. David ES. Genitourinary infections and sexually transmitted diseases. In: Jonathan SB. Berek and novak's gynecology. 14<sup>th</sup> ed. Philadelphia: lippincott Willams & Wilkins; 2007. p: 544.
6. Hurly R. Recurrent candida infection. Clin Obstet Gynecol. 1981 Apr; 8(1): 209-13.
7. Lipova VA, Ermolova TP, Kotov VA. Comparative evaluation of clinical, cytological and cell culture methods of candida vulvovaginitis diagnosis. Arkh Patol. 2001 May-Jun; 63(3): 48-50.
8. Alison CM. Vaginitis: recurrent candidia. In: Ricardo A. Obstetrics and genecology: cases, questions, and answers. NewYork: McGraw-Hill Com. 2007; p: 56.

9. Gharekhani P, Sadatian A. [Cardinal manifestations and management of diseases of gynecology. Tehran: Noredanesh Pub; 2005. p: 254-55.]Persian
10. Llovera Suarez V, Perurena Lancha MR. Identification of yeasts in pap smears: clinical characteristics associated with candidiasis. *Rev Cubana Med Trop.* 2004 Jan-Apr; 56(1): 21-5.
11. Ray D, Goswami R, Dadhwal V, Goswami D, Banerjee U, Kochupillai N. Prolonged (3-month) mycological cure rate after boric acid suppositories in diabetic women with vulvovaginal candidiasis. *J Infect.* 2007 Oct; 55(4): 374-7.
12. Puri KJ, Madan A, Bajaj K. Incidence of various causes of vaginal discharge among sexually active females in age group 20-40 years. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2003 Mar-Apr; 69(2): 122-5.
13. Mashburn J. Etiology, diagnosis and management of vaginitis. *J Midwifery Women's Health.* 2006 Nov-Dec; 51(6): 423-30.
14. Nardone DA. Review: vaginal signs and symptoms perform poorly in diagnosing vaginal candidiasis. *ACP J Club.* 2005 Mar-Apr; 142(2): 13-17.
15. Kapiga SH, Vuylsteke B, Lyamuya EF, Dallabetta G, Laga M. Evaluation of sexually transmitted diseases diagnostic algorithms among family planning clients in Dar es Salaam, Tanzania. *Sex Transm Infect.* 1998 Jun; 74(Suppl 1): S132-8.
16. Parhizkar S, Moshfe A. [Prevalence of crevice vaginal infection among the pap smear of women: Yasuj 1999-2000. *Armaghan Danesh.* 2003; 7(28): 37- 44.]Persian
17. Kokabi R, Raofi M, Moaven M, Momenzadeh AA. [The role of preclinical lab in diagnosis, treatment and follow up of vaginitis in the gynecologic patients at hamzeh OPD clinic fasa. *Boghraz Med J.* 2004; 2(3): 6-9.]Persian
18. Wang PD, Lin RS. Epidemiologic differences between candidal and trichomonal infections as detected in cytologic smears in Taiwan. *Public Health.* 1995 Nov; 109(6): 443-50.
19. Khairkhan M, Etehad GH. [Prevalence of candidia trichomonosis gardenella and gonorrheal infections and comparison of clinical and paraclinical diagnosis in women's referral to health centers of Ardebil. *J Ardabil Univ of Med Sci.* 2001; 1(1): 7-11.]Persian
20. Eschenbach DA. Pelvic and sexually transmitted infections. In: Ronald SG, Beth YK, Arthur FH, Ingrid N. Danforth's obstetrics and gynecology. Philadelphia: Williams and Wilkins; 2008. P: 609.
21. Guerreiro D, Gigante MA, Teles LC. Sexually transmitted diseases and reproductive tract infections among contraceptive users. *Int J Gynaecol Obstet.* 1998 Dec; 63(Suppl 1): S167-73.
22. Bradshaw CS, Morton AN, Garland SM, Morris MB, Moss LM, Fairley CK. Higher-risk behavioral practices associated with bacterial vaginosis compared with vaginal candidiasis. *Obstet Gynecol.* 2005 Jul; 106(1): 105-14.
23. Malkawi SR, Abu Hazeem RM, Hajjat BM, Hajjiri FK. Evaluation of cervical smears at King Hussein Medical Centre, Jordan, over three and a half years. *East Mediterr Health J.* 2004 Jul-Sep; 10(4-5): 676-9.
24. Karaca M, Bayram A, Kocoglu ME, Gocmen A, Eksi F. Comparison of clinical diagnosis and microbiological test results in vaginal infections. *Clin Exp Obstet Gynecol.* 2005; 32(3): 172-4.
25. Ferris DG, Hendrich J, Payne PM, Getts A, Rassekh R, Mathis D, et al. Office laboratory diagnosis of vaginitis. Clinician-performed tests compared with a rapid nucleic acid hybridization test. *J Fam Pract.* 1995 Dec; 41(6): 575-81.
26. Cibley LJ, Cibley LJ, Baldwin D. Diagnosing candidiasis. A new, cost-effective technique. *J Reprod Med.* 1998 Nov; 43(11): 925-8.
27. Klebanoff MA, Schwebke JR, Zhang J, Nansel TR, Yu KF, Andrews WW. Vulvo vaginal symptoms in women with bacterial vaginosis. *Obstet Gynecol.* 2004 Aug; 104(2): 267-72.

Accepted: 4/Aug/2008

Received: 3/Sep/2007

## **Evaluation and comparison of clinical and para clinical diagnosis of Candida vaginitis in women referred to Shahrood city health care centers, years between 2004-2007**

Bulbul haghghi N (MSc)\*, Ebrahimi H (MSc)\*\*, Delvarian-Zade M (MSc)\*\*\*, Hasani M (MSc)†

\*Lecturer, Midwifery Dept., Shahrood Univ. of Med. Sci. Shahrood, Iran,

\*\*Lecturer, Nursing Dept., Shahrood Univ. of Med. Sci. Shahrood, Iran,

\*\*\*Lecturer, Public health Dept., Shahrood Univ. of Med. Sci. Shahrood,

Iran, †Lecturer, Deputy of research and technology, Iranian ministry of health and medical education, Tehran, Iran.

**Background and aim:** Candida vaginitis is the second common cause of vaginitis and Candida albicans is cause of 90 percent of vaginal fungal infections. Because antifungal drugs are among the cheapest vaginal drugs, this study was performed to evaluate and compare clinical and paraclinical diagnosis of candida vaginitis in women referred to health care centers in Shahrood city from 2004 to 2007.

**Methods:** This descriptive-analytic research was performed on 300 women with vaginitis infections who were referred to the Shahrood city health care centers. Two samples of secretions were taken from both endocervix and exocervix using speculum and spread on two glass slides and then one sample was taken from posterior culdesac secretions with a cotton soup and entered into a tube containing sterilized physiological serum. A questionnaire was filled out by a midwife for every patient. Standard laboratory methods (cultures, Pap smear, wet smear and etc.) were used to evaluate the samples and the second questionnaire was filled out by the midwife. Finally, results were analyzed by statistical methods.

**Results:** Based on clinical results, 132 persons (44%) had candida infection, but the infection was not proved by cell culture in 30 patients ((10%), and wet smear in 111 persons (37%). No candida infection was found in cytology survey. Based on clinical results, vaginal pH was measured 5.01. The amount of pH was found 5.52, 5.8 and 5.71 based on wet smear cell cultures and Pap smear, respectively. The physical examination sensitivity for detecting vaginal candidiasis was 63.33% compared to the cell culture.

**Conclusion:** The results of this study show that some para-clinical examinations should be considered for diagnosis of vaginal candidiasis. These para-clinical experiments help to prevent and reduce the side effects of some unnecessary medications.

**Keywords:** *Candida albicans*, Clinical experiments, Para-clinical experiments, Vaginitis.