

تعیین فراوانی و هویت گونه‌های مولد ولوواژنیت کاندیدیایی و ارتباط آن با یافته‌های بالینی

عبدالعزیز قرائی^۱، دکتر عادل ابراهیم‌زاده*^۲، علیرضا سلیمی خراشاد^۳، دکتر اغل نیاز جرجانی^۴، علی جمشیدی^۵، دکتر افسانه شه بخش^۶، طیبه نورنیا^۷
۱- کارشناس ارشد انگل شناسی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان. ۲- دانشیار، گروه انگل شناسی قارچ شناسی و حشره شناسی پزشکی، عضو مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و گرمسیری، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان. ۳- مربی، گروه انگل شناسی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان. ۴- دانشجوی دکتری تخصصی قارچ شناسی پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس. ۵- استادیار، گروه انگل شناسی پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان. ۶- متخصص زنان و زایمان، بیمارستان امام علی (ع) چابهار. ۷- کارشناس مامایی، بیمارستان امام علی (ع) چابهار.

چکیده

زمینه و هدف: عفونت دستگاه تناسلی یکی از شایع‌ترین علل مراجعه زنان به مراکز بهداشتی درمانی است. ولوواژنیت کاندیدیایی دومین عامل شایع واژنیت‌ها است. این مطالعه به منظور تعیین فراوانی و هویت گونه‌های مولد ولوواژنیت کاندیدیایی و ارتباط آن با یافته‌های بالینی مرتبط انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی تحلیلی روی ۴۰۰ زن مراجعه کننده به درمانگاه زنان شهرستان چابهار انجام گردید. ابتلا به ولوواژنیت کاندیدیایی با روش‌های اسمیر مرطوب و کشت تشخیص داده شد. از محیط ساپورو دکستروز آگار، کشت بر روی محیط کورن میل آگار استفاده شد و مشاهده کلنی‌ها در لوله زایا و تست جذب قند توسط کیت API انجام شد. همچنین یافته‌های بالینی شامل سوزش و خارش حین مقاربت، سوزش ادرار، ترشحات بدبو، تعداد زایمان واژینال، pH واژن، ظاهر سرویکس، قوام و رنگ ترشحات واژن در مبتلایان به ولوواژنیت کاندیدیایی ثبت شد.

یافته‌ها: ۱۸۳ نفر (۴۵/۸ درصد) از زنان به ولوواژنیت کاندیدیایی مبتلا بودند که گونه مولد آن در ۸۷/۸۰ درصد کاندیدیا آلبیکنس و در ۱۳/۱۹ درصد کاندیدیا‌های غیرآلبیکنسی بود. بین یافته‌های بالینی خارش (۸۵/۵۲ درصد) و سوزش (۶۷/۸۷ درصد) هنگام مقاربت و درد ناحیه هیپوگاستریک (۸۰/۵۳ درصد) با ابتلا به کاندیدیا‌های واژن ارتباط آماری معنی داری وجود داشت ($P < 0/05$). ۷۳ نفر (۳۹/۹ درصد) از سوزش ادرار شکایت داشتند. بیشترین موارد ابتلا (۴۳/۲ درصد) در گروه با سن ازدواج ۲۰-۱۱ سال بود ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: بیشترین گونه مولد ولوواژنیت کاندیدیایی، کاندیدیا آلبیکنس و شایع‌ترین یافته‌های بالینی خارش و سوزش حین مقاربت، درد ناحیه هیپوگاستریک و سوزش ادرار تعیین گردید.

کلید واژه‌ها: دستگاه تناسلی زن، کاندیدیا آلبیکنس، واژنیت کاندیدیایی

* نویسنده مسؤول: دکتر عادل ابراهیم‌زاده، پست الکترونیکی adel1336@yahoo.com

نشانی: زاهدان، میدان مشاهیر، دانشکده بهداشت، آزمایشگاه قارچ شناسی و انگل شناسی پزشکی، تلفن ۰۵۴-۳۳۴۲۱۲۵۹-۰۵۴، نمابر ۳۳۴۱۶۶۷۰
وصول مقاله: ۱۳۹۲/۱۱/۱۵، اصلاح نهایی: ۱۳۹۳/۷/۳۰، پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۸/۱۷

مقدمه

قارچی شمرده می‌شود (۵و۴). گونه‌های کاندیدیا از عوامل عمده ولوواژنیت در زنان سنین بلوغ و بارداری است و از پاتوژن‌های عمده فرصت طلب در بیماران دچار نقص ایمنی به‌شمار می‌آید (۶). تخمین زده شده که ۷۵ درصد زنان حداقل یک‌بار در طی سال‌های زندگی خود به VVC مبتلا می‌شوند و تقریباً در ۵۰-۴۰ درصد موارد برای بار دوم عود بیماری رخ می‌دهد (۸و۷). عفونت‌های قارچی در ۹۰-۸۵ درصد بیماران ناشی از کاندیدیا آلبیکنس بوده و در مابقی موارد کاندیدیا گلابراتا و کاندیدیا تروپیکالیس مسؤول بیماری هستند (۸). تعیین هویت گونه‌های کاندیدیا از ابتدا تاکنون همیشه از معضلات مهم آزمایشگاه قارچ شناسی پزشکی بوده است

واژنیت‌ها از بیماری‌های شایع زنان است (۱). ولوواژنیت کاندیدیایی (vulvovaginal candidiasis: VVC) دومین عامل شایع این واژنیت‌ها محسوب می‌شود (۲). شیوع و انتشار این بیماری روز به روز افزایش یافته و خطرات ناشی از آن به طور جدی جامعه زنان را تهدید می‌کند (۳و۴). مهم‌ترین عوامل خطر ساز برای بروز کاندیدیا‌زیس، حاملگی، دیابت، داروهای سرکوب کننده سیستم ایمنی و آنتی‌بیوتیک‌های وسیع‌الطیف است (۵و۶). علاوه بر آن قرص‌های ضد بارداری، زایمان، فشارهای روحی و برخی بیماری‌های عمومی در بدن نیز مستعد کننده ابتلا به بیماری‌های

۱۹۸ نفر (۴۹/۵ درصد) از داروهای ضدقارچی واژینال طی دوماه اخیر استفاده نموده بودند و از این میان ۷۵ نفر (۴۱ درصد) دارای کشت مثبت کاندیدیا بودند. ۲۰۲ نفر (۵۰/۵ درصد) از هیچ داروی ضدقارچی استفاده ننموده بودند؛ اما ۱۰۸ (۵۹ درصد) از آنان مبتلا بودند.

(۹). عود VVC در حال افزایش است که به نوبه خود چالش بالینی بزرگی است (۱۰). این مطالعه به منظور تعیین فراوانی و هویت گونه‌های مولد ولوواژنیت کاندیدیایی و ارتباط آن با یافته‌های بالینی مرتبط انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه توصیفی تحلیلی روی ۴۰۰ زن مراجعه کننده به درمانگاه تخصصی زنان شهرستان چابهار در فصول پاییز و زمستان سال ۱۳۹۱ انجام گردید. از آزمودنی‌ها رضایت نامه کتبی شرکت آگاهانه در مطالعه اخذ شد. معیار عدم ورود به مطالعه شامل قاعدگی، استفاده از دوش واژینال و کرم واژینال در ۲۴ ساعت گذشته، استفاده از داروهای قارچی به صورت طولانی مدت، ابتلا به ضعف سیستم ایمنی و بارداری بود.

جدول ۱: فراوانی گونه‌های مولد ولوواژنیت کاندیدیایی

گونه مولد کاندیدیا	تعداد (درصد)
آلبیکنس	۱۴۸ (۸۰/۸۷)
گلابراتا	۱۱ (۶/۰۱)
تروپیکالیس	۱۰ (۵/۴۶)
کروزهای	۶ (۳/۲۷)
پاراپسیلوزیس	۶ (۳/۲۷)
گیلموندی	۲ (۱/۱۱)

جدول ۲: فراوانی ابتلا به ولوواژنیت کاندیدیایی به تفکیک سن ازدواج و روش‌های پیشگیری از بارداری

سن ازدواج (سال)	مبتلا		غیرمبتلا		
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
۱۱-۲۰	۷۹ (۴۳/۲)	۶۵ (۳۰)	۲۰-۳۰	۷۳ (۳۹/۹)	۸۱ (۳۷/۳)
۳۱-۴۰	۳۱ (۱۶/۹)	۵۵ (۲۵/۳)	۴۱-۵۰	۰ (۰)	۱۶ (۷/۴)
عدم استفاده	۱۳۹ (۴۶/۹۵)	۱۵۷ (۵۳/۰۴)	روش پیشگیری از بارداری	۳۱ (۴۳/۱۸)	۵۰ (۵۶/۸۱)
قرص	۴ (۵۰)	۴ (۵۰)	آمپول	۲ (۲۵)	۶ (۷۵)
تویکتومی	۰ (۰)	۰ (۰)			

جدول ۳: فراوانی ابتلا به ولوواژنیت کاندیدیایی به تفکیک علایم بالینی

علایم بالینی	مبتلا	غیرمبتلا
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
خارش	۱۳۰ (۸۵/۵۲)	۲۲ (۱۴/۴۷)
سوزش	۱۲۸ (۶۷/۸۷)	۱۸ (۱۲/۳۲)
درد ناحیه هیپوگاستریک	۱۲۰ (۸۰/۵۳)	۲۹ (۱۹/۴۶)
سوزش ادرار	۷۳ (۳۹/۹)	۲۶ (۲۶/۲۶)

۸۴ نفر (۲۰/۸ درصد) از زنان سابقه زایمان واژینال نداشتند. بین میزان زایمان واژینال (۷۹ درصد) با ابتلا به واژنیت کاندیدیایی ارتباط آماری معنی‌داری حاصل شد ($P < 0/038$).

بیشترین فراوانی ابتلا به VVC در ۱۳۹ نفر (۴۶/۹۵ درصد) از زنان بدون استفاده از روش‌های پیشگیری از بارداری و ۳۸ نفر (۴۳/۱۸ درصد) از زنان مصرف کننده قرص کنتراستپتو مشاهده شد (جدول ۲). بین روش جلوگیری از بارداری با ابتلا به VVC ارتباط آماری معنی‌داری یافت نشد. خارش (۸۵/۵۲ درصد) و سوزش (۶۷/۸۷ درصد) هنگام مقاربت با ابتلا به کاندیدیازیس واژن ارتباط آماری معنی‌داری نشان داد ($P < 0/001$). همچنین درد ناحیه

پس از تکمیل فرم اطلاعاتی، نمونه‌برداری توسط متخصص زنان و زایمان با استفاده از سواب‌های استریل از ترشح مخاطی سرویکال واژن انجام شد. یک سواب به محیط کشت سابورو دکستروز آگار منتقل شد و از سواب بعدی در تهیه اسمیر استفاده و به آزمایشگاه انتقال یافت. گونه‌های مخمری جدا شده از بیماران بر روی محیط‌های کشت کورن میل آگار انتقال یافت و بعد از مشاهده رشد کلنی‌های مخمری، شناسایی گونه‌ها با استفاده از تست لوله زایا و کیت جذب قند (API-120) انجام و هویت گونه‌ها مشخص شد. از نواحی نمونه‌برداری شده به کمک پنس و با استفاده از کاغذ اسیدسنج pH (میزان طبیعی ۴/۵-۴/۹) تعیین شد. نمونه توسط متخصص زنان و کارشناس مامایی آموزش دیده تهیه شد. همچنین یافته‌های بالینی شامل سوزش و خارش حین مقاربت، سوزش ادرار، ترشحات بدبو، تعداد زایمان واژینال، ظاهر مخاط سرویکس، قوام و رنگ ترشحات واژن در مبتلایان به VVC ثبت شد. سپس دو گروه کاندیدیازیس مثبت و منفی با هم مورد مقایسه قرار گرفتند.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS-18 و آزمون‌های آماری کای اسکور و تی استودنت تجزیه و تحلیل شدند. مقادیر کمتر از ۰/۰۵ به عنوان سطوح معنی‌دار در نظر گرفته شدند.

یافته‌ها

نمونه‌های ۱۸۳ نفر (۴۵/۸ درصد) از نظر ابتلا به کاندیدیازیس واژن مثبت و نمونه‌های ۲۱۷ نفر (۵۴/۲ درصد) منفی ارزیابی گردید. گونه‌های مولد بیماری در جدول یک آمده است. از ۴۰۰ لام مرطوب تهیه شده، ۹۴ لام (۲۳/۵ درصد) مثبت بود. بیشترین موارد ابتلا (۷۹ نفر، ۴۳/۲ درصد) در گروه با سن ازدواج ۱۱-۲۰ سال مشاهده شد (جدول ۲) ($P < 0/001$). همچنین بیشترین ابتلا در زنان بی‌سواد (۹۷ نفر، ۵۳ درصد) و خانه دار (۱۷۹ نفر، ۴۹/۵ درصد) مشاهده گردید که از نظر آماری معنی‌دار نبود.

بیشترین درصد ابتلا در زنان با سن ازدواج ۲۰-۱۱ سال و سن ابتلا ۳۰-۲۱ سال بود.

در مطالعه نصرالهی عمران و همکاران ۳۰ درصد از زنان علی‌رغم دریافت داروهای ضدقارچی، سابقه عود عفونت را نشان داشتند (۱۱). در مطالعات دیگر فراوانی عود عفونت واژینال کاندیدیایی ۲۵-۲۰ درصد گزارش شده است (۳ و ۱۶ و ۱۷).

در مطالعه Nyirjesy و همکاران روش کشت نسبت به روش مستقیم در تشخیص کاندیدیازیس واژن روش حساس‌تر بود (۱۸) که با نتایج مطالعه ما هم‌خوانی دارد.

در مطالعه صحتی صفایی و نمازی در تبریز علایم بالینی خارش، سوزش ادرار، درد ناحیه هیپوگاستریک، ظاهر سرویکس، قوام و رنگ ترشحات با ابتلا به کاندیدیازیس واژن ارتباط آماری معنی‌داری داشت. pH واژن، تعداد زایمان واژینال، تعداد مقاربت در هفته و روش پیشگیری از بارداری از عوامل خطر ساز ابتلا به کاندیدیازیس تعیین شد (۱۹) که با نتایج مطالعه حاضر به‌جز در مورد روش پیشگیری از بارداری، تعداد مقاربت و سوزش ادرار هم‌خوانی داشت که می‌تواند به دلیل عدم پاسخگویی درست افراد مورد مطالعه به پرسش‌ها باشد.

در این مطالعه بین روش‌های پیشگیری از بارداری با ابتلا به واژنیت کاندیدیایی ارتباط آماری معنی‌داری به‌دست نیامد که به نظر می‌آید تفاوت در انتخاب جمعیت مورد مطالعه و استفاده کمتر از روش‌های ضدبارداری علت آن باشد.

اغلب سوزش، خارش، ترشح سفیدرنگ و التهاب محل از شایع‌ترین شکایات واژنیت کاندیدیایی محسوب می‌شوند (۲۰) که با نتایج این مطالعه هم‌راستا بود.

با توجه این که شیوع رو به افزایش گونه‌های غیر آلیکنسی به علت درمان ضدقارچی نامناسب و غیراختصاصی بودن علایم و نشانه‌های ذکر شده توسط مراجعین (نشانه‌هایی مانند وجود خارش، سوزش و درد ناحیه هیپوگاستریک در هر دو گروه کاندیدیازیس مثبت و منفی)؛ موارد عود عفونت نیز در حال افزایش است. لذا توصیه می‌شود در موارد عدم پاسخ به درمان، از روش کشت کاندیدیازیس واژینال به خاطر حساسیت بالا، در مراکز تشخیص استفاده شده و پس از تعیین گونه و در صورت امکان تعیین حساسیت دارویی، داروی مناسب برای بیماران تجویز گردد.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که بیشترین گونه مولد ولوواژنیت کاندیدیایی، کاندیدا آلیکنس است. همچنین خارش و سوزش حین مقاربت، درد ناحیه هیپوگاستریک و سوزش ادرار از شایع‌ترین یافته‌های بالینی تعیین شدند.

هیپوگاستریک (۸۰/۵۳ درصد) با ابتلا به VVC مرتبط بود ($P < 0/001$) (جدول ۳).

قوام یکنواخت ترشحات در ۶۳ درصد از موارد کاندیدیازیس مثبت و ۲۱ درصد از موارد کاندیدیازیس منفی وجود داشت ($P < 0/001$). ترشحات واژن به رنگ‌های سفید، خاکستری، زرد و بی‌رنگ به ترتیب با مقادیر ۳۷ درصد، ۳۵ درصد، ۱۵ درصد و ۱۳ درصد مشاهده شد. بین رنگ ترشحات واژن با ابتلا به کاندیدیازیس ارتباط آماری معنی‌داری وجود داشت ($P < 0/001$). بین ظاهر مخاط سرویکس با ابتلا به کاندیدیازیس واژن ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده شد ($P < 0/034$).

بحث

با توجه به نتایج این مطالعه کاندیدا آلیکنس بیشترین گونه مولد ولوواژنیت کاندیدیایی تعیین شد. همچنین یافته‌های بالینی خارش و سوزش حین مقاربت، درد ناحیه هیپوگاستریک و سوزش ادرار بیشترین شیوع را نشان دادند.

شیوع کاندیدیازیس واژن تحت تاثیر عوامل بهداشتی، فرهنگی و اجتماعی است و در مناطق مختلف شیوع و هویت گونه‌های مولد آن متفاوت گزارش می‌شود.

در مطالعه نصرالهی عمران و همکاران در تنکابن شیوع کاندیدیازیس واژن (۴۷/۶ درصد) با گونه‌های مولد کاندیدا آلیکنس (۸۰ درصد)، کاندیدا تروپیکالیس (۶ درصد)، کاندیدا گلابراتا (۴ درصد)، کاندیدا گیلر موندی (۳ درصد)، کاندیدا استلوئیده (۳ درصد)، کاندیدا کروزه‌ای (۲ درصد) و کاندیدا پاراپسیلوزیس (۲ درصد) تعیین شد (۱۱).

در مطالعه صالحی و همکاران در اهواز شیوع کاندیدا آلیکنس (۷۹/۱ درصد)، کاندیدا گلابراتا (۱۲/۹ درصد)، کاندیدا تروپیکالیس (۵/۹ درصد) و کاندیدا کروزه‌ای (۲/۹ درصد) گزارش شده است (۱۲).

در مطالعه محمدی و همکاران در کاشان با استفاده از روش PCR-RFLP کاندیدیایی جدا شده از نمونه‌های بالینی کاندیدا آلیکنس (۸۷/۲ درصد)، گلابراتا (۱۲ درصد) و کفیر (۰/۷ درصد) گزارش گردید (۱۳).

در مطالعه انجام شده در امریکا عامل مولد کاندیدیازیس واژن را کاندیدا آلیکنس (۸۰ درصد)، گلابراتا (۱۴/۳ درصد)، تروپیکالیس (۸/۵ درصد) و پاراپسیلوزیس (۵/۹ درصد) تشکیل دادند (۱۴). تفاوت در فراوانی گونه‌های کاندیدیازیس واژن می‌تواند به علت‌های جغرافیایی، نژادی، عوامل مالی - اجتماعی و روش نمونه‌برداری و کشت آن باشد (۱۵).

در مطالعه محمدی و همکاران گروه سنی ۴۰-۳۱ سال بیشترین موارد ابتلا را به خود اختصاص دادند (۱۳). در مطالعه حاضر

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان نامه آقای علیرضا سلیمی خراشاد برای اخذ درجه دکتری تخصصی در رشته قارچ شناسی پزشکی از دانشگاه تربیت مدرس بود. همچنین حاصل طرح تحقیقاتی مصوب (شماره ۵۹۴۹) معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی زاهدان بود و با حمایت مالی آن معاونت به انجام رسید. بدین وسیله

از آقای دکتر علیرضا انصاری به خاطر مشاوره آماری تشکر می‌نمایم. همچنین از آقایان کریم بخش هوت و دوست محمد بلوچ و خانم دکتر نیلوفر طیاری به خاطر همکاری در انجام آزمایشات و نیز از خانم مائده احسانی و آقای عبدالباسط قرائی به خاطر جمع‌آوری داده‌ها سپاسگزاریم.

References

1. Andrist LC. Vaginal health and infections. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2001 May-Jun;30(3):306-15.
2. French L, Horton J, Matousek M. Abnormal vaginal discharge: using office diagnostic testing more effectively. *J Fam Pract*. 2004 Oct; 53(10):805-14.
3. Bauters TG, Dhont MA, Temmerman MI, Nelis HJ. Prevalence of vulvovaginal candidiasis and susceptibility to fluconazole in women. *Am J Obstet Gynecol*. 2002 Sep;187(3):569-74.
4. Bamslag N, Shilzd K. [Woman vaginal infections]. Translated by Rahmati B. Tehran: Akhavan Publication. 1999; pp: 42-8. [Persian]
5. Ryan KJ, Berkowitz RS, Barbieri RL, Dunaif AE. *Kistner's Gynecology and woman health*. 7th. New York: Mosby Company. 1999; pp:477-80.
6. Hall GS. Vaginitis and clinically relevant handling of vaginal specimens in the microbiology laboratory. Program and abstracts of the annual meeting of the American society of clinical pathology. 2003; pp:18-21.
7. Lopes Consolaro ME, Aline Albertoni T, Shizue Yoshida C, Mazucheli J, Peralta RM, Estivalet Svidzinski TI. Correlation of Candida species and symptoms among patients with vulvovaginal candidiasis in Maringá, Paraná, Brazil. *Rev Iberoam Micol*. 2004 Dec; 21(4):202-5.
8. García Heredia M, García SD, Copolillo EF, Cora Elisabeth M, Barata AD, Vay CA, et al. [Prevalence of vaginal candidiasis in pregnant women. Identification of yeasts and susceptibility to antifungal agents]. *Rev Argent Microbiol*. 2006 Jan-Mar;38(1): 9-12. [Article in Spanish]
9. Ajello L, Hay RJ. *Medical mycology*. 9th. London: Arnold Publication. 1999; pp: 423-50.
10. Murina F, Graziottin A, Felice R, Radici GL, Di Francesco S. The recurrent vulvovaginal candidiasis: proposal of a personalized therapeutic protocol. *ISRN Obstet Gynecol*. 2011; 2011: 806065.
11. Nasrollahi Omran A, Vakili L, Jafarpur M. [The determination of Vaginal candidiasis in women referred to Shahid Rajaei hospital in Tonekabon (2009-2010)]. *Medical Laboratory Journal*. 2011;5(1):1-7. [Article in Persian]
12. Salehi Z, Seifi Z, Mahmoudabadi A. Sensitivity of vaginal isolated of candida to eight antifungal drugs isolated from Ahvaz Iran. *Jundishapur J Microbiol*. 2012; 5(4): 574-7. DOI: 10.5812/jjm.4556
13. Mohammadi R, Nazeri M, Mesdaghinia E, Mirhendi SH. [Identification of Candida Species Among Patients with Vulvovaginal Candidiasis in Kashan by PCR-RFLP Method]. *Journal of Isfahan Medical School*. 2012; 29 (41): 2330-7. [Article in Persian]
14. Buscemi L, Arechavala A, Negróni R. [Study of acute vulvovaginitis in sexually active adult women, with special reference to candidosis, in patients of the Francisco J. Muñiz Infectious Diseases Hospital]. *Rev Iberoam Micol*. 2004 Dec; 21(4):177-81. [Article in Spanish]
15. Alli JAO, Okonko IO, Odu NN, Kolade AF, Nwanze JC. Detection and prevalence of Candida isolates among patients in Ibadan, Southwestern Nigeria. *J Microbiol Biotech Res*. 2011; 1(3): 176-84.
16. Richter SS, Galask RP, Messer SA, Hollis RJ, Diekema DJ, Pfaller MA. Antifungal susceptibilities of Candida species causing vulvovaginitis and epidemiology of recurrent cases. *J Clin Microbiol*. 2005 May;43(5):2155-62.
17. Palacín C, Tarragó C, Agut J, Guglietta A. In vitro activity of sertaconazole, fluconazole, ketoconazole, fenticonazole, clotrimazole and itraconazole against pathogenic vaginal yeast isolates. *Methods Find Exp Clin Pharmacol*. 2001 Mar;23(2):61-4.
18. Nyirjesy P, Alexander AB, Weitz MV. Vaginal Candida parapsilosis: pathogen or bystander? *Infect Dis Obstet Gynecol*. 2005 Mar;13(1):37-41.
19. Sehathie Shafaie F, Namazi A. [Prevalence, Risk Factors, and Clinical Findings of Candidiasis and Trichomoniasis in Women Supported by Selected Health Centers of Tabriz, Iran]. *Crescent Journal of Medical and Biological Sciences*. 2014; 1(4):130-35. [Article in Persian]
20. Rippon JW. *Medical Mycology*. 2nd. Philadelphia: W.B.Saunders. 1988; pp:534-61.

Original Paper

Determination of prevalancy and *Species* of vulvovaginal Candidiasis and clinical findings corrolation

Gharaei A (M.Sc)¹, Erahimzadeh A (Ph.D)*², Salimi Khorashad AR (M.Sc)^{3,4}
Jorjani O (Ph.D)⁵, Jamshidi A (M.Sc)¹, Shah bakhsh A (M.D)⁶, Noornia T (B.Sc)⁷

¹M.Sc in Parasitology and Mycology, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran. ²Associate Professor, Department of Parasitology and Mycology, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran. ³Academic Instructor, Department of Parasitology and Mycology, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran. ⁴Ph.D Candidate in Mycology, Tarbyat Modares University, Tehran, Iran. ⁵Assistant Professor, Department of Parasitology, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran. ⁶Gynecologist, Emam Ali Hospital, Chabahar, Iran. ⁷Midwifer, Emam Ali Hospital, Chabahar, Iran.

Abstract

Background and Objective: Vulvovaginal candidiasis or *Candida vaginitis* is a common fungal infection among adult women during reproductive ages and it is the second most frequent infection of the female genital tract. This study was carried out to determine of the prevalancy and species of vulvovaginal candidiasis and related clinical findings.

Methods: This descriptive - analytical study was carried out on 400 women whom reffered to gynological center in Chabahar city in South-East of Iran during 2013. Vaginal samples were examined with direct microscopy and cultured on sabouraud dextrose agar and corn meal agar. Germ tube test and sugar assimilation test were carried out to differentiate the *Candida species*. The clinical findings including burning and itching during intercourse, burning with urination, foul-smelling vaginal discharge, vaginal deliveries, pH of the vagina, cervix appearance, consistency and color of vaginal in patients with vaginal discharge were recorded.

Results: The prevalence of vulvovaginal candidiasis was 45.8%. Isolated candida species were *candida albicans* with 80.87% and *Candida non-albicans* with 19.13%. There was significant correlation between itching (85.52%) and burning during intercourse (67.87%), hypogastric pain (80.53%) with vulvovaginal candidiasis ($P<0.05$). 73 patients (39.9%) reported urinary burning. The most common affected by vulvovaginal candidiasis was with marriages age of 11-20 years old ($P<0.05$).

Conclusion: The most common isolated species was *candida albicans*. The common clinical findings were burning, itching, smelly discharge, vaginal parity.

Keywords: Female genital system, *Candida albicans*, Vulvovaginal Candidiasis

* Corresponding Author: Erahimzadeh A (Ph.D), E-mail: adel1336@yahoo.com

Received 4 Feb 2014

Revised 22 Oct 2014

Accepted 8 Nov 2014