

## *Prevalence of Common Sexually Transmitted Diseases among Women Referring for Pap Smear in Sari, Iran*

Hajar Ziaei Hezarjaribi<sup>1</sup>,  
Abdolhoseyn Dalimi<sup>2</sup>,  
Maryam Ghasemi<sup>3</sup>,  
Ramezan Ghafari<sup>3</sup>,  
Samira Esmaili<sup>4</sup>,  
Saber Armat<sup>5</sup>,  
Fereshteh Jivad<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Department of Parasitology, Toxoplasmosis Research Center, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>2</sup> Department of Parasitology, Faculty of Medicine, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

<sup>3</sup> Department of Pathology, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>4</sup> BSc Student in Medical Laboratory Sciences, Faculty of Health, Student Research Committee, Mazandaran University of Medical Sciences Sari, Iran

<sup>5</sup> BSc Student in Health, Faculty of Health, Student Research Committee, Mazandaran University of Medical Sciences Sari, Iran

<sup>6</sup> MSc Student in Health, Faculty of Health, Student Research Committee, Mazandaran University of Medical Sciences Sari, Iran

(Received November 19, 2012 ; Accepted February 27, 2013)

### **Abstract**

**Background and purpose:** Sexually transmitted diseases (STD) are very common throughout the world. In this study the prevalence of vaginitis caused by *Trichomonas vaginalis*, *Candida albicans* and pathogenic bacteria was investigated in women referring for Pap smear to Imam Khomeini and Boalicina hospitals in Sari, 2008-9.

**Materials and methods:** In this descriptive retrospective study, a total of 1832 files archive were randomly selected and examined for presence of *Trichomonas vaginalis*, *Candida albicans* and pathogenic bacteria. The data was analyzed by chi-square test using SPSS software.

**Results:** The results indicated, 191 cases (10.42%) of vaginitis, where the rates of trichomoniasis, candidaiasis and bacterial infections were 14 (7.3%), 89 (46.6%) and 88 (46.1%), respectively. There was a significant difference between different age groups and vaginitis ( $P = 0.008$ ) caused by *Trichomonas vaginalis*, *Candida albicans* and pathogenic bacteria.

**Conclusion:** Sexually transmitted diseases as part of health problems affect communities at different ages, therefore, high risk individuals should receive more attention to gain immediate help.

**Keywords:** Sexually transmitted diseases, bacterial vaginosis, *Trichomonas vaginalis*, *Candida albicans*, Sari

# فراوانی واژینیت ناشی از عوامل انگلی و قارچی و باکتریایی بر اساس آزمایش پاپ اسمیر در مراکز آموزشی درمانی بیمارستان‌های امام خمینی و بوعلی سینا شهرستان ساری

هاجر ضیایی هزار جریبی<sup>۱</sup>

عبدالحسین دلیمی<sup>۲</sup>

مریم قاسمی<sup>۳</sup>

رمضان غفاری<sup>۳</sup>

سمیرا اسماعیلی<sup>۴</sup>

صابر آرمان<sup>۵</sup>

فرشته جیواد<sup>۶</sup>

## چکیده

**سابقه و هدف:** بیماری‌های منتقله از راه تماس جنسی، شایع‌ترین بیماری‌های عفونی در جهان هستند این تحقیق با هدف بررسی فراوانی واژینیت ناشی از تریکوموناس واژینالیس، کاندیدا آلبیکانس و عوامل باکتریایی بر اساس پاپ اسمیر در دو بیمارستان امام خمینی (ره) و بوعلی سینا ساری در سال ۸۹-۱۳۸۸ انجام پذیرفت.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مقطعی توصیفی، کلیه پرونده‌ها و اولام‌های پاپ اسمیر دریافت شده از آزمایشگاه‌های سیتولوژی دو مرکز آموزشی فوق به تعداد ۱۸۳۲ مورد، طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۸۸ به روش سرشماری از لحاظ ابتلاء به تریکوموناس واژینالیس (رنگ آمیزی با روش پاپانیکلاثو)، کاندیدا آلبیکانس (مشاهده مستقیم میلیوم سلولی و مخمری) و عوامل باکتریایی (مشاهده Clue cell) مورد بررسی قرار گرفتند آنالیز داده‌ها با استفاده از تست مجذور مربع کای انجام شد.

**یافته‌ها:** در این مطالعه میزان ابتلاء به عوامل ایجاد کننده واژینیت ۱۰/۴۲ درصد (۱۹۱ مورد) بوده است. میزان ابتلاء به تریکوموناس واژینالیس ۷/۳ درصد (۱۴ مورد)، کاندیدا آلبیکانس ۴۶/۶ درصد (۸۹ مورد) و عوامل ایجاد کننده واژینیت باکتریایی با استفاده از روش‌های تشخیصی بالا ۴۶/۱ درصد (۸۸ مورد) بوده است. در این مطالعه بین سن و عوامل ایجاد کننده واژینیت تریکومونیایی، کاندیدیایی ارتباط معنی‌دار آماری مشاهده شد ( $p=0/088$ ).

**استنتاج:** فراوانی نسبتاً بالای واژینیت انگلی، قارچی و باکتریایی در نمونه‌های مورد مطالعه توجه بیش‌تر به این مسأله را طلب می‌نماید.

**واژه‌های کلیدی:** بیماری‌های منتقله جنسی، واژینیت باکتریایی، تریکوموناس واژینالیس، کاندیدا آلبیکانس، ساری

## مقدمه

بیماری‌های مقاربتی مسأله مهم بهداشتی در سرتاسر جهان می‌باشد (۱،۲) که بار ابتلاء و مرگ و میر زیادی را در بسیاری از کشورهای در حال توسعه تحمیل می‌کند و به طور مستقیم روی تولید مثل و سلامت کودکان

**مؤلف مسئول:** هاجر ضیایی هزار جریبی - ساری: کیلومتر ۱۸ جاده خزرآباد، مجتمع دانشگاهی پیامبر اعظم، دانشکده پزشکی

۱. گروه انگل شناسی، مرکز تحقیقات توکسوپلاسموزیس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. گروه انگل شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۳. گروه پاتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۴. دانشجوی کارشناسی آزمایشگاه، دانشکده بهداشت، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۵. دانشجوی کارشناسی بهداشت، دانشکده بهداشت، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۶. دانشجوی کارشناسی ارشد بهداشت، دانشکده بهداشت، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۸/۲۹ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۱/۱۱/۹ تاریخ تصویب: ۱۳۹۱/۱۲/۹

متولد شده (۳) و به طور غیر مستقیم در انتقال عفونت‌های ویروسی نظر ایدز مؤثر می‌باشد (۵-۲). اغلب بیماری‌های مقاربتی به علت عدم وجود علائم در افراد و عدم انجام تست‌های تشخیصی مناسب، به موقع تشخیص داده نمی‌شود (۶). تریکوموناس شایع‌ترین عفونت انگلی منتقله از راه جنسی می‌باشد (۵،۴) تخمین زده می‌شود سالانه ۱۸۰ میلیون مورد تریکومونیاژیس اتفاق می‌افتد (۶-۴) که نزدیک به ۲۰ درصد از موارد با علائم واژینیت می‌باشد (۶). این بیماری تقریباً در ۵۰ درصد از زنان ایجاد علائم می‌کند در مردان عمدتاً بیماری کوتاه مدت بوده اما آن‌ها می‌توانند به عنوان ناقل مهم بیماری به زنان باشند (۲).

تریکومونیاژیس عامل ۱۰-۱۵ درصد ولوواژینیت است و پس از عامل باکتریایی کلامیدیا، دومین عامل شایع عفونت مقاربتی است (۷). میزان شیوع تریکومونیاژیس در کشور بین ۲-۸ درصد برآورد شده است (۷،۴) این میزان تا ۳۰ درصد در جمعیت‌های پرخطر افزایش می‌یابد (۴) شیوع این عفونت در بارداری ۲۰ درصد گزارش شده است (۷) واژینیت باکتریایی و تریکومونیاژیس با وزن کم نوزادان هنگام تولد و زایمان زودرس مرتبط است (۲۸،۱). ولوواژینیت کاندیدایی عفونت مخاطی ناحیه ژنیتال است که بیش‌تر زنان در سنین باروری را مبتلا می‌کند. در حدود ۷۵ درصد زنان در طول حیات خویش حداقل یک بار به آن مبتلا می‌شوند و بیش‌تر از ۴۰ درصد زنان سابقه حداقل ۲ بار مواجهه با این بیماری را دارند و در ۲۰ تا ۲۵ درصد خانم‌ها بعد از هر دوره درمان مجدداً خود را نشان می‌دهد (۱۰،۹). کاندیدا آلیکنس عامل علتی اصلی این بیماری می‌باشد (۹) شایع‌ترین راه انتقال آلودگی ناشی از این انگل، مقاربت جنسی است (۱۱).

بر طبق آمار WHO جنوب و جنوب غرب آسیا بالاترین تعداد بیماری‌های مقاربتی را در جهان دارا می‌باشد و هر ساله تقریباً ۷۶/۵ میلیون مورد تریکومونیاژیس جدید در این منطقه گزارش می‌شود (۲).

میزان شیوع بیماری‌های مقاربتی از کشوری به کشور دیگر و حتی در بین گروه‌های مختلف در یک کشور متفاوت است (۱۲) به طوری که در ندامت‌گاه تهران میزان شیوع تریکومونیاژیس را ۲۶/۵ درصد و در سایر بررسی‌ها میزان این عفونت را در زنان مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر یزد ۲/۱ درصد (۱۰) و در تبریز ۴ درصد (۱۴) گزارش نمودند. راه‌های ابتلاء به واژینیت متفاوت است و عواملی غیر از تماس جنسی در انتقال آن نقش دارند و از طرفی عدم مراجعه افراد مبتلا به دلیل نداشتن علائم بالینی جدی در مراحل اولیه بیماری و عدم تشخیص صحیح بیماری با روش‌های ویژه و حساس و عدم درمان کامل بیماران به علت عدم همکاری بیمار در درمان کامل خودش، خود عاملی در پراکندگی واژینیت است لذا با توجه به این امر، داشتن آگاهی و دانش بومی در رابطه با اپیدمیولوژی واژینیت با مطالعات دوره‌ای مورد نیاز می‌باشد و مطالعه حاضر با هدف بررسی فراوانی واژینیت ناشی از تریکوموناس و کاندیدا و باکتری از طریق مطالعه پاپ اسمیر مراکز تشخیص طبی بیمارستان‌های شهر ساری در طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۸۸ انجام شده است.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی گذشته نگر است که بر روی نمونه بیماران مراجعه کننده برای آزمایش پاپ اسمیر از لحاظ ابتلاء به واژینیت عفونی در دو بیمارستان امام خمینی (ره) و بوعلی سینا ساری انجام شده است. در این مطالعه توصیفی گذشته نگر، کلیه پرونده‌های ۱۸۳۲ مورد پاپ اسمیر گزارش شده از بخش پاتولوژی دو بیمارستان امام خمینی و بوعلی سینا ساری، طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۸۸ به روش سرشماری از لحاظ آلودگی به تریکوموناس واژینالیس، کاندیدا آلیکناس و عوامل باکتریایی مورد بررسی قرار گرفتند و سپس داده‌ها به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی مربوط به اطلاعات بیماران، به صورت کد وارد چک لیست شده

جدول شماره ۲: فراوانی انواع عفونت واژینیت بر حسب سن افراد در دو بیمارستان امام خمینی (ره) و بوعلی سینا شهر ساری سال ۱۳۸۷-۱۳۸۸

| تعداد (درصد) | گروه سنی (سال) |        |        |        | تعداد (درصد) | تعداد (درصد) |
|--------------|----------------|--------|--------|--------|--------------|--------------|
|              | کم تر از ۲۰    | ۲۰-۳۰  | ۳۰-۴۰  | ۴۰-۵۰  |              |              |
| تريکومونايي  | ۷/۱۴۱          | ۳۵/۷۱۵ | ۱۴/۲۸۲ | ۳۵/۷۱۵ | ۷/۱۴۱        | ۷/۳۳         |
| کلديديايي    | ۳/۳۳۷          | ۱۸/۲۲۲ | ۳۷/۵۷۴ | ۱۹/۳۵۲ | ۱۲/۳۴۸       | ۴۶/۶۰۸۹      |
| باکتريايي    | ۴/۵۴۴          | ۱۹/۵۹۱ | ۱۸/۴۵۲ | ۲۴/۲۷۲ | ۲۳/۱۳۲       | ۴۶/۷۰۸۸      |
| مجموع        | ۶/۱۹۱          | ۴۲/۹۹۲ | ۵۷/۸۶۴ | ۴۸/۱۳۲ | ۳۶/۱۸۸۵      | ۱۹۱          |

در این مطالعه بین سن و واژینیت ارتباط معنی دار آماری مشاهده شد ( $p = 0/008$ ). بیشترین میزان تریکومونیازیس در سنین ۴۰-۵۰ سال و در ۲۰ تا ۳۰ سال به تعداد ۵ مورد مشاهده شد بانجام آزمون مربع کای و بین آلودگی به تریکوموناس و سن تفاوت معنی داری دیده شد ( $p < 0/05$ ). بیشترین میزان عفونت کاندیدیایی در سن ۳۰ تا ۴۰ سالگی به تعداد ۳۷ مورد مشاهده شد. بانجام آزمون مربع کای دو ( $p < 0/0005$ ) ارتباط بین آلودگی به کاندیدا و سن معنی دار بوده است. بیشترین میزان واژینیت باکتریایی در سن ۴۰ تا ۵۰ سالگی به تعداد ۲۴ مورد و بیش تر از ۵۰ سال به تعداد ۲۳ مورد مشاهده شد بانجام آزمون مربع کای  $p < 0/05$  بین آلودگی به باکتری و سن ارتباط معنی دار است.

## بحث

در مطالعه حاضر از ۱۸۳۲ مراجعه کننده ۱۹۱ مورد (۱۰/۴۲ درصد) از نظر واژینیت مثبت بوده و میزان شیوع تریکومونیازیس ۷/۳ درصد کل واژینیت‌ها، کاندیدیازیس ۴۶/۶ درصد (۸۹ مورد)، واژینیت باکتریایی ۴۶/۱ درصد در دو بیمارستان و در طی سال‌های ۱۳۸۷-۸۸ بوده است. بروز تریکومونیازیس به طور قابل توجهی در کشورهای در حال توسعه و در گروه‌های پرخطر در حال افزایش است (۱۵) در مطالعه حاضر شیوع تریکومونیازیس ۷ درصد کل واژینیت‌ها بوده است. در ایران میزان شیوع تریکومونیازیس را در گروه‌های مختلف جمعیت و در شهرهای مختلف متفاوت گزارش شده است، که این

و پس از کدگذاری با استفاده از آزمون مربع کای و نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای تشخیص تریکومونیازیس از رنگ آمیزی لام‌های پاپ اسمیر با روش پاپانیکلاو و مشاهده پیکره انگل به رنگ آبی ابری و برای تشخیص کاندیدا آلیکانس از روش مشاهده مستقیم میکروسکوپی لام‌ها مبتنی بر مشاهده میسلیم و سلول‌های مخمری و برای تشخیص عوامل باکتریایی از روش رنگ آمیزی لام‌های پاپ اسمیر مبتنی بر مشاهده کلو سل (Clue cell) استفاده شده است (۱،۴،۴). داده‌ها با استفاده از آزمون مربع کای و نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## یافته‌ها

در این بررسی از بین ۱۸۳۲ نمونه مورد مطالعه ۱۲۳۸ مورد مربوط به بیمارستان امام و ۵۹۴ گزارش مربوط به بیمارستان بوعلی می‌باشد (جدول شماره ۱). از ۱۲۳۸ گزارش پاپ اسمیر از بیمارستان امام خمینی (ره) ساری ۵۶۶ مربوط به سال ۸۸ و ۶۷۲ مربوط به سال ۸۷ بوده است (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: فراوانی واژینیت عفونی به تفکیک سال‌های مطالعه در دو بیمارستان امام خمینی (ره) و بوعلی سینا شهر ساری سال ۱۳۸۷-۱۳۸۸

| بیمارستان       | تعداد موارد تحت مطالعه | واژینیت عفونی (تعداد موارد و درصد) |          |
|-----------------|------------------------|------------------------------------|----------|
|                 |                        | سال ۸۷                             | سال ۸۸   |
| بوعلی سینا      | ۵۹۴                    | ۲۴/۷۵۹                             | ۲۳/۹۸۵   |
| امام خمینی (ره) | ۱۲۳۸                   | ۳۶/۲۴                              | ۴۱/۲۳    |
| مجموع           | ۱۸۳۲                   | ۹/۱۱۸۳                             | ۱۱/۷۲۱۰۸ |

در این مطالعه میزان ابتلاء به واژینیت ۱۰/۴۲ درصد (۱۹۱ مورد) بوده که از این میان میزان سهم تریکومونیازیس از کل واژینیت‌ها ۷/۳۳ درصد (۱۴ مورد)، کاندیدیازیس ۴۶/۶ درصد (۸۹ مورد)، واژینیت باکتریایی ۴۶/۱ درصد (۸۸ مورد) بوده است (جدول شماره ۲).

میزان در مقایسه با مطالعه رضاییان و همکاران که در زنان مراجعه کننده به کلینیک، ۳/۲ درصد گزارش شد بیشتر (۴) و در مطالعه دیگر در محکومین زن ندامتگاه اوین تهران ۲۶ درصد، کم تر بود (۱۸).

در مطالعه اخلاقی و همکاران میزان ابتلاء به تریکومونیاژیس ۱/۴ درصد و کاندیدیاژیس ۱۳/۴ درصد گزارش شده است (۱۷) که در مقایسه با مطالعه ما کم تر بود. در مطالعه فوق الذکر بین سن و تریکومونیاژیس رابطه معنی داری پیدا شد که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد همچنین در مطالعه فوق بین سن و عفونت کاندیدبایی ارتباط معنی داری پیدا نشد که با نتایج مطالعه حاضر مغایرت دارد. در نتایج حاصل از مطالعه حاضر کاندیدا شایع ترین عفونت بوده است ۸۹ مورد (۴۶/۶۰ درصد) که در مقایسه با مطالعه ناظری و همکاران که ۱۲/۳ درصد ولو و واژینیت کاندیدبایی، بالاتر بود (۹) و با نتایج مطالعه مستقل و مظفریان (۱۹۹۹) همخوانی دارد در مطالعه فوق الذکر ۶۰ درصد از کل واژینیت ها مربوط به کاندیدا بود و میزان شیوع تریکومونیاژیس ۴/۸ درصد، سوزاک ۰/۶ درصد و هریس ژینیتال ۶ درصد بوده است (۱۸). مطالعات میزان شیوع تریکومونیاژیس را در آمریکا، آفریقا و هند بین ۲۵-۱۰ درصد گزارش کردند که به مراتب بالاتر از عفونت گزارش شده در ایران است (۵) که با توجه به این که تریکوموناس عامل بیماری مقاربتی است در زمینه فراوانی کم تر آن نسبت به کشورهای فوق الذکر و رعایت بهداشت بیماری های مقاربتی که به دلایل فرهنگی و آداب و رسوم ملی و دین رسمی اسلام در کشورمان و پای بندی مردم به دین اسلام می باشد. با توجه به این که بررسی واژینیت در جمعیت های مختلف زنان و در بین جمعیت های نرمال جامعه، زندانی، مراجعین به مراکز بهداشتی و مراجعین به کلینیک های

بیماری های مقاربتی و در جوامع مختلف فرهنگی، در سنین مختلف متفاوت است و از طرفی بررسی پاتوژن های ایجاد کننده واژینیت نیاز به روش های ویژه تشخیصی دارد که در این تحقیق پاتوژن های ایجاد کننده واژینیت با روش پاپ اسمیر به عنوان روش روتین در آزمایشگاه های تشخیصی مورد بررسی قرار گرفتند که روش مورد استفاده برای واژینیت باکتریایی حساسیت ۶۰ درصد دارد (۲) که یکی از محدودیت های این مطالعه است. لذا پیشنهاد می شود که بررسی های بعدی در کل جامعه روش های تشخیصی با حساسیت بالا انجام شود تا با دسترسی به آمار دقیق از میزان شیوع در جمعیت های در معرض خطر، جهت تدوین برنامه های آموزش رفتارهای صحیح جنسی مورد استفاده قرار بگیرد (۳). با آن که طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت از نظر شیوع واژینیت، ایران در زمره کشورهای با شیوع پایین (کمتر از ۱ درصد) طبقه بندی می شود (۱۹). اما احتمال آلودگی در گروه های در معرض خطر در این کشور از شیوع بالایی (بیش از ۵ درصد) برخوردار است و بیشترین گروه سنی مبتلا افراد ۲۵ تا ۳۴ ساله هستند (۲۰). هر چند مداخله بر گروه های خاص به تنهایی نمی تواند از اپیدمی یک بیماری جلوگیری کند. ولی با توجه به پرهزینه بودن اجرای برنامه برای کل جامعه، تمرکز فعالیت بر روی افراد پر خطر یک ضرورت فوری و حیاتی است (۲۱). با توجه به این که بیماری های مقاربتی بخشی از مشکلات بهداشتی جوامع را در سنین مختلف در بر می گیرد باید به عنوان یکی از کلیدهای سلامت جامعه به آن پرداخت. در پایان می توان نتیجه گیری کرد که علی رغم استفاده از روش های تشخیصی با حساسیت متوسط در این مطالعه فراوانی واژینیت ناشی از عوامل انگلی، قارچی و باکتریایی در منطقه نسبتاً بالا بوده و توجه بیش تری را طلب می نماید.

## References

1. Msuya S, Uriyo J, Hussain A, Mbizvo E, Jeansson S, Sam N and Stray Pedersen B,

Prevalence of sexually transmitted infections among pregnant women with known HIV

- status in northern Tanzania, *Reproductive Health* 2009; 6:4.
2. WHO, Global prevalence and incidence of selected curable sexually transmitted infections overview and estimates, 2001:27-29.
  3. Mayaud Ph, Hawkes S, Mabey D, Advanced in control of sexually transmitted diseases in developing countries, *Sexually Transmitted Diseases* 1998; 351:29-32.
  4. Rezaeian M, Vatanshenassanl M, Rezaie S, Mohebalil M, Niromand N, Niyyati M, Farnia S, Z Babaei, Prevalence of *Trichomonas vaginalis* using parasitological methods in Tehran, *Iranian J Parasitol* 2009; 4(4):43-47.
  5. Rabbani M, Saberi B, Jafarian Dehkordi AS, Mardanian F, *Trichomonas vaginalis* infection using PCR, *Shahrekord University of Medical Sciences* 2003 ; °( 1) :4-9.(Persian)
  6. Weinstock H, Berman S and Cates W Jr, Sexually transmitted diseases among American youth: Incidence and prevalence estimates 2000, *Perspectives on sexual and reproductive health* 2004, 36(1):6-10.
  7. Rastti S, Taghriry A, Bhrshy M, Survey of trichomoniasis in pregnant women admitted to hospital in Kashan Dktr shabyhkha nei13 81-1380, *Fslnameh Science - Research Faeiz* 2003; 26( 82): 21-25.(Persian)
  8. Akbarian A, Akhlaghei L, Ormazd E h, Forouhesh,h , Falahatti M, Farah nejad R, trichomoniasis and bacterial vaginosis Evaluation and complications in reffering of pregnant women Shahid Akbar Abadi Hospital Tehran in,1382-1381 .*J of Medical Sciences Iran*2005; 12( 46): 227-234.(persian)
  9. Nazeri M, Mesdaghinia E, Moraveji S AR, Atabakhshiyar R, Soleymani F. Prevalence of Vulvovaginal Candidiasis and Frequency of Candida Species in Women. *J Mazand Univ Med Sci*, 2012, 22(86):255-262 (Persian)
  10. Hedayati M, Badali H, Vasheghani F, Âghili S, Mohammadpour R. Immunoblotting analysis of sera from patients with acute and chronic vaginitis for IgE and IgG antibodies against *Candida albicans* . *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2004;14:17-25. (Persian)
  11. Sadeghi M, Manouchehri naeini K. Trichomoniasis prevalence among women admitted to public health centers of Chaharmahal and Bakhtiari province for annual Pap smear test, 1995-96 . *J Shahrekord Univ Med Sci*. 2001; ۳ :37-41. (Persian)
  12. Mullick S, Watson-Jones D, Beksinska M, Mabey D, Sexually transmitted infections in pregnancy : prevalence, impact on pregnancy outcomes and approach to treatment in developing countries, *Setrans Infect* 2005;81:294-302.
  13. Etminan S., Bokaei M, Survey of trichomoniasis in women's referred to health centers of Yazd 85, *Faslnameh danesh and tandorostti* 1386, Volume 2, Number 3, 14-20 .
  14. Cehatti saghaei F, Shayegan H, Mazlomei A, Bazmany A, Ghojazadeh M, Prevalence, and risk factors in women with trichomonas vaginitis health centers of Tbryz ,*Journal of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences*2007; 3( 12):19-25.
  15. Ediisian GH, Rezaeian M, Ghorbani M, Keshavarz H, Mohebali M, *Medical protozoology*, 1 st ed, Tehran university medical science 2007.

- 
16. Mvsvyany z Behbehani M, Esmaeili A., Investigation of Trichomonas vaginalis and gonorrhoea infection rates and associated factors in female convicts in Tehran's Evin Penitentiary in 1382 Journal Fasnameh pajoheshei pajohandeh 2004; 9( 41):301-303.
  17. Akhlaghei L ,Falahatty M, Jahany Abyaneh M, Ormazdy H., Amini M. Prevalence of Trichomonas and Candida albicans in women admitted to hospitals and health centers in the Rabat karym and a comparative evaluation of two colors, Carbole Fushin and Leffler diluted the rapid detection, Journal of Iran University of Medical Sciences 2005; 12( 48): 7-12.
  18. Mostaghel N, Mozaffarian P, prevalence of sexually transmitted disease in women attending clinics Loghman Hospital in 1375, the School of Medicine Shahid Beheshti Medical Journal 1999; 23( 3): 113-135.
  19. UNAIDS. WHO UNICEF. Epidemiological fact sheets in HIV/AIDS and sexually transmitted diseases of Islamic Republic of Iran Geneva : UNAIDS/UNICEF/WHO; Updated in: 2004
  20. Zamani S, Kithara M, Gouya MM, et al. Prevalence of and factor associated with HIV infection among drug user visiting treatment centers in Tehran, Iran. AIDS 2005, 19(7): 709-16
  21. Faro S, Fenner DE, Urinary tract infection, Clin Obs Gyn. 1998; 41(3): 744-54.