مقاله پژوهشی

ارمغان دانش، مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج
دوره ۱۸، شماره۱۱، اسفند۱۳۹۲(شماره پی در پی۸۳)

تأثیر فراکسیون‌های عصاره سر شاخه‌های برگدار گیاه سرخدار بر تریکوموناس واژینالیس در محیط کشت

عاطفه زارع[۱]، غلامرضا اصغری[۲]، مصطفی قنادیان[۲]، حسینعلی یوسفی[۳]، حسین یوسفی دارانی[۳*]

[۱] دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران ، [۲]گروه فارماکوگنوزی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران، [۳]گروه انگل شناسی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ، اصفهان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۴/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۶/۹

چکیده

زمینه و هدف: تریکوموناس واژینالیس یکی از عوامل شایع عفونت‌های مقاربتی می‌باشد که به وسیله انگل تک یاخته‌ای تریکوموناس واژینالیس ایجاد می‌شود. مترونیدازول با عوارض جانبی زیاد اصلی‌ترین درمان این عفونت می‌باشد. لذا هدف این مطالعه بررسی تأثیر فراکسیون‌های عصاره سر شاخه‌های برگدار گیاه سرخدار بر تریکوموناس واژینالیس در محیط کشت بود.

روش بررسی: در این مطالعه تجربی عصاره دی کلرومتان- استونی حاصل از سرشاخه‌های برگدار سرخدار و دو فراکسیون ۶۰ و ۹۰ درصد هیدروالکلی آن تهیه و سپس خشک شدند. اثر ضد تریکوموناسی آنها در چهارغلظت ۲۰۰ ، ۳۰۰ ، ۴۰۰ و ۵۰۰ میکروگرم در میلی‌لیتر و در زمان‌های ۲۴، ۴۸ و۷۲ ساعت در محیط کشت TYIS33 بررسی شد. داده‌ها با آزمون آماری آنالیز واریانس تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: عصاره خام و فراکسیون۶۰ درصد در زمان‌های مختلف و در غلظت‌های ۲۰۰ ، ۳۰۰ ، ۴۰۰ و ۵۰۰ میکروگرم در میلی‌لیتر اثر ضد انگلی قوی‌تری نسبت به فراکسیون ۹۰ درصد داشتند($p<0/05$). در غلظت ۲۰۰میکروگرم عصاره ۶۰ درصد باعث صد در صد مهار رشد شد، در حالی که عصاره نود درصد باعث شصت در صد مهار رشد گردید.

نتیجه‌گیری: با توجه به اثر مناسب عصاره گیاه سرخدار بر روی تریکوموناس، این گیاه می‌تواند کاندید مناسبی برای جایگزینی داروی مترونیدازول باشد.

واژه‌های کلیدی: گیاه سرخدار، فراکسیون، تریکوموناس واژینالیس

***مولف مسئول: دکتر حسین یوسفی دارانی**، اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، مرکز تحقیقات بیماری های عفونی وگرمسیری
Email: Yousofi@med.mui.ac.ir

مقدمه

تریکوموناس واژینالیس یک انگل تک یاخته فلاژل دار است که به سلول‌های اپیتلیال مجرای تناسلی می‌چسبد. این انگل باعث تریکومونیازیس می‌شود که یکی از عفونت مقاربتی شایع غیر ویروسی در جهان می‌باشد(۱). این عفونت در ۱۰ تا ۵۰ درصد موارد بدون علامت است(۲). در زنان موجب واژینیت، سوزش ادرار و مقاربت دردناک و در مردان باعث اورتریت می‌شود(۳). در مطالعات اخیر نشان داده شده که این انگل به عنوان کوفاکتوری در انتقال ویروس نقص ایمنی انسان و دیگر عفونت‌های جنسی عمل می‌کند(۴). این انگل هم‌چنین در زنان باردار موجب زایمان زودرس و تولد نوزاد با وزن کم می‌شود(۵). در مطالعاتی هم رابطه بین تریکوموناس واژینالیس وسرطان رحم مورد بررسی قرار گرفته است(۶). مترونیدازول مؤثرترین دارو در درمان این عفونت می‌باشد، اما به دلیل گزارشات متعدد از بروز مقاومت دارویی این انگل تحقیق در مورد یافتن داروی جایگزین اهمیت دارد(۷).

در مطالعات مختلفی اثر ضد انگلی گیاهان بر روی تریکوموناس بررسی و ثابت شده است. کاظمیان و همکاران در بررسی تأثیر عصاره هیدروالکلی اکالیپتوس برروی انگل تریکوموناس واژینالیس به این نتیجه رسیدند که این عصاره در غلظت‌های ۶۰ و ۹۰ میلی‌گرم بر میلی لیتر سبب ۱۰۰درصد مهار رشد انگل می‌شود(۸). سرشتی و همکاران در مطالعه‌ای تأثیر عصاره آبی و اتانولی سر شاخه‌های هوایی گیاه چای کوهی بر تریکوموناس واژینالیس را بررسی کرده و نتیجه گرفتند که این عصاره اثر چندانی بر روی این انگل ندارد(۹). عارف خواه و همکاران در بررسی اثر عصاره هیدروالکلی گیاه مخلصه بر تریکوموناس واژینالیس به این نتیجه رسیدند که این گیاه در غلظت ۴ میلی‌گرم برمیلی‌لیتر باعث ۱۰۰ درصدمهار رشد و در غلظت ۲ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر باعث ۹۹ درصد مهار رشد انگل می‌شود(۱۰). هم‌چنین یوسفی و همکاران نشان دادند که گیاه خوشا ریزه اثر قابل توجهی بر روی مهار رشد این انگل نداشته است(۱۱). حسنی و همکاران در بررسی اثر اکالیپتوس بر روی انگل تریکوموناس واژینالیس به این نتیجه رسیدند که عصاره اتیل استاتی آن در غلظت ۱۲/۵ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر در طی ۲۴ ساعت سبب ۱۰۰ درصد مهار رشد انگل می‌شود(۱۲). یوسفی و همکاران در بررسی اثر عصاره هیدروالکلی نعناع و مریم گلی بر روی انگل تریکوموناس واژینالیس نشان دادند که انگل در غلظت ۲ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر از عصاره گیاه مریم گلی ودر غلظت ۴ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر از عصاره نعناع رشد نکرد(۱۳). در مطالعه صورت گرفته به وسیله یکتائیان و همکاران، عصاره‌های هیدروالکلی سه گیاه بومادران ا، افسنطین و عصاره برگ گردو بر روی انگل تریکوموناس واژینالیس بررسی شده ومشخص گردیدعصاره بومادران، عصاره برگ گردو عصاره افسنطین بر کاهش تعداد تریکوموناس واژینالیس در

مقایسه با مترونیدازول در محیط کشت اثر معنی‌داری داشته‌اند(۱۴).

سرخدار از درختان سوزنی برگ بومی‌ایران و از خانواده Taxaceae است و محل رویش این گیاه جنگل‌های شمال می‌باشد(۱۵). در تحقیقات مختلف آثار متنوعی مثل اثر ضد تومور، ضد باکتریال، ضد قارچ وضد التهاب برای این گیاه برشمرده‌اند(۱۹ـ۱۶). در طب سنتی از برگ‌های این گیاه در درمان مالاریا، روماتیسم، برونشیت و آسم استفاده می‌شده است(۲۳ـ۲۰). هم‌چنین از برگ خشک شده گیاه در درمان سکسکه، صرع، اسهال و سردرد استفاده می‌شود(۲۴). همه قسمت‌های این گیاه به جز میوهٔ آن خاصیت ضد اسپاسمی، تونیک قلبی، مخدر، مسهل، خلط آور و قاعده‌آور دارند(۲۶ و۲۵). هم‌چنین مصرف خارجی برگ به صورت حمام بخار در درمان روماتیسم استفاده می‌شود(۲۷). در بعضی منابع هم به استفاده آن در درمان بیماری‌هایی مثل کیست ها، سردرد، ناراحتی‌های قلبی و کلیوی اشاره شده است(۲۸). قابل توجه‌ترین کاربرد این گیاه درمان سرطان به ویژه سرطان سینه و تخمدان است که این اثر به ترکیب پکلی تاکسل که خاصیت آنتی‌میکروتوبول دارد نسبت داده می‌شود. آثار متنوع این گیاه می‌تواند به ترکیبات دی ترپنوییدی، تری‌ترپن ولیگنان موجود در گیاه مرتبط باشد. به منظور یافتن یک داروی جدید برای درمان تریکومونیازیس، در این مطالعه تأثیر گیاه سرخدار بر رشد تریکوموناس مورد بررسی قرار گرفته است.

روش بررسی

در این مطالعه تجربی، گیاه سرخدار (شماره هرباریوم ۱۶۹۲) از منطقه گرگان جمع‌آوری شده و به وسیله مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور شناسایی و گونه آن تأیید شده است. سرشاخه‌های خشک شده گیاه را پودر کرده و سپس به روش ماسراسیون با ۵ بار تکرار به وسیله دی کلرومتان واستون به نسبت دو به یک عصاره گیری انجام شد. سپس عصاره استخراج شده با کاغذ صافی فیلترشده وتحت فشار نزدیک به خلاء و دمای ۴۰ درجه سلسیوس به وسیله دستگاه روتاری تبخیر گردید تا تغلیظ شود. عصاره غلیظ به دست آمده روی سطح ستون سینتر شیشه‌ای حاوی سیلیکاژل اغشته به ۲۰ درصد پارافین جامد متصل به دستگاه خلاء کاشته شد. سپس از طریق روش کروماتوگرافی تقسیمی با عبور حلال اتانول ۶۰ درصد ترکیبات با قطبیت متوسط و پلار از طریق حلال فوق از ستون خارج گردید. بعد از آن بااتانول ۹۰ درصد ستون شستشو داده شده وحاصل شستشوی هر یک در ظرف جداگانه‌ای جمع‌آوری گردید و به وسیله دستگاه روتاری تبخیر گردید تا تغلیظ شود. عصاره تام و دو فراکسیون۶۰ و۹۰ درصد از مرحله فوق براساس شدت اثر شناسایی گردیدند.

تریکوموناس واژینالیس از آزمایشگاه انگل شناسی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که از ترشحات واژینال بیماران کلینیک زنان و زایمان شهرکرد جدا سازی شده بود، درمحیط TYIS33 مورد استفاده قرار گرفت. برای هر فراکسیون ۷ لوله آزمایش که هر یک حاوی محیط کشت TYIS و ۱۰۰۰۰ انگل زنده بود مورد استفاده قرار گرفت. در مورد هر فراکسیون در ۴ لوله اول به ترتیب غلظت‌های ۲۰۰، ۳۰۰، ۴۰۰ و ۵۰۰ میکروگرم در میلی‌لیتر از فراکسیون مربوطه ریخته شد. لوله شماره ۵ کنترل مثبت(محیط کشت + انگل تریکوموناس واژینالیس) و لوله شماره ۶ کنترل مترونیدازول(محیط کشت + انگل تریکوموناس واژینالیس +۵۰ میکروگرم مترونیدازول که از شرکت ثامن ایران تهیه شد) و لوله ی شماره ۷ کنترل حلال (محیط کشت + انگل + حلال) بودند. لوله‌ها در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد انکوبه شدند. مدت زمان ۲۴، ۴۸ و۷۲ ساعت بعد از انکوباسیون ۱۰ میکرولیتر از هر لوله برداشته و با استفاده از روش مستقیم و به وسیله لام ولامل انگل ها در زیر میکروسکوپ بررسی و شمارش گردیدند. در حالت زنده انگل حرکت نرمال داشته و میکروارگانیسم و فلاژل حرکت دارند. در حالت مرده انگل هیچ حرکتی نداشت. این کار برای هر فراکسیون ۳ بار انجام داده شد. در نهایت شمارش انگل‌ها به صورت درصد مهار رشد با استفاده از معادله زیر محاسبه شد؛

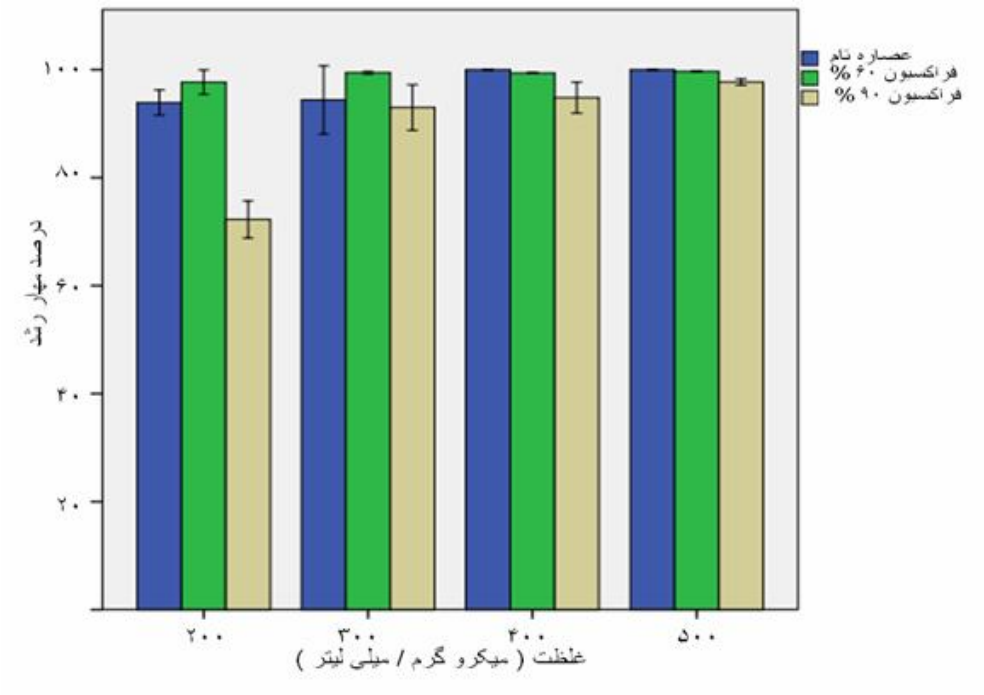
a=میانگین تعداد انگل زنده درلوله کنترل مثبت، b=میانگین تعدادانگل زنده در لوله تست

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

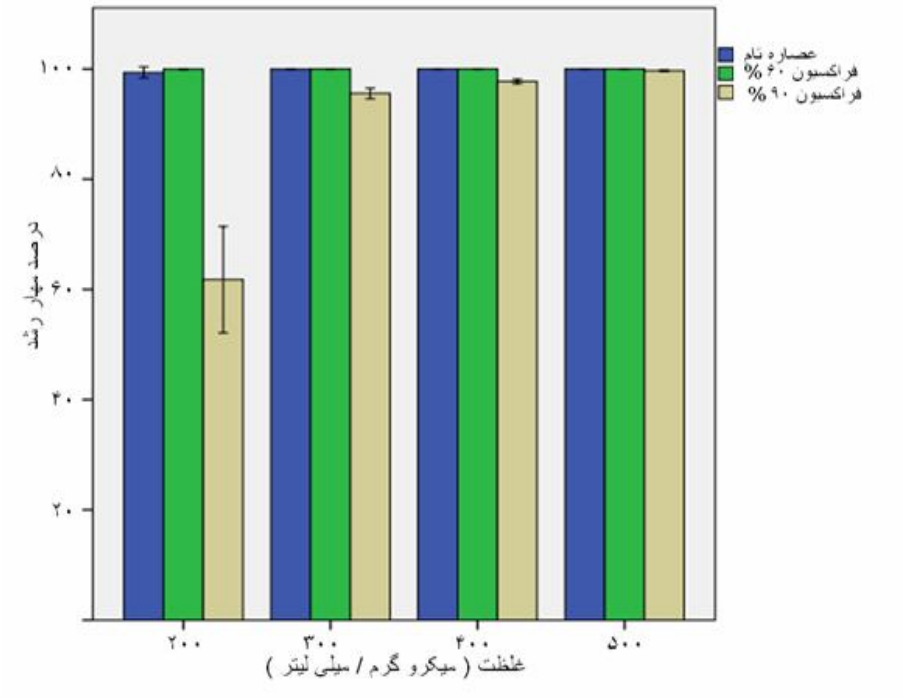
یافته‌ها

بر اساس نتایج حاصله، در هر چهار غلظت بررسی شده و در هر سه زمان مشخص عصاره خام و فراکسیون۶۰ درصد اثر ضد انگلی قوی‌تری را نسبت به فراکسیون ۹۰ درصد نشان دادند($p<0/05$). بعد از ۲۴ ساعت در غلظت ۳۰۰ میکروگرم و بیشتر عصاره۶۰ درصد تمام انگل‌ها کشته شده بودند که به معنای ۱۰۰ درصد مهار رشد انگل می‌باشد(نمودار ۱).

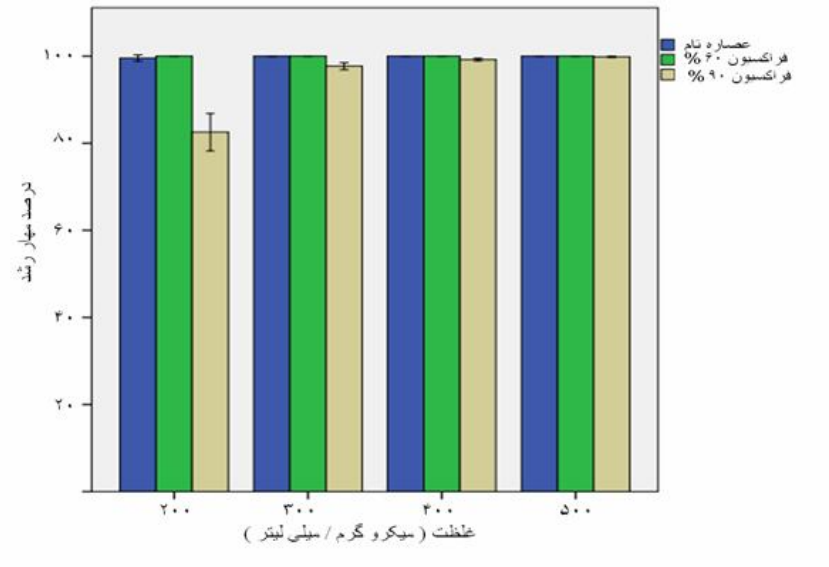
بعد از ۴۸ ساعت درتمام غلظت‌های عصاره‌های خام ۶۰ و ۱۰۰ درصد مهار رشد انگل مشاهده گردید(نمودار۲). بعد از ۷۲ ساعت در غلظت ۵۰۰ میکروگرم تمام عصاره‌ها باعث صد در صد مهار رشد شدند و در غلظت ۳۰۰ میکروگرم فقط عصاره‌های خام و۶۰ درصد باعث مهار رشد صد در صد گردیدند(نمودار ۳). هم‌چنین نتایج مطالعه نشان داد که فراکسیون ۶۰ درصد در زمان‌های مختلف و در غلظت‌های ۲۰۰ ، ۳۰۰ ، ۴۰۰ و ۵۰۰ میکروگرم در میلی‌لیتر اثر ضد انگلی قوی‌تری نسبت به فراکسیون ۹۰ درصد داشته است($p<0/05$)(جدول ۱).



نمودار۱:مقایسه درصد مهار رشد تریکوموناس واژینالیس با به کار بردن فراکسیون‌های سه گانه گیاه سرخدار درمحیط کشت بعد از ۲۴ساعت. درصد کشندگی مترونیدازول و کنترل منفی به ترتیب ۱۰۰ و ۰ درصد می‌باشد.



نمودار۲:مقایسه درصد مهار رشدتریکوموناس واژینالیس با به کار بردن فراکسیون های سه گانه گیاه سرخدار درمحیط کشت بعد از ۴۸ ساعت. درصد کشندگی مترونیدازول و کنترل منفی به ترتیب ۱۰۰ و ۰ درصد می‌باشد



نمودار۳:مقایسه درصد مهار رشد تریکوموناس واژینالیس با به کار بردن فراکسیون‌های گیاه سرخدار درمحیط کشت بعد از ۷۲ ساعت.

درصد کشندگی مترونیدازول و کنترل منفی به ترتیب ۱۰۰ درصد و ۰ درصد می‌باشد

جدول ۱: مقایسه میانگین و انحراف‌معیار در صد کشندگی عصاره های گیاه سرخدار بر تریکوموناس واژینالیس در غلظت های مختلف بعد از ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت

عصاره	زمان (ساعت)	غلظت ۲۰۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر	غلظت ۳۰۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر	غلظت ۴۰۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر	غلظت ۵۰۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر
تام؛	۲۴	۹۳/۹±۱/۹	۹۴/۴±۵/۱۸	۱۰۰	۱۰۰
	۴۸	۹۹/۳۷±۰/۸۱	۹۹/۹۸±۰/۰۱	۱۰۰	۱۰۰
	۷۲	۹۹/۵۵±۰/۶۰	۹۹/۹۹±۰/۰۱	۱۰۰	۱۰۰
فراکسیون ۶۰ درصد؛	۲۴	۹۷/۶۹±۱/۸۵	۹۹/۴۴±۰/۲۰	۹۹/۳۹±۰/۰۷	۹۹/۶۷
	۴۸	۹۹/۹۸±۰/۰۲	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
	۷۲	۹۹/۹۹±۰/۰۴	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
فراکسیون ۹۰ درصد؛	۲۴	۷۲/۲۷±۲/۸	۹۲/۹۹±۳/۴۵	۹۴/۸۳±۲/۳۴	۹۷/۷۱±۰/۴۷
	۴۸	۶۱/۷۸±۷/۸۸	۹۶/۴۸±۰/۸۷	۹۷/۷۵±۰/۳۳	۹۹/۶۹±۰/۱۱
	۷۲	۸۲/۵۵±۳/۵۱	۹۷/۷±۰/۶۵	۹۹/۲±۰/۲۵	۹۹/۸۳±۰/۱۲

بحث

تریکوموناس واژینالیس به عنوان عامل مستعد کننده در انتقال ویروس نقص ایمنی انسان و دیگر عفونت های جنسی عمل می‌کند(۴) .با توجه به گزارش‌های متعدد از بروز مقاومت دارویی انگل تریکوموناس واژینالیس به مترونیدازول که اصلی‌ترین درمان این عفونت می‌باشد، تلاش برای یافتن دارویی مؤثر با حداقل عوارض ادامه دارد(۷). سرخدار یکی از گیاهانی است که اثر ضد انگلی وضد میکروبی آن به اثبات رسیده است و در این مطالعه خاصیت ضد تریکوموناسی آن مورد بررسی قرار گرفته است.

این مطالعه نشان داد، عصاره تام و فراکسیون ۶۰ درصد دارای آثار مشابهی هستند و این در حالی است که هر دو نسبت به فراکسیون ۹۰ درصد بر اساس نتایج آماری اختلاف معنی‌داری نشان دادند. در توجیه این مسئله می‌توان گفت که ترکیبات مختلف موجود در عصاره که می‌توانند اثر ضد تریکوموناس اعمال کنند به مقدار بیشتر در عصاره تام و فراکسیون ۶۰ درصد و به مقدار کمتر در فراکسیون ۹۰ درصد یافت می‌شوند، ولی الزاماً این مواد مشابه نیستند و می‌توانند به صورت مجزا و یا سینرژیسم این اثر را از خود نشان دهند. از طرفی تفاوت در ترکیبات موجود در عصاره و مقدار آنها به ماهیت شیمیایی شان و حلالیت متفاوت انها در حلال های مورد استفاده در مطالعه بر می‌گردد. در تحقیقات مختلفی تأثیر این ترکیبات بر روی انگل تریکوموناس بررسی شده است به طور مثال کاظمیان و همکاران(۱۳۹۱) در بررسی تأثیر عصاره هیدروالکلی اکالیپتوس برروی انگل تریکوموناس واژینالیس یافتند که این عصاره در غلظت‌های ۶۰ و ۹۰ میلی‌گرم برمیلی لیتر سبب ۱۰۰ درصد مهار رشد انگل شد که این یافته با مطالعه حاضر مطابقت دارد، چرا که در مطالعه حاظر هم فراکسیون ۶۰ و ۹۰ درصد که هیدروالکلی بودند باعث مهار صد در صدی رشد انگل شدند (۸). در مطالعه سرشتی و همکاران (۱۳۹۰) تأثیر عصاره آبی و اتانولی سر شاخه‌های هوایی گیاه چای کوهی بر تریکوموناس واژینالیس بررسی شد و برخلاف مطالعه حاضر به این نتیجه رسیدند که این عصاره اثر چندانی بر روی این انگل ندارد(۹). عارف خواه و همکاران(۱۳۹۲) در بررسی اثر عصاره هیدروالکلی گیاه مخلصه بر تریکوموناس واژینالیس به نتایج مشابه مطالعه حاضر رسیدند که گیاه مخلصه در غلظت ۴ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر ۱۰۰ درصد رشد انگل را مهار می‌کند(۱۰). در مطالعه یوسفی و همکاران (۲۰۱۲) اثر سه گیاه اکالیپتوس، خوشاریزه و چای کوهی بر روی انگل تریکوموناس واژینالیس بررسی شد و یافتند که اکالیپتوس اثر بارزی بر روی مهار رشد انگل داشت، اما خو شاریزه وچای کوهی اثر قابل توجهی نداشتند(۱۱). در مطالعه حسنی و همکاران (۲۰۱۲) در بررسی اثر ضد تریکومونایی اکالیپتوس به این نتیجه رسیدند که عصاره اتیل استاتی آن در غلظت ۱۲/۵ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر در طی ۲۴ ساعت سبب ۱۰۰ درصد مهار رشد انگل می‌شود(۱۲). یوسفی و همکاران(۱۳۹۲) در بررسی اثر عصاره هیدروالکلی نعناع و مریم گلی بر روی انگل تریکوموناس واژینالیس نتیجه گرفتند که عصاره هیدرالکلی گیاه مریم گلی در غلظت ۲ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر و عصاره هیدرالکلی نعناع در غلظت ۴ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر موجب مهار رشد انگل می‌شود که این یافته‌ها هم با نتایج مطالعه حاضر هم‌خوانی دارد(۱۳).

در مطالعه لوییولا و همکاران(۲۰۰۱) دی ترپنوییدهایی از گیاه Azorella yareta (Apiaceae), به نام های mulinolicacid.azorellanol و mulin-11,13-dien-20-oicacid که فعالیت ضد تریکوموناسی داشتند جدا

شدند(۲۹). مطالعه انجام شده به وسیله وان پویولد و همکاران(۲۰۰۳) بر روی عصاره دی کلرومتانی گیاه Cussonia holstill نشان داد که حضور ترپنوئیدهای ۵ حلقه مانند Hederagenin، باعث بروز خاصیت ضد تریکوموناسی این گیاه شده است(۳۰). در مطالعه ارتاباکلار و همکاران(۲۰۰۹) که بر روی برگ گیاه Arbutus anedo که حاوی فنول گلیکوزیدهای آربوتین و متیل آربوتین می‌باشد انجام شد، به این نتیجه رسیدند که عصاره اتیل استاتی این گیاه در مقایسه با عصاره آبی و عصاره هگزانی، باعث مهار ۱۰۰ درصدی رشد تریکوموناس در غلظت ۵۰۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر می‌شود(۳۱). درمطالعه تاران و همکاران (۲۰۰۶) عصاره هیدروالکلی وعصاره دی کلرومتانی گیاه Allium hirtifolium خاصیت ضد تریکوموناسی قوی ای را در مقایسه با مترونیدازول از خود نشان داده است و این می‌تواند به علت وجود ترکیباتی همچون آلیسین، آجوئین و ارگانوسولفیدها باشد(۳۲). در تحقیق انجام شده توسط آدباجو و همکاران(۲۰۰۹) مشخص شد، عصاره متانولی و دی کلرومتانی از گیاه *Clausena lansium* دارای اثر ضد تریکوموناسی می‌باشد، که این اثر با عصاره دی کلرومتانی قوی‌تر از عصاره متانولی بوده و این اثر را به ترکیباتی مانند imperatonin و ۳_formylcarbazole نسبت داده‌اند(۳۳). هم‌چنین در مطالعه کلازادا وهمکاران (۲۰۰۷)، اثر ضد تریکوموناسی عصاره تام متانولی ۲۲ گیاه دارویی مکزیکی انجام شد و مشخص شد که عصاره گیاهان Carica Papaya و Cocusmueifera بیشترین فعالیت ضد تریکوموناسی داشتند و عصاره‌های Geranium mexicanum، Bocconia frutescens و Lygodium venustum اثرمتوسط ضد تریکوموناسی از خود نشان دادند(۳۴). در مطالعه سوفار و همکاران (۲۰۰۱) بربرین مشتق شده از Berberis arisat که یک آلکالوییید است اثر قابل توجهی را بر روی تریکوموناس نشان داده است و با توجه به ایمن بودن این ماده می‌تواند جایگزین مناسبی برای مترونیدازول باشد(۳۵). مورای و همکاران (۱۹۹۹)تحقیقات مشابهی جهت تأثیر عصاره آبی ریشه، ریزوم و جوانه گیاهان Echinacea و ageliknA بر روی انگل تریکوموناس انجام داده‌اند و تحقیق مشابهی به وسیله همین محققین بر روی برگ وپوسته گیاه Neuyolaena lobata، Mikania ordifoliac و buifolia tiaucS به صورت in-vitro انجام پذیرفته است. نتایج نشان داد که این داروها سبب توقف رشد تریکوموناس می‌گردند(۳۶). در مطالعه مهدی و همکاران (۲۰۰۶)عصاره آبی گیاه Eucalyptus camaldulenis در حداقل غلظت ۵۰ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر اثر ضد تریکوموناسی از خود نشان داده است(۳۷). در تحقیقی ژنگوهمکاران (۲۰۰۹) به این نتیجه رسیدند که عصاره آبی گیاه Mosla chinensis Maxim اثر بسیار قوی ای در مهار رشد انگل دارد به گونه ای که مهار رشد این انگل را می‌توان با به کار بردن غلظت ۶۲/۵ میلی‌گرم بر میلی‌لیتر از گیاه شاهد بود(۳۸). به طور کل، به نظر

می‌رسد که فعالیت ضد تریکوموناسی گیاهان مختلف وابسته به نوع جنس و گونه گیاه و نوع حلال به کار رفته در تهیه عصاره می‌باشد.

نتیجه‌گیری

در مجموع این مطالعه نشان داد گیاه سرخدار اثر ضد تریکومونایی خوبی داشته و می‌تواند برای تهیه داروی جایگزین از این گیاه استفاده کرد. برای تأیید نتایج، انجام مطالعات بیشتر ضروری به نظر می‌رسد.

تقدیر وتشکر

این مطالعه حاصل پایان نامه مقطع دکتری پزشکی حرفه‌ای مصوب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود.

REFERENCES:

1.Patel SR, Wiese W, Patel SC, Ohl C, Byrd JC, Estrada CA. Systematic review of diagnostic tests for vaginal trichomoniasis. Infect Dis Obstet Gynecol 2000; 8(5-6): 248–57.
2.Wolner-Hanssen P, Krieger JN, Stevens CE, Kiviat NB, Koutsky L, Critchlow C, DeRouen T, Hillier S, Holmes KK. Clinical manifestations of vaginal trichomoniasis. JAMA 1989; 261(4): 571-6.
3.Sobel JD. Vaginitis. New England Journal of Medicine1997; 337(26): 1896-3.
4.Vermani K, Garg S. Herbal medicines for sexually transmitted diseases and AIDS. Journal of Ethnopharmacology 2002; 80: 49- 66.
5.Cotch MF, Pastorek JGII, Nugent RP, Sharon H, Ronald G, David M, et al. Trichomonas vaginalis associated with low birth weight and preterm delivery. Sex Transm Dis 1997; 24: 353-60.
6.Laga M, Nzila N, Goeman J. The interrelationship of sexually transmitted diseases and HIV infection: implications for the control of both epidemics in Africa. AIDS 1991; 5(1): 55-63.
7.Grossman JH, Galask RP. Persistent vaginitis caused by metronidazole-resistant trichomonas. Obstet Gynecol 1990; 76(3-2): 521-2.
8.Kazemian A, Yousofi Darani H, Zebardast N, Sereshti M, Banaeian Sh, Safdari F, Delaram M, IYousofi HA, Rafaian M. Effects of Eucalyptus Camaldulensis Exracts on Trichimonas vaginalis Growth In vitro. Journal of Medicinal Plants 2011; 9(2): 116-20.
9.Sereshti M, Yousofi Darani H, Zebardast N, Rafaian M, Manoochehrinaini K, Yousofi HA. Effect of Ethanolic and Watery Extract of Aerial Parts of Stachys Lavandulifolia on Trichomonas vaginalis In vitro.Journal of Medicinal Plants 2011; 8(1): 159-165.
10.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. Journal of Isfahan Medical School 2013; 31(236): 623-9.
11.Yousefi H, Kazemian A, Sereshti M, Rahmanikhoh E, Rafieiean M, Maghsoodi R, Yousofi Darani H. Effect of Echinophora platyloba, Stachys lavandulifolia, and Eucalyptus camaldulensis plants on Trichomonas vaginalis growth in vitro 2012; 4(1): 1-3.
12.Hassani S, Asghari Gh,Yousefi H, Kazemian A, Rafieiean M, Yousofi Darani H. Effects of different extracts of Eucalyptus camaldulensis on Trichomonas vaginalis parasite in culture medium. Advanced Biomedical Research 2013; 2(2): 1-4.
13.Yousefi M, Taghipur S, Arefkhah N, Rahimian R, Davoudian A, Rafeiean M, Yousefi Darani H. In-Vitro Effect of Menthe Piperita and Salvia Officinalis Extracts onTrichomonas Vaginalis. Journal of Isfahan Medical School 2013; 31(240): 811-8.
14.Khalili B, Rafieian M, Hejazi SH, Yusefi HA, Yektaian N, Shirani-Bidabadi L. Effect of Achillea millefolium, Artemisia absinthium & Juglans regia leaves extracts on Trichomonas vaginalis, in vitro. Shahrekord University of Medical Sciences Journal 2011; 12(1): 62-9.
15.Mossadegh A. Stands of Taxus baccata in Iran. Revue Forestiere Francaise 1971; 23(6): 645-8.
16.Jennewein S, Croteau R. Taxol: Biosynthesis, molecular genetics and biotechnological applications. Applied Microbiology & Biotechnology 2001; 57: 13-9.
17.Paras K, Manish A, Bharat S. Antimicrobial activity of various extracts from the leaves of Taxus baccata linn(Taxaceae). Pharmacology Online 2009; 2: 217-24.
18.Erdemoglu UN, Sener B. Antimicrobial activity of the heartwood of Taxus baccata. Fitoterapia 2001; 72: 59-61.
19.Kupeli E, Erdemoglu N, Yesilada E, Sener B. Antiinflammatory and antinociceptive activity of taxoids and lignans from the heartwood of Taxus baccata L. J Ethnopharmacol 2003; 89: 265-70.
20. Patel P, Gandhi T. Evaluation of effect of Taxus baccata leaves extract on bronchoconstriction and bronchial hyperreactivity in experimental animals. Global Journal of Pharmacology, 2009; 3(3): 141-148.
21.Appendino G. Taxol (paclitaxel): Historical and ecological aspects. Fitoterapia 1993; 64: 5-25.
22.Ballero M, Fresu I. Le piante di uso officinale nella Barbagia di seni (Sardegna Centrale). Fitoterapia 1993; 64: 141-50.
23.Singh V. Traditional remedies to treat asthma in northwest and Trans Himalayan regions in J. & K State. Fioterapia 1995; 56(6): 507-9.
24.Kirtikar KR, Basu BD. In Indian medicinal plants. Volume II. India: International Book Distributors; 1981.
25.Chiej R. The Macdonald encyclopedia of medicinal plants. London: Macdonald; 1988.
26.Lust J. The Herb Book. New York: Bantam Books; 1974.
27.Moerman Daniel E. Native american ethnobotany . Portland: Timber Press; 1998.

28.Grieve M. A Modern Herbal. New York: Hafner Press; 1974.
29.Loyola LA, Borquez J, Morales G,Araya J, Gonzalez J,Neira I, Sagua H, San Martin A. Diterpenoids from Azorella yareta and their trichomonicidal activities. Phytochemistry 2001; 56(2): 177-80.
30.He W, Van Puyvelde L, Maes L, Bosselaers J, De Kimpe N. Antitrichomonas in vitro activity of Cussonia holstii Engl. Nat Prod Res 2003; 17(2): 127-33.
31.Ertabaklar H, Kivçak B, Mert T, Ozensoy Töz S. In vitro activity of Arbutus unedo leaf extracts against Trichomonas vaginalis trophozoites. Turkiye Parazitol Derg 2009; 33(4): 263-5.
32.Taran M, Rezaeian M, Izaddoost M. In vitro Antitrichomonas Activity of Allium Hirtifloium (Persian shallot) in comparison with metronidazole .Iranian J Publ Health 2006; 35: 92-4.
33.Adebajo AC, Iwalewa EO, Obuotor EM, Ibikunle GF, Omisore NO, Adewunmi CO, et al. Pharmacological properties of the extract and some isolated compounds ofClausena lansium stem bark: anti-trichomonal, antidiabetic, anti-inflammatory, hepatoprotective and antioxidant effects. J Ethnopharmacol 2009; 122(1): 10–9.
34.Calzada F, Yépez Mulia L, Tapia Contreras A. Effect of Mexican medicinal plant used to treat trichomoniasis on Trichomonas vaginalis trophozoites. J Ethnopharmacol 2007; 113(2): 248-51.
35.Soffar SA, Metwali DM, Abdel-Aziz SS, el-Wakil HS, Saad GA. Evaluation of the effect of a plant alkaloid (berberine derived from Berberis aristata) on Trichomonas vaginalis in vitro. J Egypt Soc Parasitol 2001; 31(3): 893-904.
36.Pizzorno JE, Murray MT. Textbook of Natural Medicine. 2nd ed. London : Churchill Livingstone; 1999.
37.Mahdi NK, Gany ZH, Sharief M. Alternative drugs against Trichomonas vaginalis. East Mediterr Health J 2006; 12(5): 679-84.
38.Zheng Li, Cuiy Y, Ren Y, Liu X, Tao L. Effect of Masla chinensis Maxim on Trichomonas vaginalis in vitro. J Dalin Med Uni 2009; 31(3): 282-5.

Armaghane-danesh, Yasuj University of Medical Sciences Journal (YUMSJ) **Original Article**

Effect of *Taxusbaccata* leaves fractions on Trichomonasvaginalis growth in culture medium

Zarea A[1], Asghari GHR[2], Ghanadian M[2], Yousefi HA[3], Yousofi Darani H[3*]

[1]Isfahan university of medical sciences, Isfahan, Iran, [2]Department of Pharmacognozy, Isfahan university of medical sciences, Isfahan, Iran, [3]Department of Parasitology, Isfahan university of medical sciences, Isfahan, Iran

Received: 4 July 2013 Accepted: 31 AuG 2013

Abstract

Background & aim: Tichomoniasis is a common sexually transmitted disease (STD) caused by a protozoan parasite called *Trichomonas vaginalis.* Metronidazole, with vast side effects, is the main treatment for this infection. The aim of this study was to investigate the effect of the extract fractions of Taxusbaccata, on Trichomonas vaginalis in cultured medium.

Methods: In the present study, asetonia dichloromethane extract of Taxusbaccata and hydroalcoholic fractions of 60% and 90% were collected and then dried. Their anti-trichomonas effect at doses of 200, 300, 400 and 500 µg/ml at 24, 48 and 72 hours on the TYIS33 culture media were studied. Data were analyzed using ANOVA test.

.**Results:** The crude extract and fractions of 60% at different times at concentrations of 200, 300, 400 and 500 µg/ml showed higher anti-parasitic effects than 90% ($p < 0.05$). At concentration of 200 µg/ml of extract of 60% which causing 100% inhibition growth but the fraction of 90% showed 60% of inhibition growth.

Conclusion: The effect of Taxusbaccata on Trichomonas may be a good alternative candidate for metronidazole.

Key words: Taxusbaccata, Trichomonas vaginalis, Fracctions

[*]**Corresponding Author: Yousofi Darani H,** Department of Parasitology, Isfahan university of medical sciences, Isfahan, Iran
Email: Yousofi@med.mui.ac.ir