

## The Prevalence of Trichomoniasis in Women Referring to Health Treatment Centers in Karaj City, 2016 (Iran)

Samira Bakhtiarnejad<sup>1</sup>, Mohammad Fallah<sup>1</sup>, Amir Hossein Maghsood<sup>1</sup>,  
Dara Dastan<sup>2,3</sup>, Mohammad Matini<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Parasitology & Mycology, Faculty of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

<sup>2</sup>Department of Pharmacognosy & Pharmaceutical Biotechnology, Faculty of Pharmacy, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

<sup>3</sup>Medicinal Plants & Natural Products Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

\*Corresponding Author:  
**Mohammad Matini**,  
Department of Medical Parasitology & Mycology, Faculty of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

Email:  
matini@umsha.ac.ir

Received: 26 Feb, 2016

Accepted: 12 Mar, 2016

### Abstract

**Background and Objective:** Trichomoniasis is one of the most common sexually transmitted infections in the world, which is one of the causative agents of vaginitis in women. This research was the first study that conducted to determine the prevalence of trichomoniasis in Karaj city.

**Methods:** This study was carried out on 967 women referring to health treatment centers in Karaj city in 2016. *Trichomonas vaginalis*, was diagnosed using vaginal discharge sample, wet mount, gram stain, and culture on Dorset medium. Candida and bacterial vaginitis was also diagnosed based on direct staining of smear.

**Results:** Out of 967 individuals, 11 persons (1.1%), were diagnosed positive for Trichomoniasis. One sample (0.1%) were positive by gram staining, 5 samples (0.5%) by wet mount, and 11 samples (1.1%) by Dorset culture method. The highest infected individuals with *T. vaginalis* (1.6%), were in the age group of 35-44 and in the group with primary education (3.2%). In this study, the relationship between trichomoniasis and education level of the participants, was statistically significant ( $p=0.003$ ). The most clinical signs and symptoms observed in individuals with trichomoniasis, was reported to be vaginal discharge and itching (90%). The prevalence of candida and bacterial vaginitis, were 11% and 14.5%, respectively.

**Conclusion:** The results of the present study showed that the prevalence of trichomoniasis in the studied population is relatively low. But, considering the importance of sexually transmitted infections in community, implementation of appropriate health strategies for the promotion of public health, is necessary for the control of these groups of infections.

**Keywords:** Prevalence; *Trichomonas vaginalis*; Vaginitis; Karaj, Iran.

## شیوع تریکومونیاژیس در زنان مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر کرج، سال ۱۳۹۵

سمیرا بختیارنژاد<sup>۱</sup>، محمد فلاح<sup>۱</sup>، امیرحسین مقصود<sup>۱</sup>، دارا دستان<sup>۲</sup>، محمد متینی<sup>۳\*</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** تریکومونیاژیس، یکی از عفونت‌های شایع منتقل‌شونده از طریق جنسی در سراسر جهان است، که از عوامل واژینیت در زنان نیز محسوب می‌شود. این تحقیق به‌عنوان اولین مطالعه تعیین شیوع تریکومونیاژیس در شهر کرج صورت گرفت.

**روش بررسی:** این مطالعه بر روی ۹۶۷ زن مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر کرج در سال ۱۳۹۵ انجام شد. به منظور تشخیص تریکومونیاژیس در زنان، از نمونه ترشح واژن و از روش گسترش مرطوب، رنگ آمیزی گرم و کشت در محیط دورسه استفاده گردید. همچنین تشخیص واژینیت کاندیدیایی و باکتریایی براساس بررسی گسترش مستقیم رنگ آمیزی شده صورت گرفت.

**یافته‌ها:** از ۹۶۷ نفر، ۱۱ نفر (۱/۱٪) از نظر تریکومونیاژیس، مثبت تشخیص داده شدند. یک نمونه (۰/۱٪) با روش رنگ آمیزی گرم، ۵ نمونه (۰/۵٪) با روش گسترش مرطوب و ۱۱ نمونه (۱/۱٪) با روش کشت، مثبت شدند. بیشترین درصد افراد آلوده به تریکومونیاژیس (۱/۶٪) در گروه سنی ۳۵-۴۴ سال و در گروه افراد با تحصیلات ابتدایی (۳/۲٪) قرار داشتند. در این مطالعه، ارتباط بین تریکومونیاژیس و میزان تحصیلات افراد شرکت کننده از نظر آماری معنی دار بود ( $p=0/003$ ). بیشترین علائم بالینی مشاهده شده در افراد آلوده به تریکومونیاژیس، ترشح و خارش واژن (۹۰٪) گزارش شد. میزان شیوع واژینیت کاندیدیایی و باکتریایی نیز به ترتیب ۱۱٪ و ۱۴/۵٪ به دست آمد.

**نتیجه گیری:** نتایج مطالعه حاضر نشان داد میزان شیوع تریکومونیاژیس در جمعیت مورد بررسی، نسبتاً پایین بوده است، اما با توجه به اهمیت عفونت‌های جنسی در جامعه، به کارگیری راهکارهای بهداشتی مناسب جهت ارتقای سطح بهداشت عمومی، به منظور کنترل این گروه از عفونت‌ها ضروری است.

**کلید واژه‌ها:** شیوع؛ تریکوموناس واژینالیس؛ واژینیت؛ کرج، ایران.

گروه انگل‌شناسی و قارچ‌شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

گروه فارماکولوژی و بیوتکنولوژی دارویی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

<sup>۳</sup>مرکز تحقیقات گیاهان دارویی و فرآورده‌های طبیعی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.

\*نویسنده مسئول مکاتبات:

محمد متینی، گروه انگل‌شناسی و قارچ‌شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران؛

آدرس پست الکترونیکی:

matini@umsha.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۵/۱۲/۷

تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۲/۲۱

لطفاً به این مقاله به صورت زیر استناد نمایید:

Bakhtiarnejad S, Fallah M, Maghsood AH, Dastan D, Matini M. The prevalence of trichomoniasis in women referring to health treatment centers in Karaj City, 2016 (Iran). Qom Univ Med Sci J 2018;11(12):103-111. [Full Text in Persian]

## مقدمه

تریکومونیاژیس، یکی از شایع ترین عفونت های منتقل شونده از راه تماس جنسی در سراسر جهان است که توسط تک یاخته ای تاژک دار به نام تریکوموناس واژینالیس ایجاد می شود. دامنه علائم بالینی بیماری از یک عفونت بدون علائم تا یک عفونت التهابی حاد در دستگاه ادراری تناسلی زنان متغیر است. این عفونت در مردان اغلب بدون علامت بوده، اما در فرم علامت دار به عنوان عامل ایجاد کننده اورتریت غیر گنوکوکی شناخته شده است (۱). سازمان بهداشت جهانی (WHO) در سال ۲۰۰۸، شیوع تریکومونیاژیس را در سراسر جهان، ۲۷۶/۴ میلیون مورد تخمین زد (۲). براساس مطالعات انجام شده، شیوع این عفونت در جمعیت های مختلف، متفاوت گزارش شده، به طوری که طیف آلودگی کمتر از ۱۰٪ (در گروه های جمعیتی به هنجار) تا ۷۴٪ (در جمعیت های در معرض خطر) را شامل می شود (۳). مطالعات انجام شده داخلی نیز میزان شیوع تریکومونیاژیس را تا حدودی متفاوت گزارش کرده اند؛ به طوری که میزان شیوع از ۸-۲٪ برآورد شده و در گروه های پرخطر تا بیش از ۳۰٪ می تواند افزایش یابد (۴). در فرم حاد و علامت دار تریکومونیاژیس، علائمی مانند ترشحات فراوان متعفن به رنگ زرد مایل به سبز و کف آلود، سوزش و خارش در ناحیه تناسلی، سوزش ادرار، همچنین مقاربت دردناک مشاهده می گردد (۵). این عفونت علاوه بر ایجاد علائم آزاردهنده واژینیت در زنان با عوارضی نیز همراه است که می توان به تأثیر نامطلوب آن بر بارداری، پارگی زودهنگام کیسه آمنیوتیک و تولد نوزادان نارس، عقیمی موقت در مردان، افزایش استعداد ابتلا به سرطان دهان رحم، همچنین افزایش خطر انتقال و ابتلا به ویروس نقص ایمنی انسانی (HIV) اشاره کرد که مورد اخیر بیش از گذشته، اهمیت بهداشتی تریکومونیاژیس در جامعه را نشان می دهد (۶، ۷). براساس اطلاعات پژوهشگران حاضر، تاکنون مطالعه ای در زمینه شیوع تریکومونیاژیس در شهر کرج انجام نشده بود؛ به همین منظور برای برآورد میزان شیوع عفونت به تریکوموناس واژینالیس در زنان در این منطقه از کشور، این مطالعه انجام گرفت.

## روش بررسی

این مطالعه به روش توصیفی - مقطعی بر روی ۹۶۷ زن مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی - دولتی و تعدادی از مطب های خصوصی مامایی و زنان شهر کرج در سال ۱۳۹۵ انجام شد و در کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی همدان (با کد اختصاصی IR.UMSHA.REC.1395.108) مورد تصویب قرار گرفت. نمونه گیری به صورت آسان (از خردادماه تا شهریورماه سال ۱۳۹۵) انجام شد. ابتدا پس از کسب رضایت نامه کتبی از افراد و تکمیل پرسشنامه، اطلاعات دموگرافیک، علائم و نشانه های بالینی تریکومونیاژیس از افراد اخذ و در پرسشنامه ثبت گردید. نمونه ها از زنان مراجعه کننده که مشکوک به تریکومونیاژیس بودند و یا به دلایل دیگر تحت معاینات ژینیتال قرار داشتند، از قسمت فورنیکس خلفی واژن توسط ماما یا پزشک زنان گرفته شد. افرادی که ۲ هفته قبل از مراجعه، آنتی بیوتیک و یا کرم واژینال استفاده کرده بودند، از مطالعه حذف شدند. در این مطالعه جهت تشخیص تریکومونیاژیس در زنان، از روش گسترش مرطوب، کشت و رنگ آمیزی گرم استفاده شد (۸). از هر فرد توسط همکاران ماما یا پزشک زنان به وسیله سواب پنبه ای استریل از ناحیه فورنیکس خلفی، ۳ نمونه سواب واژینال بدین ترتیب از افراد گرفته شد: سواب اول به منظور کشت انگل در فاز مایع محیط کشت دورسه؛ سواب دوم جهت آزمایش گسترش مرطوب در ۱ میلی لیتر سرم رینگر استریل و سواب سوم برای تهیه گسترش مستقیم به منظور رنگ آمیزی گرم.

نمونه ها در کوتاه ترین زمان ممکن به آزمایشگاه بیمارستان امام علی کرج منتقل و آزمایش شدند؛ بدین صورت که از لوله حاوی سرم رینگر، ابتدا گسترش مرطوب تهیه شد، سپس جهت تشخیص، انگل تریکوموناس واژینالیس متحرک با استفاده از میکروسکوپ نوری و بزرگنمایی ۱۰۰ و ۴۰۰ برابر، مورد بررسی قرار گرفت. در ادامه، لوله های حاوی محیط کشت دورسه به انکوباتور با دمای ۳۷ درجه سانتیگراد منتقل و بعد از ۲۴ ساعت، روزانه به مدت ۷ روز آزمایش شدند. بررسی محیط های کشت دورسه به این صورت انجام شد که ابتدا با پیت پاستور استریل

در کنار شعله، یک قطره از انتهای فاز مایع محیط دورسه برداشت شد و همانند روش گسترش مرطوب مورد بررسی میکروسکوپی قرار گرفت (۸).

گسترش‌های مستقیمی که هنگام نمونه برداری تهیه شده بودند نیز پس از انتقال به آزمایشگاه، به روش گرم رنگ آمیزی و از نظر وجود عوامل قارچی و باکتریایی مورد بررسی میکروسکوپی قرار گرفتند. تشخیص عفونت‌های قارچی و باکتریایی براساس معیارهای تشخیص میکروسکوپی بود.

با مشاهده کوکوباسیل‌های گرم متغیر و باسیل‌های گرم منفی (*Gardnerella or Mobiluncus Morphotypes*) به صورت غالب و مشاهده Clue cell، همچنین کاهش و یا فقدان باسیل‌های بزرگ گرم مثبت (*Lactobacillus morphotypes*) تشخیص واژینیت باکتریایی داده شد (Hay-Ison criteria). تشخیص واژینیت کاندیدیایی نیز با مشاهده بلاستوکونیدیاها (به قطر ۳-۵ میکرون) همراه با میسلیم و یا میسلیم‌های کاذب در سطح یا درون سلول‌های اپی تلیال انجام شد (۱۰، ۹).

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و آزمون آماری مجذور کای (جهت بررسی ارتباط بین متغیرها) در سطح معنی‌داری،  $p < 0/05$  تحلیل شدند.

## یافته‌ها

از ۹۶۷ نفر شرکت کننده در مطالعه که از نظر تریکومونیازیس مورد آزمایش قرار گرفتند، در ۱۱ نفر (۱/۱٪) آلودگی به تریکوموناس واژینالیس تشخیص داده شد. از این تعداد، ۵ نفر (۰/۵٪) با روش گسترش مستقیم، ۱ نفر (۰/۱٪) با روش رنگ آمیزی گرم و تمامی ۱۱ نفر (۱/۱٪) با روش کشت در محیط دورسه، مثبت تشخیص داده شدند.

همچنین از مجموع ۹۶۷ فرد مورد بررسی، ۱۰۶ نفر (۱۱٪) به واژینیت کاندیدیایی و ۱۴۰ نفر (۱۴/۵٪) به واژینیت باکتریایی مبتلا بودند. در این مطالعه، سن افراد شرکت کننده در محدوده ۱۵-۵۴ سال بود که بیشترین درصد افراد آلوده به تریکوموناس واژینالیس (۱/۶٪) در گروه سنی ۳۵-۴۴ سال قرار داشتند. تمام افراد شرکت کننده در مطالعه، ساکن شهر بودند و سطح تحصیلات آن‌ها از بیسواد تا تحصیلات دانشگاهی بود. افراد بیسواد با فراوانی ۶/۹٪، کمترین و افراد دارای تحصیلات دبیرستانی با فراوانی ۵۰/۱٪، بیشترین شرکت کنندگان را تشکیل می‌دادند. بیشترین درصد آلودگی به تریکومونیازیس در زنان با تحصیلات ابتدایی (۳/۲٪) مشاهده گردید ( $p=0/003$ ).

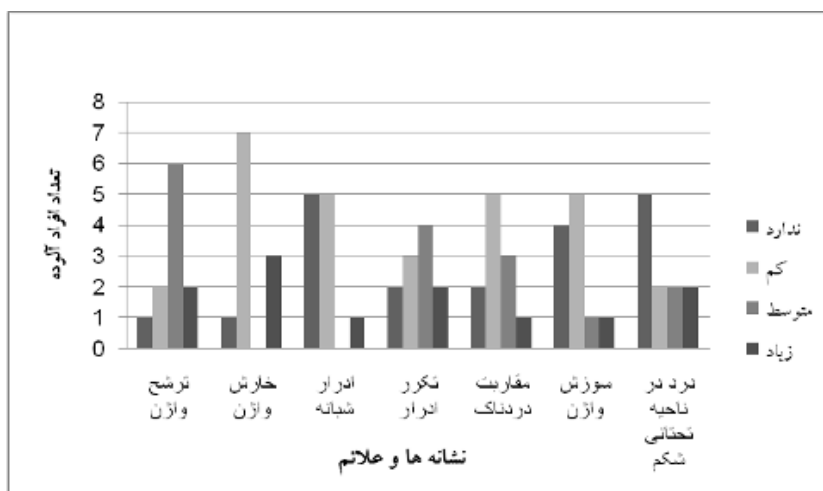
بیشتر افراد مورد مطالعه، متأهل بودند (۹۲/۵٪) و همه افراد آلوده نیز در این گروه قرار داشتند.

سایر اطلاعات مربوط به مشخصات جمعیت‌شناسی افراد شرکت کننده در جدول آمده است.

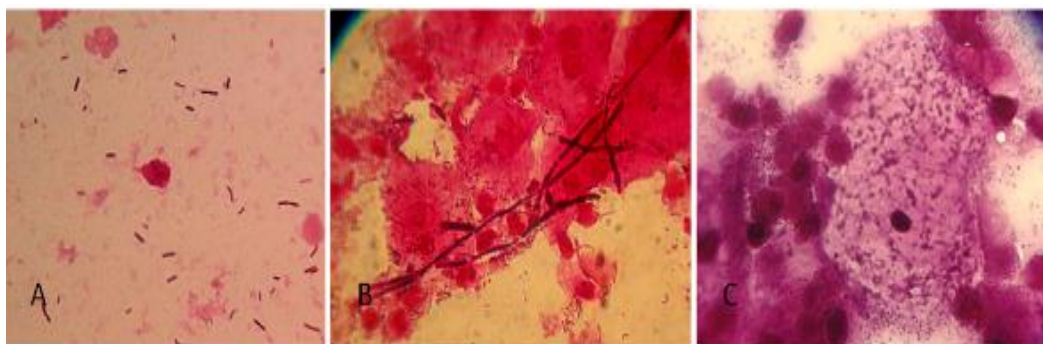
علائم و نشانه‌های بالینی همچون ترشح و خارش واژن (۹۰٪)، مقاربت دردناک و تکرر ادرار (۸۱٪)، سوزش واژن (۶۳٪)، درد در ناحیه تحتانی شکم و ادرار شبانه (۵۴٪) در افراد آلوده به تریکومونیازیس مشاهده گردید (نمودار). همچنین علائم بالینی از قبیل ترشح واژن (۸۶/۶٪)، مقاربت دردناک (۶۵/۹٪)، خارش (۵۳/۵٪) و سوزش واژن (۴۷/۵٪)، تکرر ادرار (۴۳/۷٪)، احساس درد در ناحیه زیر شکم (۱۹/۹٪) و ادرار شبانه (۱۹/۳٪)، در افراد تحت مطالعه گزارش شد.

جدول: توزیع فراوانی افراد شرکت کننده در مطالعه برحسب سن، تحصیلات، شغل، وضعیت تأهل و روش جلوگیری از بارداری

متغیر	آلودگی به تریکوموناس واژینالیس		جمع	pvalue
	موارد مثبت تعداد (درصد)	موارد منفی تعداد (درصد)		
سن (سال)	۱۵-۲۴	۰ (۰)	۱۴۲ (۱۰۰)	>۰/۰۵
	۲۵-۳۴	۶ (۱/۳)	۴۵۹ (۱۰۰)	
	۳۵-۴۴	۵ (۱/۶)	۳۲۱ (۱۰۰)	
	۴۵-۵۴	۰ (۰)	۴۵ (۱۰۰)	
تحصیلات	بیسواد	۲ (۳)	۶۷ (۹۷)	=۰/۰۰۳
	ابتدایی	۴ (۳/۲)	۱۲۶ (۱۰۰)	
	راهنمایی	۴ (۲/۳)	۱۶۸ (۹۷/۷)	
	دبیرستان	۱ (۰/۲)	۴۸۳ (۹۹/۸)	
شغل	دانشگاهی	۰ (۰)	۱۱۸ (۱۰۰)	>۰/۰۵
	خانه دار	۱۰ (۱/۱)	۸۵۴ (۱۰۰)	
وضعیت تأهل	کارمند	۱ (۰/۸)	۱۱۳ (۹۹/۲)	>۰/۰۵
	مجرد	۰ (۰)	۲۵ (۱۰۰)	
	متأهل	۱۱ (۱/۲)	۸۹۴ (۱۰۰)	
	مطلقه	۰ (۰)	۲۸ (۱۰۰)	
روش جلوگیری از بارداری	بیوه	۰ (۰)	۲۰ (۱۰۰)	>۰/۰۵
	روش طبیعی	(۱/۴)	۵۵۳ (۱۰۰)	
	مصرف قرص	۸	۹۱ (۱۰۰)	
	استفاده از کاندوم	۰ (۰)	۷۴ (۱۰۰)	
	تویکتومی	۱ (۱/۳)	۷۳ (۹۸/۷)	
	استفاده از آیودی	۱ (۱/۰۶)	۹۳ (۹۸/۹۴)	
شغل همسر	داده‌های ازدست‌رفته	۱ (۱/۱۶)	۸۵ (۹۸/۸۴)	>۰/۰۵
	کارمند	۰ (۰)	۶۹ (۱۰۰)	
	آزاد	۱ (۰/۵)	۱۷۶ (۹۹/۵)	
	راننده	۸ (۱/۱)	۶۷۹ (۹۸/۹)	
	داده‌های ازدست‌رفته	۲ (۶/۰۶)	۳ (۹۳/۹۴)	
	۰ (۰)	۷۰ (۱۰۰)		



نمودار: توزیع فراوانی نشانه‌ها و علائم بالینی افراد آلوده به تریکوموناس واژینالیس برحسب شدت علائم.



شکل: عوامل مولد واژینیت جدا شده از زنان شرکت کننده در مطالعه.

A) تریکوموناس واژینالیس؛ B) گونه‌های کانیدیا؛ C) سلول کلو (clue cell) (سلول اپی تلیال پوشیده شده از کوکوباسیل‌های گرم متغیر، گاردنلا واژینالیس گونه‌های موبیلوتکوس)

## بحث

واژینیت یا التهاب دستگاه تناسلی در زنان، تجربه ناخوشایندی است که بیشتر زنان در طول زندگی خود با آن روبه‌رو می‌شوند. این عفونت به‌طور معمول با علائمی مثل ترشح زنانه غیرطبیعی، خارش و سوزش همراه بوده که ناشی از عوامل باکتریایی (گاردنلا واژینالیس)، قارچی (گونه‌های کانیدیا) و انگلی (تریکوموناس واژینالیس) می‌باشد (۱۱). شیوع تریکومونیاژیس در کشورهای درحال توسعه و توسعه‌یافته، به‌ویژه در بین جمعیت‌هایی که رفتارهای پرخطر دارند مانند افراد دارای شرکای جنسی متعدد، روسپی‌ها و زندانیان، بالا می‌باشد. شیوع این عفونت در برخی کشورهای اسلامی مانند ترکیه، لیبی و اردن، ۳/۲٪ (۱۲-۱۴) و در عربستان سعودی، ۲۸/۱٪ (۱۵) گزارش شده است. در ایالات متحده، شیوع تریکوموناس واژینالیس در میان مراجعه‌کنندگان به درمانگاه‌های بیماری‌های جنسی، ۲۵٪ اعلام شد (۵). شیوع تریکوموناس واژینالیس در ایران مانند سایر نقاط جهان، متفاوت بوده است. در مطالعه حاضر شیوع تریکومونیاژیس در زنان مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی کرج، ۱/۱٪ به‌دست آمد که نسبت به بعضی مطالعات داخلی تا حدودی پایین‌تر بود. از جمله این مطالعات می‌توان به تحقیق انجام شده در تبریز با شیوع ۹/۲٪ (۱۶)، زنجان، ۳/۳٪ (۱۷)؛ همدان، ۲/۱٪ (۸)؛ تهران، ۳/۲٪ (۴)؛ بابل، ۴٪ (۱۸)؛ کاشان ۲٪ (۱۹) و شیراز با شیوع ۲/۱٪ اشاره کرد. همچنین در مطالعه دیگری در شیراز که بر روی زنان ساکن در خانوارهای آسیب‌پذیر صورت گرفت، شیوع تریکومونیاژیس، ۱۱/۲٪ گزارش شد (۲۰).

در مطالعات انجام شده در همدان بر روی زنان مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی، میزان شیوع این انگل در سال ۱۳۸۶، ۲/۲٪؛ سال ۱۳۹۱، ۲/۱٪ (۸) و در سال ۱۳۹۴، ۱/۹٪ (در دست انتشار) اعلام شد. علت این تفاوت‌ها در شیوع تریکومونیاژیس در مطالعات مختلف انجام شده در سطح جهان را می‌توان احتمالاً به دلیل اختلاف در زمان انجام مطالعات، تفاوت در جمعیت مورد بررسی، نوع نمونه و روش‌های مختلف استفاده شده جهت تشخیص انگل، تفاوت در سطح بهداشت، همچنین مسائل فرهنگی و اجتماعی این جوامع مرتبط دانست. هرچند میزان شیوع تریکومونیاژیس در کشور نسبت به سایر مناطق دنیا پایین‌تر است، اما علت تفاوت موجود در نتایج گزارش‌ها نیز از عوامل بیان شده منشأ می‌گیرد. مطالعات انجام شده در همدان در دوره‌های زمانی متوالی، شیوع تریکومونیاژیس را در این شهر مورد ارزیابی قرار دادند که نشان‌دهنده سیر نزولی شیوع عفونت در یک جمعیت خاص و همسو با ارتقای سطح بهداشت جامعه بود. براساس گزارش سازمان بهداشت جهانی (WHO)، سه عامل تریکومونایی، کانیدیایی و باکتریایی، عوامل اصلی ایجادکننده واژینیت محسوب شده و به‌طور تقریبی ۹۰٪ عفونت‌های واژینال را تشکیل می‌دهند. عامل ۸۰-۲۰٪ از واژینیت‌های قارچی، کانیدیا آلیکینس است. همچنین در جمعیت‌های مختلف، شیوع واژینیت باکتریایی بسیار متغیر و از ۵۱-۵٪ گزارش شده است (۲۱). میزان شیوع آلودگی به تریکوموناس واژینالیس در این مطالعه با نتایج دیگر مطالعات انجام شده در ایران تا حدی همخوانی داشت، اگرچه میزان شیوع کمی پایین‌تر بود، ولی

ابتدایی قرار داشتند و در گروه افراد با تحصیلات دانشگاهی آلودگی مشاهده نشد ( $p=0/003$ ). همچنین در این بررسی ارتباطی بین شغل و محل سکونت افراد با این عفونت وجود نداشت که نتیجه با بعضی مطالعات دیگر همخوانی داشت. ایمنی و رعایت اصول بهداشتی در روابط جنسی می تواند نقش تعیین کننده ای در کنترل و کاهش بیماری های جنسی در جامعه داشته باشد. بنابراین، روش های جلوگیری از بارداری که بتوانند در فرد ایجاد محافظت کنند در این راستا کمک مؤثری است. در تحقیق حاضر ارتباط بین روش های جلوگیری از بارداری و تریکومونیاژیس از نظر آماری معنی دار نبود؛ هرچند آلودگی به تریکوموناس واژینالیس ( $1/4\%$ ) در بین افرادی که از روش طبیعی استفاده می کردند بیشتر مشاهده گردید. این عدم وجود رابطه معنی دار آماری بین آلودگی به تریکومونیاژیس و استفاده از روش های مختلف جلوگیری از بارداری در زنان شرکت کننده در این مطالعه، شاید به دلیل استفاده نامنظم و یا دوره ای از انواع روش ها باشد. این یافته با مطالعه انجام شده در تبریز همخوانی نداشت، اما با مطالعه انجام شده در بابل همسو بود ( $16, 18$ ).

### نتیجه گیری

نتایج این مطالعه که اولین تحقیق مستند پیرامون شیوع تریکومونیاژیس در زنان در شهر کرج بود، نشان داد این عفونت شیوع نسبتاً پایینی در شهر کرج دارد، اما به دلیل اهمیت عفونت های جنسی در جامعه، لزوم هرچه بیشتر ارتقای سطح آگاهی افراد جامعه در زمینه رعایت اصول بهداشتی در روابط جنسی را طلب می کند. همچنین با توجه به اینکه درصد قابل توجهی از زنان تحت بررسی، حداقل یکی از علائم واژینیت را داشتند، تشخیص صحیح نوع واژینیت و عامل میکروبی آن مستلزم استفاده از روش های آزمایشگاهی استاندارد است.

### تشکر و قدردانی

این مقاله استخراج شده از پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد انگل شناسی بوده که بدین وسیله نویسندگان مراتب سپاسگذاری خود را از معاونت تحقیقات و فن آوری دانشگاه علوم پزشکی همدان به دلیل حمایت مالی (شماره قرارداد ۹۵۰۷۱۳۴۱۳۱) و

این امر می تواند نشان دهنده روند کاهش آلودگی در جامعه باشد، همچنین از طرف دیگر، بیانگر استمرار انتقال آلودگی در جامعه است؛ هرچند که در این مطالعه جهت تشخیص واژینیت کاندیدیایی و باکتریایی فقط از روش رنگ آمیزی گرم استفاده شد، اما میزان شیوع واژینیت کاندیدیایی ( $11\%$ ) و باکتریایی ( $14/5\%$ ) در جمعیت مورد بررسی، قابل ملاحظه بود. به دلیل وجود تریکومونیاژیس بدون علامت و تشابه زیاد علائم بالینی در واژینیت تریکومونیاژی، قارچی و باکتریایی در افراد آلوده نمی توان تنها براساس علائم و یافته های بالینی، این عفونت ها را به درستی تشخیص و افتراق داد؛ به طوری که در این مطالعه نیز مشاهده گردید درصد قابل توجهی از شرکت کنندگان دارای یکی از علائم واژینیت بودند. این نتیجه که اغلب افراد مورد بررسی دارای یکی از علائم بالینی واژینیت بودند با بعضی از گزارش ها همخوانی داشت ( $22, 15, 4$ ). بنابراین، در بالین بیمار نمی توان تنها براساس علائم بالینی، تریکومونیاژیس و افتراق آن را از سایر انواع واژینیت به درستی تشخیص داد؛ لذا جهت تشخیص صحیح انواع واژینیت، انجام آزمایش های اختصاصی ضروری است. گسترش مرطوب و کشت از جمله روش های تشخیصی تریکومونیاژیس است. روش گسترش مرطوب در مقایسه با روش کشت که هزینه بر و وقت گیرتر است، یک روش بسیار ارزان و سریع بوده، اما چون از حساسیت کمتری نسبت به کشت برخوردار می باشد، توصیه می گردد روش کشت برای مواردی که نتیجه گسترش مرطوب منفی است، انجام شود تا امکان تشخیص آلودگی افزایش یابد.

شیوع تریکومونیاژیس بیشتر در سنینی که افراد دارای فعالیت جنسی بیشتری هستند، دیده می شود. آلودگی به تریکوموناس واژینالیس در این مطالعه در گروه سنی ۲۵-۳۴ سال ( $1/3\%$ ) و در گروه سنی ۳۵-۴۴ سال ( $1/6\%$ ) گزارش شد که از نظر آماری معنی دار نبود ( $p>0/05$ )، و با نتایج تعدادی از مطالعات انجام شده مطابقت نداشت ( $23, 19$ ). در بعضی مطالعات نیز ارتباط بین سطح تحصیلات افراد و میزان شیوع تریکومونیاژیس نشان داده شده است ( $23, 19, 18$ )، و در مطالعه حاضر این ارتباط دیده شد که بیشترین افراد آلوده به انگل در گروه افراد دارای تحصیلات

معنوی از این طرح تحقیقاتی، اعلام می‌دارند. در ضمن، از تمامی همکاران بالینی که در این طرح همکاری نموده‌اند، نهایت سپاسگذاری و قدردانی را داریم.

## References:

1. Muzny CA, Schwebke JR. The clinical spectrum of *Trichomonas vaginalis* infection and challenges to management. *Sex Transm Infect* 2013;89(6):423-5. [PubMed](#)
2. World Health Organization. Baseline report on global sexually transmitted infection surveillance 2013. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2014. [WHO](#)
3. Swygard H, Sena A, Hobbs M, Cohen M. Trichomoniasis: Clinical manifestations, diagnosis and management. *Sex Transm Infect* 2004;80(2):91-95. [BMJ](#)
4. Rezaeian M, Vatanshenassan M, Rezaie S, Mohebbali M, Niromand N, Niyayati M, et al. Prevalence of *Trichomonas vaginalis* using parasitological methods in Tehran. *Iran J Parasitol* 2009;4(4):43-7. [Link](#)
5. Schwebke JR, Burgess D. Trichomoniasis. *Clin Microbiol Rev* 2004;17(4):794-803. [PubMed](#)
6. Shafir SC, Sorvillo FJ, Smith L. Current issues and considerations regarding trichomoniasis and human immunodeficiency virus in African-Americans. *Clin Microbiol Rev* 2009;22(1):37-45. [PubMed](#)
7. Rughooputh S, Greenwell P. *Trichomonas vaginalis*: Paradigm of a successful sexually transmitted organism. *Br J Biomed Sci* 2005;62(4):193-200. [PubMed](#)
8. Matini M, Rezaie S, Mohebbali M, Maghsood AH, Rabiee S, Fallah M, et al. Prevalence of *Trichomonas vaginalis* Infection in Hamadan City, Western Iran. *Iran J Parasitol* 2012;7(2):67-72. [Link](#)
9. Sherrard J, Donders G, White D, Jensen JS. European IUSTI. European (IUSTI/WHO) guideline on the management of vaginal discharge, 2011. *Int J STD AIDS* 2011;22(8):421-9. [PubMed](#)
10. Gholami-Shabani M, Shams-Ghahfarokhi M, Shidfar M. *Medical mycology: Current trends and future prospects*. New York: CRC Press; 2015. p. 356.
11. Workowski KA. Centers for Disease Control and Prevention sexually transmitted disease treatment guidelines. *Clin Infect Dis* 2015;61 Suppl 8:S759-62. [PubMed](#)
12. Mahafzah AM, Al-Ramahi MQ, Asa'd AM, El-Khateeb MS. Prevalence of sexually transmitted infections among sexually active Jordanian females. *Sex Transm Dis* 2008;35(6):607-10. [PubMed](#)
13. Kassem H, Majoud O. Trichomoniasis among women with vaginal discharge in Benghazi city, Libya. *J Egypt Soc Parasitol* 2006;36(3):1007-16. [PubMed](#)
14. Selvitopu A, Ozcelik S, Değerli S. The incidence of *Trichomonas vaginalis* in vaginal specimens from gynecologic patients. *Turkiye Parazitoloj Derg* 2006;30(3):175-7. [Link](#)
15. Madani TA. Sexually transmitted infections in Saudi Arabia. *BMC Infect Dis* 2006;6:3. [PubMed](#)
16. Gavgani A-SM, Namazi A, Ghazanchaei A, Alizadeh S, Sehhati F, Rostamzadeh S, et al. Prevalence and risk factors of trichomoniasis among women in Tabriz. *Arch Clin Infect Dis* 2008;3(2):67-71. [Kowsar](#)
17. Nourian A, Shabani N, Fazaeli A, Mousavinasab SN. Prevalence of *Trichomonas vaginalis* in pregnant women in Zanjan, Northwest of Iran. *Jundishapur J Microbiol* 2013;6(8):e7258. [Link](#)



18. Bakhtiari A, Hajian-Tilaki K, Pasha H. Genital infection by *Trichomonas Vaginalis* in women referring to Babol health centers: Prevalence and risk factors. Iranian Red Crescent Med J(IRC MJ) 2008;10(1):16-21. [Sid](#)
19. Arbabi M, Fakhrieh Z, Delavari M, Abdoli A. Prevalence of *Trichomonas vaginalis* infection in Kashan city, Iran (2012-2013). Iran J Reprod Med 2014;12(7):507-12. [PubMed](#)
20. Maharlouei N, Barooti E, Sharif F, Hosseini H, Lankarani KB. Prevalence and risk factors of reproductive tract infections among a defined population of Iranian women. Sex Health 2013;10(4):311-5. [PubMed](#)
21. Nguyen TV, Van Khuu N, Truong PH, Nguyen AP, Truong LXT, Detels R. Correlation between HIV and sexual behavior, drug use, trichomoniasis and candidiasis among female sex workers in a Mekong Delta province of Vietnam. AIDS Behav 2009;13(5):873-80. [PubMed](#)
22. Rabiee S, Fallah M, Zahabi F. Frequency of trichomoniasis in patients admitted to outpatient clinics in hamadan (2007) and relationship between clinical diagnosis and laboratory findings. J Res Health Sci 2010;10(1):31-5. [PubMed](#)
23. Nazari N, Zangeneh M, Moradi F, Bozorgomid A. Prevalence of trichomoniasis among women in Kermanshah, Iran. Iran Red Crescent Med J 2015;17(3):e23617. [PubMed](#)