

## بررسی اثر عصاره گیاهی مورد (Myrtus communis) بر انگل تریکوموناس واژینالیس

خدیجه رضایی کهخایی<sup>۱</sup>، فاطمه پارویی<sup>۲</sup>

### چکیده

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۰/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۲۸

تاریخ چاپ: ۱۳۹۹/۱/۱۵

**مقدمه:** با توجه به اثرات قابل توجه عصاره‌ی مورد و عوارض کمتر نسبت به داروهای شیمیایی، این مطالعه جهت بررسی تأثیر این گیاه بر روی تریکوموناس واژینالیس انجام شد.

**شیوه‌ی مطالعه:** این مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی بود. نمونه‌گیری به روش آسان انجام شد و در آن بیمارانی که با نشانه‌های عفونت ژنیتال، در شهر زابل در سال ۱۳۹۸-۱۳۹۷ به متخصص زنان مراجعه کردند، وارد مطالعه شدند. از بیماران، نمونه‌ی ترشح واژینال گرفته شد و به کمک میکروسکوپ نوری، مورد بررسی قرار گرفت و جهت کشت از محیط دورسه بهره برده شد که بعد از ۲۴ تا ۴۸ ساعت از نظر رشد تک یاخته، پیگیری گردید.

**یافته‌ها:** از مجموع نمونه‌های واژینال ۷۰۰ زن مراجعه‌کننده به کلینیک زنان با علائم واژینال تریکومونیاژیس در حدود ۵ درصد (۳۵ نفر) آن‌ها، تأیید شد. در غلظت ۳۰۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر از عصاره‌ی گیاه مورد، انگل تنها در بدو کشت زنده ماند و پس از یک ساعت از بین رفت و در غلظت ۶۰۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر، عصاره‌ی انگل در بدو کشت کروی و غیرفعال شده و پس از یک ساعت، کاملاً از بین رفت.

**نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که عصاره‌ی گیاه مورد در غلظت‌های ۳۰۰ و ۶۰۰ میکروگرم، فعالیت ضد تریکومونایی امیدوارکننده‌ای دارند. با این وجود، آزمایشات بالینی برای تأیید بیشتر اثربخشی و ایمنی استفاده از این گیاه لازم است.

**کلمات کلیدی:** تریکوموناس واژینالیس، گیاه مورد، تریکومونیاژیس

**ارجاع:** رضایی کهخایی خدیجه، پارویی فاطمه. بررسی اثر عصاره گیاهی مورد (Myrtus communis) بر انگل تریکوموناس واژینالیس. مجله دانشکده پزشکی زابل ۱۳۹۹؛ ۳(۱): ۳۳-۲۹.

### مقدمه

تریکومونیاژیس، شایع‌ترین عفونت غیر جنسی ویروسی است که می‌تواند باعث افزایش بیماری‌های مقاربتی شود. این عفونت، توسط انگل تک یاخته‌ی تریکوموناس واژینالیس ایجاد می‌شود و طبق نتایج مطالعات قبلی شیوع آن در بین زنان و مردان و همچنین در مناطق مختلف جغرافیایی متفاوت می‌باشد. میزان شیوع این بیماری در مردان از ۵ تا ۲۹ درصد و در زنان از ۵ تا ۷۴ درصد متغیر است (۱، ۲). تریکومونیاژیس، می‌تواند خود را با علائمی از قبیل ترشحات فراوان بدبو و خارش نشان دهد و این درحالی است که ۵۰ درصد این افراد می‌توانند در عین حال، بی‌علامت نیز باشند. افزایش استعداد ابتلا به سرطان سرویکس و ابتلا به HIV و همچنین تولد زودرس نوزاد از عوارض این عفونت

است (۳). آلودگی به این انگل در مقایسه با مجموع مبتلایان به گنوره آ، سفلیس و کلامیدیا بیشتر است (۴). شیوع آلودگی به این انگل در نقاط مختلف ایران متفاوت است. میزان آلودگی در تبریز، ۴/۶۷ درصد، در ساری، ۲۲/۵ درصد، در گرگان، ۲ درصد و در تهران ۳/۶ درصد گزارش شده است (۵).

علاوه بر علائم ایجاد شده در دستگاه تناسلی زنان، این بیماری می‌توان باعث زایمان زودرس، تولد نوزاد با وزن کم و افزایش مورتالیتیه نوزادان شود (۶). گونه‌ی گیاهی مورد (Myrtus communis) گیاهی درختچه‌ای و همیشه سبز است که به صورت خودرو در دشت‌های کشورهای آسیایی از جمله ایران و کشورهای مدیترانه‌ای رشد می‌کند. این گیاه به علت دارا بودن برگ‌های سبز دائمی و گل‌های زیبا و درشت به صورت زینتی نیز کاشته می‌شود.

۱- دانشیار، فوق تخصص پره ناتولوژی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران

۲- کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران

نویسنده مسؤول: خدیجه رضایی کهخایی

از زمان‌های قدیم، از اسانس گیاه مورد به عنوان ماده‌ی ضد عفونی‌کننده استفاده شده است. استخراج مواد تاننی و مطالعات انجام گرفته بر روی این گیاه، منجر به جدا شدن مواد کریستالی از برگ‌های این گیاه شده که در آزمایشگاه دارای خاصیت باکتریواستاتیکی و در غلظت بالاتر، میکروب‌کش است. این خاصیت به مواد فنلی و پلی‌فنلی آن مربوط می‌شود. نتایج تحقیقات دیگر نشان‌دهنده‌ی خاصیت ضد قارچی گیاه در شرایط *in vitro* بوده است (۷).

با توجه به اثرات قابل توجه عصاره‌ی مورد و با توجه به اینکه این گیاه جزء فلور طبیعی ایران است و تاکنون اثرات آن روی این انگل مورد بررسی قرار نگرفته و با در نظر گرفتن موارد مزمن و عودکننده‌ی تریکومونیاژیس و تلاش جهت یافتن داروی مؤثرتر و با عوارض کمتر، این مطالعه جهت تعیین تأثیر عصاره‌ی گیاه مورد بر تریکوموناس واژینالیس انجام شد.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی-مقطعی بوده و به روش نمونه‌گیری آسان انجام شد. تعداد ۷۰۰ بیمار که با نشانه‌های عفونت ژنیتال، شامل ترشحات، خارش، سوزش و بوی بد در شهر زابل به متخصص زنان مراجعه کردند، وارد مطالعه شدند. در این مطالعه از نیمه‌ی مهرماه ۱۳۹۷ تا آخر شهریور ماه ۱۳۹۸ از تمام بیماران مشکوک به عفونت واژینال، نمونه‌برداری شد. برای آزمایش مستقیم به کمک سوپ، قطره‌ای از نمونه بر روی لام قرار داده و به کمک میکروسکوپ نوری مورد بررسی قرار گرفت و جهت کشت از محیط دورسه بهره‌برده شد که بعد از ۲۴ تا ۴۸ ساعت از نظر رشد تک یاخته، پیگیری گردید.

معیارهای ورود عبارت بود از: تمام بیماران مراجعه‌کننده به کلینیک زنان و زایمان بیمارستان امیرالمؤمنین زابل که توسط پزشک تشخیص نشانه‌های عفونت ژنیتال، شامل ترشحات، خارش، سوزش و بوی بد داشتند. معیارهای خروج شامل از دسترس خارج شدن بیمار و عدم رضایت بیمار بود.

### بررسی تأثیر عصاره‌ها بر روی تروفوزوئیت

**تریکوموناس واژینالیس:** برای تهیه‌ی محلول ذخیره‌ی عصاره مورد، یک گرم از عصاره‌ی گیاه را در یک میلی‌لیتر حلال DMSO حل نموده و بنابراین غلظت این عصاره یک میلی‌گرم در یک میکرولیتر می‌باشد. بررسی تأثیر عصاره‌ها بر روی تروفوزوئیت تریکوموناس واژینالیس، بر اساس

حداقل غلظت بازدارندگی صورت می‌گیرد. زمانی که تعداد ۱۰۶ تروفوزوئیت تریکوموناس واژینالیس در هر میلی‌لیتر از محیط کشت TYI-S-33 شمارش شد، در کنار شعله به مقدار ۱۰۰۰ میکرولیتر از محیط، به لوله‌ی بروسلیکات استریل اضافه گردید. سپس ۱۰۰۰ میکرولیتر از هر کدام از غلظت‌های عصاره‌ی مورد مطالعه به همان لوله‌ی بروسلیکات استریل اضافه شد، سپس از همان لوله، ۱۰۰ میکرولیتر برداشته و به میکروتیوب استریل ریخته و میکروتیوب‌ها در انکوباتور ۳۷ درجه‌ی سانتی‌گراد و بعد از ۲۴ و ۴۸ ساعت تعداد انگل زنده‌ی موجود در هر میکروتیوب به کمک لایو نئوبار شمارش شد و تمامی این مراحل ۳ بار تکرار گردید. داده‌های به‌دست آمده با استفاده از آزمون‌های مجذور کای و آزمون دقیق فیشر و تی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. سطح معنی‌داری ( $p \text{ value} < 0/05$ ) در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین شیوع تریکومونیاژیس در زنان ۱۵-۴۵ ساله‌ی شهرستان زابل و بررسی اثر عصاره‌ی گیاه مورد بر تریکوموناس واژینالیس موجود در ترشحات واژینال زنان مبتلا انجام شد. از مجموع نمونه‌های واژینال ۷۰۰ زن مراجعه‌کننده به کلینیک زنان با علایم واژینال در سال ۱۳۹۷-۱۳۹۸ تریکومونیاژیس در حدود ۵ درصد (۳۵ نفر) آن‌ها تایید شد. همچنین مشخص گردید که میانگین سن بیماران برابر با  $4/7 \pm 3/5$  سال بود. از ۳۵ زنی که تریکومونیاژیس تأیید شده داشتند، ۲۹ نفر (۸۲/۸ درصد) از ترشحات بسیار واژینال شکایت می‌کردند. ۱۸ نفر (۶۰ درصد) حساسیت و خارش ولو را ذکر کردند، ۹ نفر (۳۰ درصد) ترشحات واژینال بدبو داشتند، ۵ نفر (۱۶ درصد) شرح حالی از سوزش ادرار می‌دادند و ۱ نفر (۳/۳ درصد) آن‌ها در معاینه‌ی دو دستی دچار تندرns آدنکس شد.

ترشحات فراوان، شایع‌ترین شکایت بیماران مبتلا به تریکومونیاژیس است و پس از آن به ترتیب خارش و حساسیت ولو، ترشحات بدبو و سوزش ادرار بیشترین شیوع را دارند.

بررسی میزان رشد و تکثیر تریکوموناس واژینالیس در غلظت‌های متفاوت (۳۰۰ میکروگرم/میلی‌لیتر و ۶۰۰ میکروگرم/میلی‌لیتر) عصاره‌ی گیاه مورد در حلال DMSO و در بازه‌های زمانی مختلف (۱، ۲، ۴، ۶، ۸، ۲۴ و ۴۸

جدول ۱: بررسی میزان رشد و تکثیر تریکوموناس واژینالیس در غلظت‌های متفاوت

| نمونه                                        | در بدو کشت     | ۱ ساعت | ۲ ساعت | ۴ ساعت | ۶ ساعت | ۸ ساعت | ۴۸ ساعت | ۷۲ ساعت |
|----------------------------------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| انگل در محیط کشت                             | +              | +      | +      | +      | +      | +      | +       | +       |
| انگل در محیط DMSO حلال عصاره                 | +              | +      | +      | +      | +      | +      | +       | +       |
| انگل در غلظت ۳۰۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر       | زنده و فعال    | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       |
| انگل در غلظت ۶۰۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر عصاره | کروی و غیرفعال | -      | -      | -      | -      | -      | -       | -       |

+ زنده و فعال؛ - مرده و غیر فعال

۷۲ ساعت) نشان داد که این انگل در محیط کشت دورسه و در محلول DMSO تا ۷۲ ساعت زنده است. در غلظت ۳۰۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر از عصاره‌ی گیاه مورد، انگل، تنها در بدو کشت زنده ماند و پس از یک ساعت از بین رفت. در غلظت ۶۰۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر عصاره‌ی انگل در بدو کشت، کروی و غیرفعال شده و پس از یک ساعت کاملاً از بین رفته است (جدول ۱).

محاسبه‌ی درصد کشندگی عصاره‌ی گیاه مورد بر روی انگل در زمان‌ها و غلظت‌های مختلف عصاره نشان داد که عصاره‌ی این گیاه در غلظت ۳۰۰ میکروگرم در بازه‌ی زمانی ۲۴ ساعت، ۹۹/۴ درصد کشندگی و در ۴۸ و ۷۲ ساعت، ۱۰۰ درصد کشندگی دارد. عصاره‌ی گیاه مورد در غلظت ۶۰۰ میکروگرم در بازه‌ی زمانی ۲۴ ساعت، ۹۹/۶۷ درصد کشندگی و در بازه‌های ۴۸ و ۷۲ ساعت، ۱۰۰ درصد کشندگی داشت (جدول ۲).

جدول ۲: درصد کشندگی عصاره‌ی گیاه مورد بر روی انگل در زمان‌ها و غلظت‌های مختلف از عصاره

| عصاره‌ی گیاه      | ۲۴ ساعت (درصد) | ۴۸ ساعت (درصد) | ۷۲ ساعت (درصد) |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|
| غلظت ۳۰۰ میکروگرم | ۹۹/۴۴          | ۱۰۰            | ۱۰۰            |
| غلظت ۶۰۰ میکروگرم | ۹۹/۶۷          | ۱۰۰            | ۱۰۰            |

## بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه یکی از شرایط لازم برای توفیق در معالجه‌ی بیماری‌ها و مراقبت‌های اولیه بهداشتی، وجود و مصرف داروهای مناسب است و گیاهان نیز همیشه یکی از منابع عمومی داروها، چه به صورت سنتی و چه به شکل فرآورده‌های خالص بوده‌اند؛ لذا این مسأله باعث شده که سازمان بهداشت جهانی، لیست جامعی از گیاهان دارویی و عصاره‌های آن‌ها را ارائه دهد (۸). زیرا این قبیل گیاهان می‌توانند حتی جانشین بعضی فرآورده‌های دارویی بسیار مؤثر و مهم گردند.

امروزه دانشمندان در چین و ژاپن، توجه مخصوصی نسبت به تهیه‌ی فرآورده‌های گیاهی مبذول داشته‌اند (۹). از آن‌جا که منابع طبیعی گیاهان معمولاً فراوان، سالم و پایدار و استاندارد شده هستند، راه تحقیق روی گیاهان جدید باز است. بررسی گیاهان دارویی، یا به کاربرد درمانی یک گیاه جدید منجر شده و یا موجب کشف یک ماده‌ی شیمیایی مؤثر مشتق از آن گیاه خواهد شد، که اثرات بیولوژیکی جالب آن ایجاب می‌کند که به عنوان یک داروی جدید معرفی و پیشنهاد گردد (۱۰).

از گیاه مورد، در طب سنتی ایران به عنوان ضد عفونی کننده استفاده می‌شود (۱۱). اثر عصاره‌ی متانولی برگ مورد بر روی باکتری‌هایی همچون استافیلوکوکوس اورئوس و سودوموناس آئروژینوزا ثابت شده است.

در مطالعه‌ی ما اثر عصاره و اسانس برگ مورد روی تریکوموناس واژینالیس در محیط *in vitro* ارزیابی شد. نتایج این مطالعه نشان داد که غلظت ۶۰۰ میکروگرم عصاره‌ی گیاه مورد در بدو کشت، باعث از بین رفتن تریکوموناس واژینالیس شده و غلظت ۳۰۰ میکروگرم این عصاره، باعث نابودی تریکوموناس پس از یک ساعت می‌شود.

همچنین نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان دهنده‌ی کشندگی ۱۰۰ درصد عصاره‌ی گیاه مورد در غلظت‌های ۳۰۰ و ۶۰۰ بعد از ۲۴ و ۷۲ ساعت بود.

بوداوری و همکاران (۱۲)، اثر عصاره‌های گیاهان آمریکا را به صورت *in vitro* روی تریپانوزوم کروزوی تریکوموناس واژینالیس بررسی کردند. آن‌ها فعالیت ضد تریکومونایی گیاهان را در کشت انگل در محیط دیاموند اندازه‌گیری نمودند و از شمارش میکروسکوپی انگل‌ها بعد از کشت دادن در حضور غلظت‌های متفاوت عصاره‌های خام، برای تعیین میزان اثر گیاهان در مقایسه با کشت کنترل، استفاده نمودند. در این بررسی، عصاره‌ی گیاهان *Neurolarea* و *Scutia buafulia*، *Micania cordifolia* بیشترین اثر را روی تریکوموناس واژینالیس داشتند. تأثیر

چند مرحله‌ای در طی زندگی خود هستند، لذا در چنین مواقعی وجود یک طرح درمانی مناسب می‌تواند جان‌نشین باشد (۱۳).

نتایج مطالعه‌ی ما نشان داد که عصاره‌ی گیاه مورد در غلظت‌های ۳۰۰ و ۶۰۰ میکروگرم، فعالیت ضد تریکومونایی امیدوارکننده‌ای دارند. با این وجود آزمایشات بالینی برای تأیید بیشتر اثربخشی و ایمنی استفاده از این گیاه لازم است. این گیاه دارویی و ترکیبات مرتبط با آن را می‌توان در آینده‌ی داروهای گیاهی یا درمان‌های کمکی با رویکردهای درمانی معمول برای بهبود کارایی و کاهش عوارض دارویی در درمان تریکومونیاژیس دانست.

### تشکر و قدردانی

از کلیه‌ی کسانی که ما را در انجام این مطالعه یاری کردند سپاسگذاری می‌گردد.

هر عامل در درمان شیمیایی وابسته به میزان معالجه‌ی مطلوب است و داروی مطلوب نیز باید از رشد انگل ممانعت کند و یا آن را بکشد، اما تأثیر سمی اندک و یا بدون تأثیر سمی بر روی میزبان باشد. اگرچه تعدادی از محصولات طبیعی قادر به ممانعت از رشد یک یا چند گونه‌ی تک یاخته هستند، اما تعداد خیلی کمی به طور اختصاصی، انگل را از بین می‌برند و انتخاب داروی مناسب مربوط به تفاوت‌های بیوشیمیایی بین انگل و میزبان است. یک دارو می‌تواند بر روی یک هدف بیوشیمی در انگل عمل کند که یا در میزبان وجود نداشته باشد و یا به طور قابل توجهی از آن هدف در میزبان متفاوت باشد. به طور مثال مترونیدازول، یک داروی ضد آمیب، ژیاودیبا و تریکوموناس است و یک داروی سنتتیک که سبب شکستن زنجیره‌های DNA می‌شود. بیماران تریکومونایی گاهی به دلیل عود مجدد عفونت، ناچار به دوره‌ی درمانی

### References

1. World Health Organization. Global incidence and prevalence of selected curable sexually transmitted infections - 2008. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2012.
2. World Health Organization. Global prevalence and incidence of selected curable sexually transmitted infections: overviews and estimates. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2001.
3. Poole DN, McClelland RS. Global epidemiology of *Trichomonas vaginalis*. Sex Transm Infect 2013; 89(6): 418-22.
4. Sparling PF, Swartz MN, Musher DM, Healy BP. Clinical manifestations of syphilis. Sexually Transmitted Diseases 2008; 4: 661-84.
5. Lacy CF, Armstrong LL, Goldman MP, Lance LL. Drug information handbook with international trade names index. Hudson, Ohio: Lexi-Comp Inc; 2007.
6. Ginocchio CC, Chapin K, Smith JS, Aslanzadeh J, Snook J, Hill CS, et al. Prevalence of *Trichomonas vaginalis* and coinfection with *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* in the United States as determined by the Aptima *Trichomonas vaginalis* nucleic acid amplification assay. J Clin Microbiol 2012; 50(8): 2601-8.
7. Allsworth JE, Ratner JA, Peipert JF. Trichomoniasis and other sexually transmitted infections: results from the 2001-2004 National Health and Nutrition Examination Surveys. Sex Transm Dis 2009; 36(12): 738-44.
8. World Health Organization. WHO/PAHO informal consultation on intestinal protozoal infections: Geneva, Switzerland: WHO/CDS/IPI; 1992.
9. Hezarjaribi HZ, Nadeali N, Fakhar M, Soosaraei M. Medicinal plants with anti-trichomonas vaginalis activity in Iran: a systematic review. Iran J Parasitol 2019; 14(1): 1-9.
10. Evans WC. Trease and evans pharmacognosy, international edition e-book. 16<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: W.B. Saunders Ltd.; 2009.
11. Mehriardestani M, Aliahmadi A, Toliati T, Rahimi R. Medicinal plants and their isolated compounds showing anti-*Trichomonas vaginalis*-activity. Biomedicine & Pharmacotherapy 2017; 88: 885-93.
12. Budavari S, O'Neil MJ. A. Smith en PE Heckelman, "The Merck Index. Rahway NJ: Merck & Co. Inc., 1989; p. 5888.
13. Silver BJ, Guy RJ, Kaldor JM, Jamil MS, Rumbold AR. *Trichomonas vaginalis* as a cause of perinatal morbidity: a systematic review and meta-analysis. Sex Transm Dis 2014; 41(6): 369-76.

**Evaluation of the effect of *Myrtus communis* extract on *Trichomonas vaginalis*****Khadije Rezaie-Kahkhaieh<sup>1</sup>, Fatemeh Parooie<sup>2</sup>**

Received: 04.01.2020

Accepted: 17.02.2020

Published: 03.04.2020

**Abstract**

**Background:** Considering the fewer side effects of *Myrtus communis* extract, this research is being done to determine the effect of the plant extract on *Trichomonas vaginalis*.

**Methods:** The study was descriptive-cross-sectional and the sampling method was easy sampling. Patients with symptoms of genital infection, including discharge, itching, burning, and foul odor in the city of Zabol in 2018-2019, entered the study. Patients were given a vaginal discharge sample and placed directly on the slide with a swab for direct test with the help of a swap. It was examined with a light microscope. In terms of protozoan growth, it is followed.

**Results:** Out of a total of 700 female vaginal specimens, about 5% (35 people) of trichomoniasis were confirmed. At a concentration of 300 micrograms per milliliter of the extract of the *Myrtus communis* plant, the parasite survived only at the beginning of culture and disappeared after one hour. At a concentration of 600 micrograms per milliliter, the parasite was inactivated during spherical culture and completely eliminated after one hour.

**Conclusion:** The activity of extract of *Myrtus communis* in the concentrations of 300 and 600 micrograms is promising. However, clinical trials are needed to further confirm the effectiveness and safety of the use of this plant.

**Keywords:** *Myrtus communis*, Trichomoniasis, *Trichomonas vaginalis*

**Citation:** Rezaie-Kahkhaieh K, Parooie F. **Evaluation of the effect of *Myrtus communis* extract on *Trichomonas vaginalis*.** J Zabol Med Sch 2020; 3(1): 29-33.

1- Associate Professor, Department of Perinatology, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran

2- Student Research Committee, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran

**Corresponding Author:** Khadijeh Rezaie-Kahkhaie **Email:** rezaie.azar@ymail.com