

## اثر عصاره‌ی هیدروالکلی نعناع و مریم گلی بر تریکوموناس واژینالیس در شرایط آزمایشگاهی

مرتضی یوسفی<sup>۱</sup>، سیمین تقی‌پور<sup>۲</sup>، نصیر عارف‌خواه<sup>۳</sup>، راضیه رحیمیان<sup>۴</sup>، آزاده داودیان<sup>۱</sup>،  
دکتر محمود رفیعیان<sup>۴</sup>، دکتر حسین یوسفی دارانی<sup>۵</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** واژینیت تریکومونایی یکی از شایع‌ترین بیماری‌های مقاربتی است. درمان اصلی این بیماری استفاده از داروی مترونیدازول می‌باشد که با توجه به عوارض و اثرات جانبی آن، تحقیق برای یافتن یک داروی جایگزین ضرورت دارد. در این مطالعه تأثیر عصاره‌ی دو گیاه نعناع و مریم گلی بر روی تریکوموناس واژینالیس بررسی شد.

**روش‌ها:** ابتدا عصاره‌ی هیدروالکلی دو گیاه نعناع و مریم گلی تهیه شد و با استفاده از دستگاه تقطیر خلأ خشک گردید. در لوله‌های آزمایش حاوی محیط کشت انگل غلظت‌های متفاوت عصاره‌های نعناع و مریم گلی، مترونیدازول و یا حلال عصاره به عنوان شاهد اضافه شد. سپس به تمام محیط‌ها یک صد عدد انگل زنده افزوده شد. لوله‌ها در دمای ۳۷ درجه‌ی سانتی‌گراد نگهداری شدند و هر ۲۴ ساعت از نظر رشد انگل بررسی شدند.

**یافته‌ها:** انگل در غلظت‌های ۱۰، ۸، ۵، ۴، ۲/۵ و ۲ میلی‌گرم در میلی‌لیتر از گیاه مریم گلی و غلظت‌های ۱۰، ۸، ۵ و ۴ میلی‌گرم در میلی‌لیتر از گیاه نعناع رشد نکرد.

**نتیجه‌گیری:** گیاه مریم گلی و نعناع اثر بسیار قوی بازدارندگی رشد روی تریکوموناس دارند و می‌توانند به عنوان دارویی جایگزین در نظر گرفته شوند. انجام تحقیقات بیشتری در مورد آن‌ها ضروری است.

**واژگان کلیدی:** مریم گلی، نعناع، تریکوموناس، عصاره‌ی هیدروالکلی

**ارجاع:** یوسفی مرتضی، تقی‌پور سیمین، عارف‌خواه نصیر، رحیمیان راضیه، داودیان آزاده، رفیعیان محمود، یوسفی دارانی حسین. اثر عصاره‌ی هیدروالکلی نعناع و مریم گلی بر تریکوموناس واژینالیس در شرایط آزمایشگاهی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۲؛ ۳۱ (۲۴۰): ۸۱۱-۸۱۸

می‌شود. کیستی از آن یافت نشده است. محل زندگی آن واژن زنان و مجرای اپیدیدیم و پروستات مردان است. بنابراین در موارد زیادی در ادرار یافت می‌شود و می‌تواند باعث ایجاد اورتریت غیر اختصاصی شود.

### مقدمه

تریکوموناس واژینالیس یک تاژک‌دار گلابی شکل است که اندازه‌ی آن در نمونه‌های تازه تهیه‌شده ۱۵ تا ۱۸ میکرون است اما وقتی فیکس شود کوچک‌تر

۱- دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران

۲- کارشناس ارشد، گروه قارچ و انگل‌شناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه قارچ و انگل‌شناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران

۴- استاد، گروه فارماکولوژی، دانشکده‌ی پزشکی و مرکز تحقیقات گیاهان دارویی شهرکرد، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران

۵- استاد، گروه انگل‌شناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

تریکومونازیس استفاده می‌شوند. دوش‌های متناوب سرکه می‌تواند عفونت خفیف را کنترل کند. مترونیدازول نباید به خانم‌های حامله داده شود. عوارض جانبی مترونیدازول شامل طعم فلزی در دهان، خشکی زبان، تهوع و سر درد می‌باشد (۵).

امروزه استفاده از درمان‌های آلترناتیو و در رأس آن‌ها استفاده از گیاهان مورد توجه عموم مردم دنیا قرار گرفته است و میل و رغبت بیشتری نسبت به گیاه درمانی مشاهده می‌شود. دوش واژینال اسانس ۱ درصد درخت چای همراه با استعمال تامپون آغشته به آن یک بار در هفته جهت درمان مورد استفاده قرار می‌گیرد (۶-۷). مریم گلی (*Salvia officinalis*)، گیاهی است بوته‌ای به ارتفاع حداکثر ۶۰ سانتی‌متر با ریشه‌ی چوبی و پایا، ساقه‌ی افراشته، انشعابات متعدد، پوشیده از کرک‌های کوتاه پیچیده، برگ‌های ساده، دارای پهنک مستطیلی شکل و دمبرگ‌دار است (۸). اثر ضد عفونی‌کنندگی این گیاه در چندین کتاب سنتی ذکر شده است. از اثرات دیگری که برای این گیاه ذکر شده است می‌توان به اثرات ضد تشنج، تب بر، نیروزا، قاعده‌آور، مسکن اعصاب و ضد اسهال اشاره کرد (۹-۱۰، ۵). نعناع که نام علمی آن *Menthe piperita* است، دارای دو شکل سیاه و سفید است. این گیاه علفی، چند ساله است و به طور کلی دو نوع ساقه دارد، ساقه‌ی هوایی و ساقه‌ی زیر زمینی. برگ‌های آن متقابل و دندانه‌دار است (۷). اسانس نعناع حاوی ماده‌ای به نام *Menthol* می‌باشد که آرام‌کننده‌ی دردهای موضعی است و یک ماده‌ی ضد عفونی‌کننده‌ی بسیار خوب است (۸-۱۰). با توجه به این که خواص ضد میکروبی گیاهان فوق نشان داده شده است، به منظور یافتن یک داروی جایگزین برای

تریکوموناس واژینالیس توسط عمل شلاقی تاژک‌های قدامی و عملکرد غشای موج به سرعت از میان نسوج تخریب‌شده به جلو می‌رود. تروفوزوئیت آن یکی از مقاوم‌ترین تک یاخته‌های انگلی است. در محیط کشت در pH زیر ۴/۹ نمی‌تواند زنده بماند. بنابراین نمی‌تواند در ترشحات واژن افراد سالم که pH طبیعی آن ۳/۸ تا ۴ است، زنده بماند.

تماس جنسی به خصوص با مردان مبتلای بدون علامت مهم‌ترین راه انتقال است. این گونه به نظر می‌رسد که تماس مستقیم با زنان مبتلا به عفونت، لباس زیر آلوده و سنگ توالت باعث انتقال عفونت می‌شوند. کسب عفونت از طریق کانال زایمانی ممکن است مسؤول برخی از موارد عفونت در بچه‌ها باشد.

تشخیص بالینی بر پایه‌ی علائم سوزش، ترشح کرمی بد بو، ضایعات نقطه‌ای و پر خونی واژن داده می‌شود. عملی‌ترین روش تشخیص، بررسی میکروسکوپی و دیدن تریکوموناس‌های متحرک در مقداری از ترشحات تازه‌ی واژن است که یک قطره نرمال سالین به آن افزوده شده باشد (۱).

این عفونت سبب عوارض و مشکلات متعدد از جمله ایجاد ترشحات، ادرار کردن دردناک، تحریک‌پذیری ژنیتال، ناراحتی پس از مقاربت، پارگی زودرس کیسه‌ی آب، زایمان پره‌ترم، وزن کم موقع تولد و افزایش احتمال آلودگی به ویروس ایدز می‌شود (۲-۴). مؤثرترین دارو برای درمان تریکوموناس مترونیدازول (فلاژیل) است. درمان‌های موضعی مخاط واژن به صورت شستشو دادن یا قرار دادن شیاف‌های واژینال پیکرات نقره، فورازولیدون یا هیدروکسی کلروکین از دیگر داروهایی هستند که با میزان موفقیت‌های مختلف برای درمان

درمان تریکوموناس واژینالیس در این مطالعه، تأثیر عصاره‌های مریم گلی و نعناع بر روی انگل تریکوموناس واژینالیس در محیط آزمایشگاه مورد بررسی قرار گرفت.

### روش‌ها

این بررسی یک مطالعه مداخله‌ای بود. برای تهیه‌ی عصاره‌ی گیاه برگ‌های خشک‌شده‌ی نعناع و گل مریم گلی (هر کدام به میزان ۵۰ گرم) از یک عطاری محلی واقع در شهرکرد تهیه شد. ۵۰ گرم برگ خشک‌شده‌ی نعناع و گل مریم گلی به طور جداگانه با نیم لیتر الکل ۹۶ درصد و نیم لیتر آب مخلوط گردید و به مدت ۴۸ ساعت دور از نور قرار داده شد. بعد از آن عصاره از کاغذ صافی عبور داده شد. تفاله‌های باقی‌مانده در نیم لیتر الکل ۹۶ درصد و نیم لیتر آب مخلوط گردید و به مدت ۲۴ ساعت دور از نور قرار داده شد. بعد از آن دوباره عصاره از کاغذ صافی عبور داده شد. عصاره‌ی به دست‌آمده از بار اول با عصاره‌ی بار دوم مخلوط گردید و در دستگاه روتاری تقطیر در شرایط خلأ و در انکوباتور در دمای ۴۵ درجه‌ی سانتی‌گراد قرار داده شد تا پودر عصاره‌ی گیاه به دست آید. دوزهای مورد نیاز به وسیله‌ی آب مقطر تهیه گردید.

انگل تریکوموناس واژینالیس از ترشحات واژینال زنان دارای علائم واژینیت که به مراکز درمانی شهرکرد مراجعه کرده بودند، جداسازی شد و در محیط TYSS کشت داده شد. برای بررسی اثر ضد تریکوموناسی هر گیاه از ۱۰ میکروتیوپ استفاده گردید. در میکروتیوپ ۱ تا ۸ غلظت‌های ۱۰، ۸، ۵، ۴، ۲/۵، ۲، ۱/۲۵ و ۱ میلی‌گرم در میلی‌لیتر از

عصاره‌ها اضافه گردید. در میکروتیوپ نهم، ۵۰ میکروگرم مترونیدازول به محیط کشت اضافه گردید و به میکروتیوپ دهم هیچ ماده‌ای اضافه نگردید. در آخر به هر لوله ۱۰<sup>۴</sup> عدد انگل تریکوموناس اضافه شد. برای بررسی میزان رشد انگل در روزهای اول، دوم و سوم ده میکرولیتر از هر لوله برداشته شد و زیر لام تعداد انگل داخل آن شمارش شد. برای این که ضریب خطای آزمایشگاهی و انسانی به حداقل برسد، آزمایشات سه مرتبه انجام شدند و میانگین شمارش انگل در این سه مرتبه به عنوان نتیجه گزارش شد.

نتایج شمارش انگل به صورت درصد بازدارندگی رشد (Growth inhibition یا GI) که با استفاده از فرمول زیر محاسبه گردید:

$$GI (\%) = \frac{a-b}{a} \times 100$$

در این فرمول، a تعداد انگل زنده در میکروتیوپ شاهد منفی یا همان میکروتیوپ دهم و b، تعداد انگل زنده در میکروتیوپ حاوی عصاره می‌باشد.

### یافته‌ها

برای بررسی میزان رشد انگل ۱۰ میکرولیتر از هر کدام از لوله‌های ده گانه برداشته شد و تعداد انگل داخل آن زیر لام شمارش شد. در مورد گیاه نعناع در لوله‌های شماره‌ی ۱ تا ۳ که حاوی غلظت‌های ۱۰، ۸، ۵ میلی‌گرم در میلی‌لیتر عصاره بود، هیچ انگلی رشد نکرده بود. در لوله‌های چهارم (۴ میلی‌گرم در میلی‌لیتر عصاره) در روز اول به طور میانگین ۵/۳ انگل رشد کرده بود و در روزهای بعد انگل رشد نکرده بود. در لوله‌ی پنجم (۲/۵ میلی‌گرم در میلی‌لیتر عصاره) در هر سه روز رشد انگل وجود داشت و در

انگل رشد کرده بود و در روز سوم همه‌ی انگل‌ها مرده بودند. نتایج مورد نظر در جدول ۱ آورده شده است. در مورد مریم گلی در شش لوله‌ی اول (غلظت‌ها همانند عصاره‌ی نعناع بود) انگل در هیچ کدام از روزها رشد نکرد ولی در لوله‌های ۷ و ۸ در هر سه روز انگل رشد کرد و در این سه روز سیر صعودی داشته است. لوله‌ی حاوی مترونیدازول و رشد منفی مشابه شاهد‌های نعناع بودند. نتایج حاصل از این گیاه در جدول ۲ آورده شده است.

روز سوم تعداد به طور میانگین به ۲۷/۳ رسید. در لوله‌ی ۶ (۲ میلی گرم در میلی لیتر عصاره) تعداد انگل‌ها سیر نزولی داشت و در نهایت در روز سوم به صفر رسید. لوله‌های ۷ و ۸ (به ترتیب ۱/۲۵ و ۱ میلی گرم در میلی لیتر عصاره) در روز دوم بیشترین تعداد انگل را داشتند و در روز سوم تعداد انگل دوباره کاهش پیدا کرد. در لوله‌ی حاوی مترونیدازول در هیچ روزی انگل رشد نکرده بود. در گروه شاهد منفی در روز اول ۱۰۳ انگل و در روز دوم ۵۸۴/۶

جدول ۱. بررسی اثر غلظت‌های مختلف گیاه نعناع و درصد بازدارندگی رشد بر رشد انگل تریکوموناس واژینالیس.

شماره‌ی لوله	غلظت عصاره با مترونیدازول (میلی گرم در میلی لیتر)	میانگین شمارش انگل در روز اول	میانگین شمارش انگل در روز دوم	میانگین شمارش انگل در روز سوم	GI درصد
۱	۱۰	۰	۰	۰	۱۰۰
۲	۸	۰	۰	۰	۱۰۰
۳	۵	۰	۰	۰	۱۰۰
۴	۴	۵/۳	۰	۰	۹۹
۵	۲/۵	۷/۳	۷/۳	۲۷/۳	۹۵
۶	۲	۹	۵/۶	۰	۹۸
۷	۱/۲۵	۵۴/۶	۱۶۲	۸۰/۶	۷۲
۸	۱	۴۳/۳	۲۵۰	۷۳/۳	۵۷
۹	مترونیدازول	۰	۰	۰	۱۰۰
۱۰	شاهد منفی	۱۰۳	۵۸۴/۶	مرده بودند	-

GI: Growth inhibition

جدول ۲. بررسی اثر غلظت‌های مختلف گیاه مریم گلی و درصد بازدارندگی رشد بر رشد انگل تریکوموناس واژینالیس

شماره‌ی لوله	غلظت عصاره با مترونیدازول (میلی گرم در میلی لیتر)	میانگین شمارش انگل در روز اول	میانگین شمارش انگل در روز دوم	میانگین شمارش انگل در روز سوم	GI%
۱	۱۰	۰	۰	۰	۱۰۰
۲	۸	۰	۰	۰	۱۰۰
۳	۵	۰	۰	۰	۱۰۰
۴	۴	۰	۰	۰	۱۰۰
۵	۲/۵	۰	۰	۰	۱۰۰
۶	۲	۰	۰	۰	۱۰۰
۷	۱/۲۵	۳۹/۳	۷۰	۲۰۳/۶	۶۵
۸	۱	۶۳/۳	۲۷۱/۶	۳۵۱	۴۰
۹	مترونیدازول	۰	۰	۰	۱۰۰
۱۰	شاهد منفی	۱۰۳	۵۸۴/۶	مرده بودند	-

GI: Growth inhibition

## بحث

با توجه به نتایج فوق، قدرت ضد انگلی گیاه مریم گلی در دوزهای ۱۰، ۸، ۵، ۴، ۲/۵ و ۲ میلی‌گرم در میلی‌لیتر و گیاه نعناع در دوزهای ۱۰، ۸، ۵ و ۴ میلی‌گرم در میلی‌لیتر همانند مترونیدازول بود. به علاوه با توجه به نتایج فوق اثر ضد انگلی مریم گلی بیشتر از نعناع بود. محیط کشت انگل برای رشد انگل، ظرفیت محدودی دارد؛ به طوری که زمانی که تعداد انگل‌ها به مقدار مشخصی برسد، تمام مواد مغذی برای انگل تمام شده است و تمام انگل‌ها می‌میرند. این حالت در لوله‌ی شاهد منفی مشهود بود. در این لوله در روز دوم تعداد انگل‌ها به اوج خود رسید و در روز سوم تمام انگل‌ها مردند؛ ولی در لوله‌های شماره‌ی ۷ و ۸ مریم گلی و ۶، ۵ و ۷ و ۸ نعناع در روز سوم هنوز انگل زنده بودند؛ چرا که، در روز دوم رشد انگل به اوج خود نرسید و هنوز مواد مغذی در محیط کشت وجود داشت و به همین دلیل، انگل در این لوله‌ها در روز سوم کماکان وجود داشت و تعداد آن‌ها بیشتر شد.

دهقان و همکاران آثار ضد باکتریایی عصاره‌های نعناع، شیرین بیان، پونه، بابونه و آویشن را بر هلیوکوباکتر پیلوری‌های جداشده از بیماران را بررسی نمودند و به این نتیجه رسیدند که، عصاره‌ی نعناع بیشترین اثر ضد هلیوکوباکتر پیلوری را داشت و بعد از آن، به ترتیب شیرین بیان، پونه، بابونه و آویشن قرار داشتند (۱۱).

سلطانی و همکاران اثر ترکیبات اسانس نعناع را بر رشد باکتری‌ها بررسی کردند و نشان دادند که این گیاه بر روی تمام باکتری‌ها اثر ضد میکروبی داشت (۱۲). مشتاقی و بنیانیان طی تحقیقاتی خاصیت ضد

لیستریایی *Mentha spicata* را نشان دادند (۱۳). کرمانشاه و همکاران اثر ضد باکتریایی عصاره‌ی هیدروالکلی مریم گلی و بومادران را بر میکروارگانیزم‌های پوسیدگی‌زا بررسی کردند. در این مطالعه‌ی تجربی از دو گیاه مریم گلی و بومادران به روش ماسراسیون (خیساندن) عصاره‌ی هیدروالکلی تهیه شد و اثر آنتی‌باکتریال آن‌ها ارزیابی شد. نتایج مطالعه نشان داد که هر دو عصاره‌ی مریم گلی و بومادران بر هر سه گونه‌ی باکتری اثر بازدارندگی رشد داشتند که این اثر برای مریم گلی به طور معنی‌داری بیشتر از بومادران بود و در محدوده‌ی غلظتی مورد بررسی هر دو عصاره بر هر سه باکتری اثر باکتری‌سیدال هم داشتند (۱۴). کرمانشاه و همکاران در طی تحقیقی دیگر، اثر ضد باکتریایی عصاره‌ی هیدروالکلی مریم گلی بر باکتری‌های عامل پوسیدگی دندان (باکتری‌های *Lactobacillus rhamnosus*، *Streptococcus mutans* و *Actinomyces viscosus*) در شرایط آزمایشگاهی را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که عصاره‌ی مریم گلی بر هر ۳ گونه‌ی باکتری اثر بازدارندگی رشد داشت (۱۵). رسولی و رضایی فعالیت ضد میکروبی و ترکیبات شیمیایی اسانس گل‌های اسطوخدوس و مریم گلی را مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه روغن‌های اسانسی گل‌های اسطوخدوس (*Lavandula angustifolia*) و مریم گلی (*Salvia officinalis*) با روش تقطیر با بخار استخراج شد و تأثیر آن‌ها بر روی باکتری‌های *Staphylococcus aureus* (S. aureus) و *Escherichia coli* (E. coli) مطالعه شد. نتایج این مطالعه نشان داد که هر دو اسانس به صورت رقیق‌نشده باکتری‌سیدال بودند. اسانس گل

## نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به دست آمده گیاه نعناع و مریم گلی اثرات ضد تریکومونایی خوبی داشتند و می‌توانند به عنوان جایگزین مناسبی برای این دارو باشند. برای تأیید این نتایج، انجام مطالعات بیشتری نیاز است.

## تشکر و قدردانی

این مقاله، حاصل نتایج یک طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد بود که هزینه‌ی انجام آن توسط این دانشگاه تأمین شد. از معاونت محترم تحقیقات و فناوری و رئیس محترم مرکز تحقیقات گیاهان دارویی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد و از کلیه‌ی کسانی که به نوعی در انجام این تحقیق همکاری و مساعدت نمودند، کمال تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

اسطوخدوس تأثیر ضد میکروبی بیشتری بر روی *E. coli* و اسانس گل مریم گلی تأثیر ضد میکروبی بیشتری بر روی *S. aureus* داشتند (۱۶). در مورد تأثیر عصاره‌ی گیاهان بر رشد انگل تریکوموناس تحقیقات مختلفی انجام شده است. یوسفی دارانی و همکاران تأثیر عصاره‌ی آبی و اتانولی گیاه چای کوهی را بر رشد تریکوموناس واژینالیس در محیط کشت بررسی کردند و نشان دادند که میزان کاهش رشد در هیچ کدام از عصاره‌های این گیاه ۱۰۰ درصد نبود (۱۷). حسنی و همکاران تأثیر عصاره‌های مختلف اکالیبتوس را روی رشد انگل تریکوموناس بررسی کردند و نشان دادند که این گیاه در غلظت کم به صورت ۱۰۰ درصد مانع رشد انگل می‌گردد (۱۸). در مطالعه‌ی دیگر نشان داده شد که گیاه خوشاریزه تأثیر معنی‌داری بر رشد تریکوموناس نداشت (۱۹).

## References

1. Markell E, John D, Krotoski W. Markell and Voge's medical parasitology. 8<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Saunders; 1999. p. 76-80.
2. Bell C, Hough E, Smith A, Greene L. Targeted screening for *Trichomonas vaginalis* in women, a pH-based approach. *Int J STD AIDS*. 2007; 18(6): 402-3.
3. Berek JS, Novak E. Berek and Novak's gynecology. 13<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2007. P. 920- 3.
4. Lance LL, LacyCF, ArmstrongLL, GoldmanMP. Drug information handbook. Washington, DC: AphaLexi; 2006. p. 501.
5. Samsam Shariat H, Moatar F. Medicinal plants and natural drugs. Tehran, Iran: Golshan Publication; p. 1-472. [In Persian].
6. Samsam Shariat H, Moatar F. Therapy with herbs. 5<sup>th</sup> ed. Tehran, Iran: Diba Publication; 2005. p. 15. [In Persian].
7. Mahmoodi B. Introduction aromatic essence of plants and their healing effects. 1<sup>st</sup> ed. Tehran, Iran: Noordanesh Publications; 2002. p. 3. [In Persian].
8. Ghasemi Pirbalouti A. The third list plants, traditional medicine and ethnoveterinary. 1<sup>st</sup> ed. Shahrekord: Saman-Danesh Publication; 2009. p. 158-90. [In Persian].
9. Zargari A. Medicinal plants. 6<sup>th</sup> ed. Tehran, Iran: University of Tehran Press; 1994. [In Persian].
10. Rojhan M. Herbal and zoological drugs. Tehran, Iran: Chehreh Publications; 2001. p. 1-128. [In Persian].
11. Dehghan MH, Noorizadeh E, Latifi Navid S. survey of anti-bacterial effects of turmeric, ginger, clove and cardamom on *Helicobacter pylori*. *J Ardabil Univ Med Sci* 2002; 1(4): 19-26.
12. Soltani F, Sharifi M, Khajeh KH, Yousefzadi M. Study of essential oil composition, menthone reductase activity and antimicrobial activity of *Mentha piperita* in two stages of growth. *Iran J Biol* 2009; 22(1): 62-70.
13. Moshtaghi H, Boniadian M. The effects of oil extract of *Mentha spicata* L. on *Listeria* in a food model. *Iranian Journal of Medicinal and*

- Aromatic Plants 2008; 24(3): 326-32. [In Persian].
14. Kermanshah H, Hashemi Kamangar SAS, Arami S, Mirsalehian A, Kamalinezhad M, Karimi M, et al. Anti-bacterial activity of hydro alcoholic extract of *Salvia officinalis* and *Achillea millefolium* against cariogenic microorganisms: an in vitro investigation. Journal of Islamic Dental Association of Iran 2009; 21(3): 215-20. [In Persian].
  15. Kermanshah H, Hashemi Kamangar SAS, Arami S, Mirsalehian A, Kamalinezhad M, Karimi M, et al. In vitro evaluation of anti-bacterial activity of hydro alcoholic extract of *Salvia Officinalis* and *Pimpinella Anisum* against cariogenic bacteria. J Dent Med Tehran Univ Med Sci 2009; 22(2): 149-54. [In Persian].
  16. Rasooli I, Rezaei MB. A study on antimicrobial activity and chemical compositions of essential oils from flowers of *Lavandula angustifolia* and *Salvia officinalis*. J Kerman Univ Med Sci 2000; 7(4): 173-81. [In Persian].
  17. Yousofi Darani H, Sereshti M, Zebardast N, Rafean M, Manouchehri Naeini K, Yousefi HA. Effect of ethanolic and watery extract of aerial parts of *stachys lavandulifolia* on *trichomonas vaginalis*, in vitro. Journal of medicinal plants 2012; 11(Suppl 8):159-65. [In Persian].
  18. Hassani S, Asghari G, Yousefi H, Kazemian A, Rafieiean M, Darani HY, et al. Effects of different extracts of *Eucalyptus camaldulensis* on *Trichomonas vaginalis* parasite in culture medium. Adv Biomed Res 2013; 2(2): 47.
  19. Youse HA, Kazemian A, Sereshti M, Rahmanikhoh E, Ahmadinia E, Rafeian M, et al. Effect of *Echinophora platyloba*, *Stachys lavandulifolia*, and *Eucalyptus camaldulensis* plants on *Trichomonas vaginalis* growth in vitro. Adv Biomed Res. 2012; 1: 79.

Archive of SID



## In-Vitro Effect of *Menthe Piperita* and *Salvia Officinalis* Extracts on *Trichomonas Vaginalis*

Morteza Yousefi<sup>1</sup>, Simin Taghipur MSc<sup>2</sup>, Nasir Arefkhah<sup>3</sup>, Razieh Rahimian<sup>1</sup>, Azadeh Davoudian<sup>1</sup>, Mahmoud Rafeiean PharmD<sup>4</sup>, Hossein Yousefi Darani PhD<sup>5</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** *Trichomonas vaginalis* is a flagellate parasite causing vaginosis, a common sexual transmitted disease. Metronidazole is the drug of choice for this disease but due to its side effects, it is necessary to search for an alternative drug. In this study, the effect of *Menthe piperita* and *Salvia officinalis* on *Trichomonas vaginalis* was investigated.

**Methods:** Hydro-alcoholic extracts of the two herbs were prepared. The extracts were dried using vacuum rotary evaporator. Different concentrations of the extracts in comparison with methronidazole were added in test tubes containing culture medium and the parasite. All test tubes were kept in 37°C for 24 hours. The tubes were then expected for the parasite growth.

**Findings:** In concentrations of 2, 2.5, 4, 5, 8, and 10 mg/ml of *Salvia officinalis* and in concentrations of 4, 5, 8, and 10 mg/ml of *Menthe piperita* the parasite did not grow. The effect of the extracts on *Trichomonas vaginalis* was similar to the effect of metronidazole on the parasite.

**Conclusion:** *Salvia officinalis* and *Menthe piperita* had efficient effect against *Trichomonas vaginalis* growth in culture medium and s,o these two herbs can be considered as alternatives drugs. However, more investigation is recommended.

**Keywords:** *Menthe piperita*, *Salvia officinalis*, *Trichomonas vaginalis*, Hydro-alcoholic extract

**Citation:** Yousefi M, Taghipur S, Arefkhah N, Rahimian R, Davoudian A, Rafeiean M, et al. **In-Vitro Effect of *Menthe Piperita* and *Salvia Officinalis* Extracts on *Trichomonas Vaginalis***. J Isfahan Med Sch 2013; 31(240): 811-8

1- Student of Medicine, School of Medicine, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

2- Department of Mycology and Parasitology, School of Medicine, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

3- MSc Student, Department of Mycology and Parasitology, School of Medicine, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

4- Professor, Department of Pharmacology, School of Medicine AND Herbal Research Center, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

5- Professor, Department of Mycology and Parasitology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Corresponding Author:** Hossein Yousefi Darani PhD, Email: yousefi@med.mui.ac.ir