

بررسی اثر عصاره‌ی هیدروالکلی گیاه مخلصه (Tanacetum Parthenium) بر تریکوموناس واژینالیس در شرایط آزمایشگاهی

نصیر عارف خواه^۱، سیمین تقی پور^۲، مرتضی یوسفی^۳، دکتر محمود رفیعیان^۴،
شیما دانش پور^۵، دکتر حسین یوسفی دارانی^۶

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: تریکوموناس واژینالیس انگل فلاژله‌داری است که باعث ایجاد واژینیت تریکومونایی، یکی از شایع‌ترین بیماری‌های مقاربتی، می‌شود. درمان اصلی، استفاده از داروی مترونیدازول می‌باشد که علاوه بر افزایش مقاومت دارویی، عوارض و اثرات جانبی بسیاری داشته است. با توجه به آثار ضد میکروبی گیاه مخلصه، در پژوهش حاضر، اثر این گیاه بر روی تریکوموناس واژینالیس مورد بررسی قرار گرفت.

روش‌ها: عصاره‌ی مخلصه به روش پرکولاسیون تهیه شد. در لوله‌های آزمایش حاوی محیط کشت انگل، غلظت‌های متفاوت عصاره‌ی مخلصه اضافه شد. در لوله‌های آزمایش دیگر نیز مترونیدازول و یا حلال عصاره به عنوان شاهد اضافه گردید. سپس، به تمام محیط‌ها ۱۰^۴ عدد انگل زنده اضافه و در دمای ۳۷ درجه‌ی سانتی‌گراد نگهداری شد. تمام لوله‌ها هر ۲۴ ساعت از نظر رشد انگل بررسی گردید. برای این منظور، از هر لوله‌ی آزمایش ده میکرولیتر برداشته و زیر میکروسکوپ، تعداد انگل و میزان فعالیت آن بررسی شد.

یافته‌ها: انگل در غلظت‌های ۵، ۸، ۱۰ و ۴ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر گیاه مخلصه رشد نکرد؛ این یافته همانند اثر مترونیدازول بود. این اثر، در غلظت‌های ۲ و ۲/۵ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر نیز بسیار زیاد و قابل مشاهده بود.

نتیجه‌گیری: گیاه مخلصه اثر بسیار قوی بازدارندگی بر رشد تریکوموناس دارد و می‌تواند به عنوان دارویی جایگزین در نظر گرفته شود؛ تحقیقات بیشتری در مورد این یافته پیشنهاد می‌شود.

واژگان کلیدی: مخلصه، تریکوموناس، ضد انگلی، عصاره‌ی هیدروالکلی

ارجاع: عارف خواه نصیر، تقی پور سیمین، یوسفی مرتضی، رفیعیان محمود، دانش پور شیما، یوسفی دارانی حسین. بررسی اثر عصاره‌ی هیدروالکلی گیاه مخلصه (Tanacetum Parthenium) بر تریکوموناس واژینالیس در شرایط آزمایشگاهی. مجله دانشکده

پزشکی اصفهان ۱۳۹۲؛ ۳۱ (۲۳۶): ۶۲۹-۶۲۳

- ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه انگل شناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران
- ۲- کارشناس ارشد، گروه فارچ و انگل‌شناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران
- ۳- دانشجو پزشکی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران
- ۴- استاد، گروه فارماکولوژی و مرکز تحقیقات گیاهان دارویی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران
- ۵- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه فارچ و انگل‌شناسی، دانشکده‌ی پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۶- استاد، گروه فارچ و انگل‌شناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: m.yousefi.d68@gmail.com

نویسنده‌ی مسؤول: مرتضی یوسفی

مقدمه

تاریخچه‌ی مصرف گیاهان در امور پزشکی قدمت طولانی دارد. گیاه درمانی به دلیل عوارض و هزینه‌ی کمتر و سازگاری بیشتر بیماران با دارو، در دهه‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است. بر خلاف داروهای سنتتیک، که مواد خام آن‌ها از مواد شیمیایی به دست می‌آید، گیاهان دارویی به طور طبیعی استخراج شده، سبب طبیعی شدن عملکرد فیزیولوژیک و اصلاح علت اختلال می‌شوند (۱).

تحقیقات نشان می‌دهد که سالانه، یک سوم مردم جهان به بیماری‌های منتقله‌ی جنسی (STDs یا Sexual transmitted diseases) مبتلا می‌شوند؛ یکی از عوامل شایع عفونت، تریکوموناس واژینالیس (*Trichomonas vaginalis*) با شیوع ۱۸۰ میلیون زن در سال، می‌باشد (۲). تریکومونیازیس (*Trichomoniasis*) سالانه موجب آلودگی علامت‌دار حدود ۲ تا ۳ میلیون زن آمریکایی دارای فعالیت جنسی می‌شود. شایع‌ترین شکایت همراه با تریکومونیازیس مهلبی، ترشح از مهبل است؛ این ترشح اغلب فراوان و همراه با سوزش، خارش یا سایدگی پوست می‌باشد. تکرر و سوزش ادرار نیز شایع‌ترین نشانه‌های همراه هستند. همچنین، رابطه‌ی میان این عفونت و کارسینوم گردن رحم مطرح شده است. تریکوموناس واژینالیس عامل مهمی در تسهیل انتقال HIV هم به شمار می‌رود (۳).

این انگل دارای انتشار جهانی است و در تمام گروه‌های نژادی، اجتماعی و اقتصادی وجود دارد. مطالعات اپیدمیولوژیک نشان می‌دهد که در مقایسه با سایر انواع STDs، که در سنین ۱۵-۲۵ بیشتر است، این بیماری در سنین بالا (۲۰-۴۵ سال) بیشتر دیده

می‌شود (۴). در ایران مطالعات مختلف، شیوع تریکوموناس واژینالیس را در گروه‌های مختلف، بین ۳۰-۵ درصد گزارش کرده است (۵-۶).

درمان اصلی، استفاده از داروی مترونیدازول می‌باشد که عوارض و اثرات جانبی بسیاری دارد؛ به حدی که گاهی، استفاده کنندگان به دلیل عوارض نامطلوب، از مصرف آن ناراضی بوده، طالب درمان‌های دیگر می‌باشند. مترونیدازول داروی تریکوموناسید است که سبب تهوع، استفراغ، طعم بد دهان، اختلالات گوارشی، بشورات جلدی، کهیر، آنژیوادم، سرگیجه، نوروپاتی محیطی و نوتروپنی گذرا می‌شود. در حاملگی، مصرف آن بحث برانگیز است و در سه ماهه‌ی اول، ممنوع می‌باشد (۷).

مخلصه، با نام علمی *Tanacetum parthenium* و نام محلی *Feverfew*، از خانواده‌ی *Asteraceae* می‌باشد. این گیاه از دهه‌ی ۱۹۸۰ در درمان شرایط التهابی و میگرن استفاده می‌شده و در چندین مطالعه‌ی بالینی، اثر آن بر میگرن بررسی شده است (۸). در بررسی اثر این گیاه روی بیماری صرع مشخص شد که عصاره‌ی اتانولی گیاه، میل ترکیبی زیادی برای جایگاه بنزودیازپین بر روی گیرنده‌ی GABA (*Gamma-aminobutyric acid*) دارد (۹).

ترکیبات دارویی این گیاه به وسیله‌ی الکل-اتر، کلروفرم و آب استخراج می‌گردد. ترکیبات عمده‌ی آن، روغن‌های فرار است و شامل یک ماده‌ی تلخ به نام تانسین (*Tansyn*) با فرمول $C_{11}H_{16}O_4$ هم می‌شود؛ این ترکیبات، به طور عمده در گل‌ها وجود دارد. این گیاه همچنین، دارای ترکیباتی نظیر لاکتون‌های *Sesqui terpene* (مانند پارتولید، کانین، آرتکانین و اپوکیاندورین) و *Sesqui terpene*‌ها (نظیر کامفور و

قرار داده شد تا پودر عصاره‌ی گیاه به دست آید. آن گاه با اضافه کردن آب مقطر، غلظت‌های مورد نیاز تهیه گردید.

برای بررسی اثر ضد تریکوموناسی گیاه، در ۸ میکروتیوپ ۲ میلی‌لیتری، به ترتیب غلظت‌های ۱۰، ۸، ۵، ۴، ۲/۵، ۲، ۱/۲۵ و ۱ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر از عصاره اضافه گردید. در میکروتیوپ نهم، ۵۰ میکروگرم مترونیدازول به محیط کشت اضافه شد (شاهد مثبت) و در میکروتیوپ دهم هم، هیچ ماده‌ای به محیط کشت اضافه نشد (شاهد منفی). در آخر به هر لوله، ۱۰^۴ عدد انگل تریکوموناس اضافه شد.

برای بررسی میزان رشد انگل در روزهای اول، دوم و سوم، ده میکرولیتر از هر لوله برداشته و زیر لام، تعداد انگل داخل آن شمارش شد. برای این که ضریب خطای آزمایشگاهی و انسانی به حداقل برسد، آزمایشات سه مرتبه انجام گردید و میانگین شمارش انگل در این سه مرتبه به عنوان نتیجه، گزارش شد.

نتایج شمارش انگل به صورت درصد بازدارندگی رشد تعریف شد (Percentage of 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 و b تعداد انگل زنده در میکروتیوپ حاوی عصاره می‌باشد.

یافته‌ها

برای بررسی میزان رشد انگل، در ده میکرولیتر از هر لوله، زیر لام تعداد انگل شمارش شد؛ بر این اساس، در لوله‌های شماره یک تا چهار که به ترتیب حاوی غلظت‌های ۱۰، ۸، ۵ و ۴ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر عصاره

آلفاپنین) نیز می‌باشد (۸). این گیاه دارای اثرات دارویی زیادی است و جزء فلور گیاهی ایران می‌باشد.

مطالعات زیادی در مورد اثر درمانی گیاهانی همچون اکالیپتوس، مورد، درمنه‌ی کوهی و آویشن شیرازی بر روی تریکوموناس واژینالیس انجام شده است (۱۰-۱۱). با توجه به لزوم کشف داروی جایگزین برای درمان تریکوموناس واژینالیس، در این تحقیق بر آن شدیم تا تأثیر اسانس گیاه مخلصه بر روی تریکوموناس واژینالیس در شرایط آزمایشگاهی (In vitro) را مورد بررسی قرار دهیم.

روش‌ها

در این مطالعه‌ی مداخله‌ای، جمعیت مورد مطالعه، سوش آزمایشگاهی تریکوموناس واژینالیس بود. انگل تریکوموناس واژینالیس از ترشحات واژینال زنان دارای علائم واژینیت، مراجعه کننده به مراکز درمانی شهرکرد جدا سازی و در محیط TYSS کشت داده شد.

تهیه‌ی گیاه و عصاره‌گیری

برگ‌های خشک شده‌ی مخلصه، از یک مغازه‌ی عطاری محلی واقع در شهرکرد تهیه شد. ۵۰ گرم برگ خشک شده با نیم لیتر الکل ۹۶ درصد و نیم لیتر آب مخلوط و به مدت ۴۸ ساعت دور از نور قرار داده شد. سپس، عصاره از کاغذ صافی عبور داده شد و دوباره تفاله‌های باقی‌مانده با نیم لیتر الکل ۹۶ درصد و نیم لیتر آب مخلوط گردید و به مدت ۲۴ ساعت دور از نور قرار گرفت. بعد از آن، دوباره عصاره از کاغذ صافی عبور داده شد. عصاره‌ی به دست آمده از دفعه‌ی اول را با عصاره‌ی مرتبه‌ی دوم مخلوط شد و در دستگاه روتاری تقطیر، در شرایط خلأ و در انکوباتور در دمای ۴۵ درجه‌ی سانتی‌گراد

معنی داری با لوله‌ی ۹ (شاهد مثبت) وجود داشت ($P < 0/05$) ولی اختلاف آن‌ها با با لوله‌ی شماره‌ی ۱۰ (شاهد منفی) معنی دار نبود ($P > 0/05$).

بحث

با توجه به نتایج این مطالعه، قدرت ضد انگلی گیاه مخلصه در غلظت‌های ۴، ۵، ۸ و ۱۰ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر همانند مترونیدازول است و در غلظت‌های ۲ و ۲/۵ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر نیز با توجه به %GI آن‌ها، اثر ضد تریکوموناسی بسیار قوی بوده است؛ به نظر می‌رسد، در غلظت‌های ۱ و ۱/۲۵ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر این اثر وجود نداشته است.

محیط کشت برای رشد انگل ظرفیت محدودی دارد و وقتی تعداد انگل‌ها به حد مشخصی برسد، مواد مغذی برای رشد انگل تمام شده، تمام انگل‌ها می‌میرند؛ این حالت در مورد شاهد منفی مشهود بود. در این لوله، در روز دوم تعداد انگل‌ها به اوج خود رسید و در روز سوم، تمام انگل‌ها مردند.

بود، هیچ انگلی رشد نکرد. در لوله‌ی پنجم (۲/۵ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر عصاره) از روز اول تا سوم میزان انگل افزایش یافت. در لوله‌ی ۶ (۲ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر عصاره) تعداد انگل سیر نزولی داشت و در روز سوم به صفر رسید. و اما در لوله‌های ۷ و ۸ (به ترتیب، ۱/۲۵ و ۱ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر عصاره) در روز دوم بیشترین تعداد انگل مشاهده شد و در روز سوم، دوباره تعداد کاهش پیدا کرد. در لوله‌ی حاوی مترونیدازول در هیچ روزی انگل رشد نکرد. در گروه شاهد منفی نیز در تعداد انگل تا روز دوم سیر صعودی داشت و در روز سوم، همه‌ی انگل‌ها مرده بودند. نتایج در جدول شماره‌ی ۱ قابل مشاهده است. در بررسی آماری، اختلاف معنی داری از نظر تعداد انگل، بین لوله‌های ۱ تا ۶ با لوله‌ی ۹ (شاهد مثبت) مشاهده نشد ($P < 0/05$)؛ ولی اختلاف میزان رشد در این لوله‌ها با لوله‌ی شماره‌ی ۱۰ (شاهد منفی) معنی دار بود ($P > 0/05$).

در لوله‌های ۷ و ۸ از نظر تعداد انگل اختلاف

جدول ۱. بررسی میزان رشد تریکوموناس واژینالیس در غلظت‌های مختلف گیاه مخلصه، مترونیدازول و شاهد منفی

شماره‌ی لوله	غلظت عصاره میلی‌گرم بر میلی‌لیتر	میزان رشد انگل (تعداد)			درصد بازدارندگی رشد
		روز سوم	روز دوم	روز اول	
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	۵/۳۰	۱۳/۰۰	۲۳/۳۰	۹۴
۶	۲	۹/۰۰	۴/۰۰	۰	۹۹
۷	۱/۲۵	۶۸/۰۰	۳۸۳/۰۰	۸۷/۰۰	۲۱
۸	۱	۱۳۴/۳۰	۳۲۱/۳۰	۲۰۳/۶۰	۵
۹	مترونیدازول	۰	۰	۰	۱۰۰
۱۰	شاهد منفی	۱۰۳/۰۰	۵۸۴/۶۰	مرده بودند	-

هیدروکسی فلاونول متیل اتر در عصاره برگ، گل و دانه گیاه مشخص شده بود. در این مطالعه خواص ضد التهابی اکثر فلاونوئیدهایی که تانیتین نامیده می شوند به طور واضح مشخص شد (۱۴).

در مطالعه ای تاثیر گیاهان چای کوهی، خوشاریزه و اکالیپتوس روی تریکوموناس واژینالیس در محیط کشت انجام و به این نتیجه رسید که چای کوهی و خوشاریزه تاثیر قابل توجهی بر این انگل نداشته ولیاکالیپتوس اثر ضد تریکومونایی بسیار قوی داشته است (۱۵). مقاله ای در خصوص اثر گیاه مخلصه بر تریکوموناس واژینالیس وجود ندارد.

نتیجه گیری

با توجه به نتایج به دست آمده گیاه مخلصه اثرات ضد تریکومونایی خوبی داشت، می تواند به عنوان جایگزین مناسبی برای این دارو باشند. حال اینکه چه شکل دارویی مناسبی را می توان در انسان به کاربرد به مطالعات بیشتری لازم است.

تشکر و قدردانی

هزینه انجام این تحقیق توسط دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد تأمین شده است و لذا از معاونت محترم پژوهشی و ریاست محترم مرکز تحقیقات گیاهان دارویی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد و از کلیه کسانی که به نوعی در انجام این تحقیق همکاری و مساعدت نمودند کمال تشکر و قدردانی به عمل می آید.

ولی در لوله های حاوی غلظت کم گیاه، در روز سوم هنوز انگل زنده وجود داشت؛ چرا که در روز دوم رشد انگل به اوج خود نرسید و هنوز مواد مغذی در محیط کشت وجود داشت و به همین دلیل، تعداد آن ها بیشتر هم شد.

Mahdi و همکاران در بررسی درمان های جایگزین علیه تریکوموناس واژینالیس، مشاهده کردند که در محیط کشت، عصاره ای مورد در $pH = 4/65$ و عصاره ای اوکالیپتوس در $pH = 5/53$ سبب مرگ انگل پس از ۲۴ ساعت شدند (۱۰).

در مطالعه ای Luize و همکاران عصاره ای هیدروالکلی گیاهان *Tanacetum parthenium*، *Matricaria chamomilla*، *Piper regnellii* و *Cymbopogon citratus* بیشترین فعالیت را بر ضد تک یاخته ای لیشمانیا آمازوینسیس و تریپانوزوما کروزلی داشت؛ همچنین، خاصیت آنتی باکتریال و ضد التهابی این گیاهان نیز نشان داده شد (۱۱).

همچنین، در مطالعه ای Izumi و همکاران نشان داده شد که عصاره ای خام گیاه مخلصه فعالیت ضد انگلی علیه فرم اپی ماستیگوت تریپانوزوما کروزلی دارد (۱۲).

در مطالعه ای da Silva و همکاران نیز فعالیت آنتی لیشمانیایی گیاه مخلصه تا ۵۰ درصد رشد پروماستگوت لیشمانیا را مهار کرد (۱۳).

Williams و همکاران به منظور بررسی خواص زیستی فلاونوئیدهای موجود در گیاه مخلصه بررسی هایی انجام دادند. پیش از این مطالعه وجود ۴-۶

References

1. Vermani K, Garg S. Herbal medicines for sexually transmitted diseases and AIDS. J Ethnopharmacol 2002; 80(1): 49-66.
2. Wilson H, MacAndrew S. Sexual health: foundations for practice. 1st ed. London, UK: Bailliere Tindall; 2000. p. 4-5.
3. Markell E, John D, Krotoski W. Markell and Voge's medical parasitology. 8th ed.

- Philadelphia, PA: WB Saunders; 1999. p. 76-80.
4. Soper D. Trichomoniasis: under control or undercontrolled? *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190(1): 281-90.
 5. Rasti S, Taghriri A, Behrashi M. Trichomoniasis in parturients referring to Shabihkhani Hospital in Kashan, 2001-02. *Feyz* 2003, 7(2): 21-5. [In Persian].
 6. Mahmodi MR. Comparison of Secnidazole and Metronidazole in treatment of trichomoniasis among female prisoners of Mashhad. *Proceedings of the 4th National Iranian Congress of Parasitology and Parasitic Diseases*; 2003 Oct 13-16; Mashhad, Iran. p. 365. [In Persian].
 7. Lacy CF, Armstrong LL, Goldman MP, Lance LL. *Drug information handbook*. 13th ed. Hudson, OH: Lexi Comp; 2005. p. 501.
 8. Tassorelli C, Greco R, Morazzoni P, Riva A, Sandrini G, Nappi G. Parthenolide is the component of tanacetum parthenium that inhibits nitroglycerin-induced Fos activation: studies in an animal model of migraine. *Cephalalgia* 2005; 25(8): 612-21.
 9. Jager AK, Krydsfeldt K, Rasmussen HB. Bioassay-guided isolation of apigenin with GABA-benzodiazepine activity from *Tanacetum parthenium*. *Phytother Res* 2009; 23(11): 1642-4.
 10. Mahdi NK, Gany ZH, Sharief M. Alternative drugs against *Trichomonas vaginalis*. *East Mediterr Health J* 2006; 12(5): 679-84.
 11. Luize PS, Tiunan TSh, Morello LG, Maza PK, Ueda-Nakamura T, Dias Filho BP, et al. Effects of medicinal plant extracts on growth of *Leishmania (L.) amazonensis* and *Trypanosoma cruzi*. *Rev Bras Cienc Farm* 2005; 41(1): 85-94.
 12. Izumi E, Morello LG, Ueda-Nakamura T, Yamada-Ogatta SF, Filho BP, Cortez DA, et al. *Trypanosoma cruzi*: antiprotozoal activity of parthenolide obtained from *Tanacetum parthenium (L.) Schultz Bip. (Asteraceae, Compositae)* against epimastigote and amastigote forms. *Exp Parasitol* 2008; 118(3): 324-30.
 13. da Silva BP, Cortez DA, Violin TY, Dias Filho BP, Nakamura CV, Ueda-Nakamura T, et al. Antileishmanial activity of a guaianolide from *Tanacetum parthenium (L.) Schultz Bip.* *Parasitol Int* 2010; 59(4): 643-6.
 14. Williams CA, Harborne JB, Geiger H, Hoult JR. The flavonoids of *Tanacetum parthenium* and *T. vulgare* and their anti-inflammatory properties. *Phytochemistry* 1999; 51(3): 417-23.
 15. Youse HA, Kazemian A, Sereshti M, Rahmanikhoh E, Ahmadiania E, Rifaian 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

In-Vitro Effect of Hydro-Alcoholic Extract of *Tanacetum Parthenium* Extract on *Trichomonas Vaginalis*

Nasir Arefkhah¹, Simin Taghipur MSc², Morteza Yousefi³, Mahmoud Rafeiean PharmD⁴, Shima Daneshpur⁵, Hossein Yousefi PhD⁶

Original Article

Abstract

Background: *Trichomonas vaginalis* is a flagellate parasite causing vaginosis as 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 *Tanacetum parthenium* on *Trichomonas vaginalis* was investigated.

Methods: Using percolation method, hydro-alcoholic extracts of *Tanacetum parthenium* was prepared. The extract was dried using vacuum rotary evaporator. Different doses of the extract were added to 8 tubes containing culture medium of *Trichomonas vaginalis*; metronidazole was added to 1 tube. Finally, 10⁴ *Trichomonas vaginalis* was added to each tube. Every 24 hours for 3 days, the tubes were seen for count and motion of the parasite under the microscope.

Findings: In concentrations of 4, 5, 8 and 10 mg/ml of *Tanacetum parthenium*, the parasite did not grow. The effect of the extract on *Trichomonas vaginalis* was similar to the effect of metronidazole.

Conclusion: *Tanacetum parthenium* has efficient effect against *Trichomonas vaginalis* growth in culture medium; so, this herb can be considered as alternative drug for methronidazole.

Keywords: *Tanacetum parthenium*, *Trichomonas vaginalis*, Hydro-alcoholic extract

Citation: Arefkhah N, Taghipur S, Yousefi M, Rafeiean M, Daneshpur Sh, Yousefi H. **In-Vitro Effect of Hydro-Alcoholic Extract of *Tanacetum Parthenium* Extract on *Trichomonas Vaginalis*.** J Isfahan Med Sch 2013; 31(236): 623-9

1- MSc Student, Department of Mycology and Parasitology, 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- Student of Medicine, Students Research Committee, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

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

5- MSc Student, Department of Mycology and Parasitology, School of Medicine AND Student Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

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

Corresponding Author: Morteza Yousefi, Email: m.yousefi.d68@gmail.com