

تأثیر عصاره آبی و اتانولی سرشاره‌های هوایی گیاه چای کوهی بر تریکوموناس واژینالیس در محیط کشت

منیژه سرشتی^۱، حسین یوسفی دارانی^{۲*}، نزهت زبردست^۳، محمود رفیعیان^۴، کوروش منوچهری نائینی^۵، حسینعلی یوسفی^۶

- ۱- مرجبی، عضو هیأت علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد
- ۲- استاد، گروه انگلشناسی، عضو هیأت علمی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان
- ۳- کارشناس ارشد انگلشناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد
- ۴- استاد فارماکولوژی، مرکز تحقیقات گیاهان دارویی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد
- ۵- استادیار، گروه انگلشناسی و عضو هیأت علمی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد
- ۶- کارشناس ارشد انگلشناسی و عضو هیأت علمی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان

*آدرس مکاتبه مولف مسئول: اصفهان، دروازه شیراز، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشکده پزشکی، گروه انگلشناسی

تلفن: ۰۹۱۳۱۸۱۲۸۰۵

پست الکترونیک: H_yousofi@yahoo.com

تاریخ تصویب: ۹۱/۱/۲۵

تاریخ دریافت: ۸۹/۱/۲۲

چکیده

مقدمه: تریکومونیازیس یکی از شایع ترین بیماری‌های مقابله‌یابی است. با افزایش مقاومت به داروهای خانواده مترونیدازول شناسایی روش‌های درمانی جدید ضروری است. در استان چهارمحال و بختیاری چای کوهی به طور سنتی جهت درمان عفونت‌های واژینال استفاده می‌شود.

هدف: تعیین اثر عصاره آبی و اتانولی گیاه چای کوهی بر رشد تریکوموناس واژینالیس در محیط کشت روش بررسی: این مطالعه تجربی آزمایشگاهی دو سو کور در دو گروه شاهد و آزمون صورت گرفت. عصاره گیری به روش ماساراسیون انجام شد. انگل از ترشحات واژن شش زن تهیه و از طریق پاشاژ در محیط کشت TYI-S-33، نگهداری و با مشاهده مستقیم تأیید شد. انگل در لوله‌های ۹ تایی حاوی TYI-S-33، مترونیدازول، عصاره آبی و الکلی چای کوهی هر کدام با غلظت $1,000 \mu\text{g/ml}$ ، $500 \mu\text{g/ml}$ ، $200 \mu\text{g/ml}$ ، $100 \mu\text{g/ml}$ ، $50 \mu\text{g/ml}$ ، $20 \mu\text{g/ml}$ و $10 \mu\text{g/ml}$ در ۷۲ ساعت تأثیر دارو و عصاره‌ها بر تعداد و رشد انگل، مشاهده شد.

نتایج: انگل تریکوموناس واژینالیس در TYIS-33، عصاره آبی و الکلی چای کوهی تا ۷۲ ساعت زنده ماندند. اما در محیط حاوی مترونیدازول کلیه انگلها از بین رفتند. بعد از ۷۲ ساعت، تعداد انگل تریکوموناس در TYIS-33، عصاره آبی (با غلظت $\mu\text{g/ml}$) و الکلی چای کوهی ($10,50,100,200,500 \mu\text{g/ml}$) عدد بود، اما تعداد انگل در عصاره اتانولی (با غلظت $\mu\text{g/ml}$) $2,000,500$ و $1,304$ عدد و در غلظت $1000 \mu\text{g/ml}$ کمتر از 100 و در اتانول 577 عدد بود.

نتیجه گیری: با توجه به مصرف سنتی چای کوهی جهت درمان عفونت‌های زنان و عدم تأثیر گیاه بر روی انگل پیشنهاد می‌شود اثر این گیاه بر روی سایر بیماری‌های مقابله‌یابی بررسی شود.

گل واژگان: تریکوموناس واژینالیس، چای کوهی، آزمایشگاه، عصاره آبی و الکلی، TYI-S-33



مقدمه

می باشد. به منظور کاهش عوارض جانبی روش های رایج درمانی، داروهای گیاهی می توانند به عنوان یک منبع جدید ضد تک یاخته ای با قابلیت بالا و سمتی و هزینه کم مورد توجه قرار گیرد [۷].

بی شک توسل به گیاهان دارویی، کهن ترین رهیافت بشر برای درمان بیماری ها بوده و در خلال توسعه تمامی تمدن های بشری همواره ارتباط تنگاتنگ و نزدیک میان آدمی و گیاه وجود داشته است، با این حال هنوز اکثر گونه های گیاهی بررسی نشده و ناشناخته مانده است [۸].

در دهه های اخیر تلاش های بیشماری جهت انتخاب، استخراج و بررسی چگونگی مکانیسم اثر ترکیبات گیاهی بر میکرو ارگانیسم های بیماری زای واژن انجام شده است [۹].

در مطالعات مختلف انجام شده اثر درمانی برخی از گیاهان بر روی تریکومونا ثابت شده است از جمله در مطالعه آزاد بخت عصاره متابولی گیاه مورد بر روی انگل تریکوموناس مؤثر بود [۱۰]. همچنین در مطالعه Calzada، عصاره گیاهان Cocos mueifera و papaya فعالیت ضد تریکومونای قوی داشتند و عصاره Geranium frutescens و Bocconia venustum اثرات متواضع Lygodium mexicanum و venustum داشتند [۷].

نتایج مطالعه Taran نیز نشان داد که موسیر دارای اثر ضد تریکومونای می باشد [۱۱].

یکی از گیاهان مورد استفاده مردم استان چهارمحال و بختیاری در درمان عفونتهای زنان گیاه چای کوهی با نام محلی "لولو پشمی" (اولیله) میباشد. زنان این استان از جوشانده گیاه به صورت خوراکی در درمان عفونتهای دستگاه تناسلی استفاده می کنند. این گیاه از جنس Stachys و از خانواده لامبساه بوده که با حدود ۳۰۰ گونه در سراسر جهان رویشی وسیع دارد. اثرات درمانی متعددی برای این گیاه ذکر شده است. بیشترین پراکندگی این گیاه در اروپا و امریکای شمالی می باشد [۱۲]. این گیاه در نقاط متعددی از ایران از جمله استان های اصفهان، چهارمحال و بختیاری و لرستان به

واژینیت تریکومونای از متداول ترین تشخیص های ژنیکولوژی است به طوری که علت ۲۵ - ۲۰ درصد واژینیت ها تریکومونیازیس واژینالیس می باشد که علائم و عوارض شناخته شده ای دارد. در سال های اخیر مؤثر ترین داروی کشنده تریکومونیازیس مترونیدازول بوده است، ولی گزارش های متعدد از اکثر مناطق دنیا دال بر شیوع مقاومت به مترونیدازول گزارش شده است [۱]. تریکومونیازیس یکی از شایع ترین بیماری های مقابله قابل درمان است و علی رغم ایجاد عوارض جدی نظری تسهیل انتقال HIV، بیماری های النهابی لگن و عوارض ناگوار در طی حاملگی، مورد بی توجهی قرار می گیرد [۲]. همراهی تریکومونیازیس با زایمان قبل از موعد، پارگی زودرس کیسه آب، وزن کم حین تولد، سقط خودبخودی، حاملگی خارج رحم، اندومتریت پس از زایمان، سالپیثیت، ارزیون سرویکس، سرویسیت مزمز، سلطان سرویکس و نازایی برگشت پذیر گزارش شده است [۳]. میزان شیوع این واژینیت در سراسر دنیا به طور تخمینی ۲۵۰ میلیون مورد در سال گزارش شده است [۴]. میزان شیوع در بین جمعیت های مختلف متفاوت و در زنان بین ۵ تا ۷۴ درصد گزارش شده است [۵] شیوع این بیماری در کشور ایران بین ۲/۱ تا ۱۵/۷ برآورد شده است [۳].

مهم ترین و شایع ترین علائم تریکومونیازیس، ترشحات فراوان مجرای ادرار و واژن، سوزش ادرار، خارش و تحريكات شدید دستگاه تناسلی و درد شکم می باشد. مترونیدازول و تینی دازول دو داروی انتخابی در درمان تریکومونیازیس می باشد، اما سلطان زایی بالقوه، اثرات تراوتز نیک بر جنین و مقاومت این ارگانیسم به مترونیدازول گزارش شده است [۶]. عوارض جانبی این دارو شامل سردرد، التهاب زبان، خارش و سوزش، سرگیجه، تهوع و استفراغ، دهان خشک، طعم فلزی در دهان و واکنش دیسولفیرام با مصرف الكل می باشد. عوارض جانبی نادر اما شدید این دارو شامل کاهش ائزوینوفیل و لکوسیت ها، پالپیتیشن، گیجی و اثرات سوء بر دستگاه عصبی مرکزی

۴۸ ساعت خیسانده شد و با استفاده از فیلتر صاف شد و برای بار سوم باقیمانده گیاه در ۱۰۰ سی سی اتانول به مدت ۲۴ ساعت خیسانده و با استفاده از فیلتر صاف شد. سه عصاره تهیه شده فوق، در یک ظرف ریخته شد. سپس حلال آن با استفاده از دستگاه دوار تقطیر در خلاء، با دور ۱۰ و در دمای ۸۲ درجه، حذف شد که حاصل آن ۶ گرم عصاره خشک بود که تا قبل از استفاده، در یخچال نگهداری شد. جهت تهیه عصاره آبی نیز ۴۰ گرم پودرگیاه در ۱۰۰۰ سی سی آب مقطر حل و به مدت ۴۸ ساعت در دمای ۴ درجه سانتیگراد داخل یخچال قرار داده شد. عصاره گیاه با استفاده از فیلتر جدا شد و مجدداً گیاه عصاره گیری شده، در ۳۰۰ سی سی آب مقطر به مدت ۲۴ ساعت دیگر در شرایط مشابه خیسانده و عصاره گیری شد و برای بار سوم نیز باقیمانده گیاه با ۱۰۰ سی سی آب مقطر به مدت دو ساعت خیسانده و در این مدت بر روی دستگاه شیکر قرار داده شد. در نهایت تمام عصاره‌ها را در یک ظرف ریخته و با استفاده از دستگاه دوار تقطیر در خلاء، حلال آن حذف شد که حاصل آن ده گرم عصاره خشک بود و تا قبل از استفاده در یخچال نگهداری شد [۷، ۱۶].

انگل تریکوموناس واژینالیس از واژن شش زن مبتلا به تریکومونیازیس تهیه و در محیط *TYIS-33* کشت داده شد.

تهیه عصاره آبی و اتانولی گیاه

برای تهیه استوک یک گرم پودر خشک عصاره اتانولی یا آبی گیاه در ۱۰ سی سی اتانول ۹۶ درجه یا آب مقطر حل شد، به طوری که در یک میلی لیتر از استوک ۱۰۰۰۰۰ میکروگرم عصاره گیاهی موجود باشد. بنابراین در یک دهم میلی لیتر از استوک ۱۰۰۰۰ میکروگرم عصاره گیاهی موجود است. اگر ۱۰۰ میکرولیتر از همین استوک را برداریم حاوی ۱۰۰ میکروگرم، ۵۰ میکرولیتر حاوی ۵۰۰ میکروگرم و ۱۰ میکرولیتر حاوی ۱۰۰ میکروگرم در میلی لیتر عصاره است.

طور خودرو دیده شده است. در طب سنتی برای رفع دردها و ناراحتی‌های معده و دستگاه هاضمه، دردهای احشایی و عصبی استفاده می‌شود. همچنین به عنوان معرق، اشتئاء‌آور، تب برا و آرامبخش به کار می‌رود [۱۲]. در مطالعات انجام شده اثرات ضددرد، ضد اضطراب و ضدمیکروبی این گیاه مورد بررسی قرار گرفته است. از جمله در مطالعه ربانی بروی موش اثر ضد اضطرابی این گیاه گزارش شده است [۱۰]. حاج هاشمی در مطالعه خود نشان داد که این گیاه دارای اثرات ضد درد است [۱۴]. در مطالعه مرتضی سمنانی، اثر ضد باکتریایی این گیاه بر علیه باکتری‌های گرم مثبت، مورد تائید قرار گرفت [۸]. چای کوهی جزء فلور گیاهی ایران است. خانم‌ها در چهارمحال و بختیاری به طور سنتی و گستردۀ از این گیاه جهت درمان عفونت‌های زنان استفاده می‌کنند. تلاش جهت یافتن داروی مؤثر، با عوارض جانبی کم در درمان موارد عودکننده و مزمن تریکومونیازیس ضروری است. با توجه به اثرات بارز درمانی اسانس و عصاره چای کوهی و عدم انجام مطالعه علمی در زمینه تأثیر آن برانگل تریکوموناس واژینالیس، این بررسی با هدف تعیین تأثیر عصاره آبی و اتانولی چای کوهی بر تریکوموناس واژینالیس جدا شده از مبتلایان به واژینیت تریکومونایی در شرایط *in-vitro* صورت گرفت.

روش انجام پژوهش

در این مطالعه تجربی آزمایشگاهی، گیاه چای کوهی از منطقه چهارمحال و بختیاری جمع‌آوری و نام علمی آن در مرکز هرباریوم مرکز تحقیقات گیاهان دارویی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، تائید و ثبت شد (هرباریوم شماره ۳۸). سپس سرشاخه‌های هوایی آن جدا و در سایه خشک و پودر شد. پودر این گیاه تا قبل از استفاده در ظرف تیره، نگهداری شد. عصاره گیری توسط حلال اتانول ۹۶ درجه و به روش ماسرسیون انجام شد. به منظور تهیه عصاره ابتدا ۴۰ گرم پودر گیاه چای کوهی را در ۱۰۰۰ میلی لیتر اتانول به مدت ۱۲ روز خیسانده و عصاره آن با استفاده از صافی جدا شد. باقیمانده گیاه عصاره گیری شده، در ۳۰۰ سی سی اتانول به مدت



جهت تهیه عصاره آبی دقیقاً مشابه با عصاره الكلی عمل شد و فقط بجای اتانول از آب مقطر استفاده شد.

جهت تهیه محلول مترونیدازول

۵۰ میکروگرم از پودر مترونیدازول نیز به طور مجزا در یک میلی لیتر آب مقطر و یک میلی لیتر اتانول حل شد [۱۷].

نتایج

نتایج نشان داد کلیه انگل های تریکومونیازیس واژینالیس در مجاورت با مترونیدازول بعد از ۷۲ ساعت از بین رفتند. اما انگل ها در محیط کشت TYI-S-33 و عصاره آبی و الكلی گیاه چای کوهی و اتانول به تنها یی تا ۷۲ ساعت زنده ماندند و تعداد انگل در محیط کشت، عصاره های آبی و الكلی با غلط های متفاوت و اتانول و آب مقطر به تفکیک در جدول شماره ۱ آمده است.

بحث و نتیجه گیری

تریکومونیازیس یکی از شایع ترین بیماری های مقاربی در انسان است. بیماران با عفونت مزمن در خطر ابتلاء به HIV قرار دارند. با افزایش رشد جمعیت و مقاومت به مترونیدازول، مشکلات جدی در درمان بیماران ایجاد می شود. بنابراین ارائه راهکارهای جدید و مؤثر، جهت مبارزه با این عفونت ضروری است [۱۸].

جهت تهیه استوک

ابتدا ۹ لوله آزمایش برداشته و در هر لوله ۱۰ سی سی محیط کشت TYIS-33 ریخته شد. از لوله اول ۱۰۰۰ میکرولیتر، از لوله دوم ۵۰۰ میکرولیتر، از لوله سوم ۲۰۰ میکرولیتر، از لوله چهارم ۱۰۰ میکرولیتر، از لوله پنجم ۵۰ میکرولیتر و از لوله ششم ۱۰ میکرولیتر از محیط کشت خارج شد و به جای آن به همین میزان عصاره اتانولی گیاه چای کوهی اضافه شد. در لوله هفتم ۱۰۰۰ میکرولیتر از محیط برداشته و به جای آن ۱۰۰۰ میکرولیتر از محلول مترونیدازول آماده شده فوق افروده شد. در لوله هشتم، ۱۰۰۰ میکرولیتر از محیط برداشته شد و ۱۰۰۰ میکرولیتر اتانول جایگزین شد و لوله نهم حاوی ۱۰ سی سی محیط کشت بود.

به تمام لوله های فوق از شماره یک تا نه، ۲۰ میکرولیتر محیط کشت حاوی انگل تریکومونا اضافه و لوله ها در انکوباتور ۳۷ درجه قرار داده شد و بعد از ۷۲ ساعت نمونه ها بررسی شد. سپس ۲ میکرولیتر از محیط کشت حاوی انگل تریکوموناس واژینالیس از لوله ها برداشته و زیر میکروسکوپ تعداد انگل شمارش شد.

جدول شماره ۱- تعداد انگل شمارش شده بعد از ۷۲ ساعت در مواد مختلف مورد آزمون

ماده مورد استفاده	TYI-S-33
پودر مترونیدازول	
عصاره آبی گیاه در غلط های مختلف (۱۰ - ۵۰ - ۱۰۰ - ۲۰۰ - ۵۰۰ میکرولیتر در میلی لیتر)	
عصاره آبی گیاه در غلط ۱۰۰۰ میکرولیتر در میلی لیتر	
عصاره الكلی با غلط ۱۰ و ۵۰ میکرولیتر در میلی لیتر	
عصاره الكلی با غلط ۱۰۰ - ۲۰۰ - ۵۰۰ میکرولیتر در میلی لیتر	
۱۰۰۰ میکرولیتر در میلی لیتر	
اتانول	
آب مقطر	
تعداد انگل شمارش شده بعد از ۷۲ ساعت	۱۵۰۴ عدد
صفر	۱۵۰۴ عدد
۱۰۰ عدد	۱۰۰۴ عدد
۱۵۰۴ عدد	۱۵۰۴ عدد
۱۳۰۴ عدد	۱۰۰۰ کمتر از ۱۰۰ عدد
۵۷۷ عدد	۵۷۷ عدد
۱۵۰۴ عدد	۱۵۰۴ عدد

میکروارگانیسم‌ها و بیماری‌های مستقل شونده از راه جنسی مؤثر باشد. لذا پیشنهاد می‌شود اثر این گیاه بر روی سایر عوامل مؤثر بر روی بیماری‌های مستقل شونده از راه تماس جنسی بررسی شود.

نتیجه مطالعه AL-HEALI در عراق نشان داد که ترکیب عصاره آبی دو گیاه *Viola odorata* (نوعی بنفسه) و *Ruta graveolens*, اثر مهارکنندگی کامل تریکومونا و اژینالیس، در غلظت ۱۰ میلی‌گرم بر سانتی‌متر مکعب طی ۴۸ ساعت دارند [۱۶]. نتیجه مطالعه‌ای در شهرکرد نشان داد، ۶۲ درصد زنان به طور همزمان از چندین داروی گیاهی جهت درمان بیماری‌های خود استفاده می‌کنند [۱۹]. شاید گیاه چای کوهی در ترکیب با سایر گیاهان بتواند در مهار تریکوموناس و اژینالیس مؤثر باشد. لذا پیشنهاد می‌شود اثر ضد تریکومونایی ترکیبی از گیاهان که جهت درمان عفونت زنان استفاده می‌شود، مورد ارزیابی قرار گیرد.

با توجه به نتایج مطالعات ملکی [۲۰] و حاج هاشمی [۱۵] که بیانگر اثرات ضد درد گیاه چای کوهی می‌باشد، شاید کاهش و یا از بین رفتن درد قسمت تحتانی شکم به علت تریکومونیازیس یا بیماری‌های التهابی لگن با مصرف چای کوهی، سبب شود که بیماران تصور کنند این گیاه در درمان عفونت‌های زنان مؤثر است. همچنین با توجه به نتایج مطالعات ملکی [۲۰] و حاج هاشمی [۱۵] که بیانگر اثرات ضد درد گیاه چای کوهی می‌باشد شاید کاهش و یا از بین رفتن درد قسمت تحتانی شکم به علت تریکومونیازیس یا بیماری‌های التهابی لگن با مصرف چای کوهی، سبب شود که بیماران تصور کنند این گیاه در درمان عفونت‌های زنان مؤثر است.

نتایج مطالعات PATEL [۲۲] در هند نشان داد که استرس یکی از مهم‌ترین عوامل ایجادکننده، ترشحات غیرطبیعی و اژینال می‌باشد. او می‌نویسد، زنان آسیایی، علی‌رغم عدم وجود عفونت و اژینال، دچار ترشحات غیرطبیعی می‌شوند وی معتقد است عوامل اجتماعی و روانی می‌تواند در ایجاد این مشکل دخیل باشد. شاید بتوان گفت، چای کوهی با توجه به اثرات ضاداضطرابی آن که (در مطالعه ربانی مورد تائید قرار

نتایج نشان داد که انگل تریکومونیازیس و اژینالیس در محیط کشت TYI-S-33 و عصاره‌های آبی و اتانولی گیاه چای کوهی و اتانول به تهایی تا ۷۲ ساعت زنده ماند اما کلیه انگل‌ها در مجاورت با مترونیدازول در این مدت زمانی از بین رفتند. گرچه این گیاه توانست موجب از بین رفتن انگل شود، اما عصاره آبی گیاه در غلظت ۱۰۰۰ میکرولیتر در میلی و عصاره اتانولی گیاه و اتانول به تهایی تا حدودی اثر مهارکنندگی بر روی این میکروارگانیسم داشته است.

نتیجه مطالعات آزادبخت نشان داد عصاره متانولی گیاه مورد که مشابه گیاه چای کوهی از خانواده میرتاسه می‌باشد توانایی از بین بردن انگل تریکومونیازیس را داشته است [۱۰]. که با نتایج مطالعه حاضر متفاوت است که احتمالاً به علت متفاوت بودن ترکیبات گیاه بوده است.

نتیجه مطالعه Calzada نشان داد که دو گیاه آویشن و ریحان که هر دو از خانواده میرتاسه می‌باشند، مشابه عصاره اتانولی چای کوهی اثرات ضدتریکومونایی قابل توجه نداشتند که با نتیجه این مطالعه همخوانی دارد [۷].

نتیجه مطالعه Carica نشان داد، عصاره گیاهان *Cocos nueifera* و *papaya* فعالیت ضدتریکومونایی قوی داشتند و عصاره *Geranium Bocconia frutescens* و *Lygodium venustum* و *mexicanum* ضدتریکومونایی داشتند. در حالی که، آویشن باغی و سنا، *Ocimum basilicum*، *Ruta chaleensis*، *schinus molle* اثرات ضدتریکومونایی قابل توجه نداشتند [۷].

نتیجه مطالعه Tiwari بیانگر اثر ضعیف گیاه Sapindus saponins بر تریکومونا و اژینالیس بود [۱۸].

نتایج این مطالعه نشان داد که عصاره اتانولی و آبی این گیاه در درمان تریکومونا و اژینالیس مؤثر نمی‌باشد ولی نتیجه مطالعه مرتضی سمنانی نشان داد [۸] این گیاه می‌تواند باعث مهار رشد باکتری‌های استرپتوکوک سانگوئیس، استافیلوکوک طلایی، اشرشیا کولای، پسودومونا آئروژینوزا و کلبسیلا پنومونیه شود و بنابراین با توجه به اعتقادات مردم این استان مبنی بر مؤثر بودن این گیاه در درمان عفونت‌ها، ممکن است گیاه بتواند بر سایر



آموزش دهنده از مصرف خودسرانه این گیاه بدون تجویز پزشک خوداری نمایند تا از عوارض ناشی از تریکومونیازیس بکاهند.

گرفته است)، بتواند سبب کاهش اضطراب گردد و همین مسئله سبب کاهش ترشحات غیرطبیعی شود.

نتیجه گیری

با توجه به نتایج پژوهش که بیانگر عدم تأثیر عصاره آبی و الكلی گیاه چای کوهی بر تریکوموناس واژینالیس می باشد و نظر به اینکه خانم ها در استان چهارمحال و بختیاری این گیاه را جهت درمان عفونت های زنان استفاده می کنند، لذا پیشنهاد می شود اثر این گیاه بر سایر میکروارگانیسم های مولد عفونت ها و ترشحات واژینال و اثر تسکینی آن در عفونت های زنان مورد بررسی قرار گیرد. پرسنل بهداشتی درمانی، به زنان

منابع

1. Yasuda J .Trichomoniasis, *Nippon Rinsho*. 2009 Jan; 67 (1): 162 – 6.
2. Johnston VJ, Mabey DC: Global epidemiology and control of trichomonas vaginalis. *Curr Opin Infect Dis*. 2008 Feb; 21 (1):56 – 64.
3. Rasti S, Taghriri A, Behrashi M. Trichomoniasis in women referring to shabikhkani hospital in kashan, 2001 - 02. *Feyz J. Kashan University of Medical Sicences*.2002; 7(26): 21 – 5.
4. Mundodi V, Kucknoor AS, Chang TH, Alderete JF. A novel surface protein of trichomonas vaginalis is regulated independently by low iron and contact with vaginal epithelial cells. *Bmc Microbiol*. 2006 Jan; 31(6): 6.
5. Swygard H, Miller WC, Kaydos-Daniels SC, Cohen MS, Leone PA, Hobbs MM, Sena AC. Targeted screening for trichomonas vaginalis with culture using a two-step method in women presenting for STD evaluation. *Sex Transm dis*. 2004 Nov; 31 (11): 659 – 64.
6. Schwebke JR, Barrientes FJ, Barrientes FJ: Prevalence of trichomonas vaginalis isolates with resistance to metronidazole and tinidazole.
7. Calzada F, Yépez-mulia L, Tapia-contreras A: Efect of mexican medicinal plant used to treat trichomoniasis on trichomonas vaginalis trophozoites. *J Ethnopharmacol*. 2007 Sep 5; 113 (2): 248 - 51.
8. Morteza Semnani K, Saeidi M, Mahdavi M.R, Rahimi F. Antimicrobial effects of methanolic extracts of some species of stachys and phlomis. *Journal of Mazandaran University of Medical Sci*. April - May 2007; 17 (57): 57 – 66.
9. Ziaie H, Azadbakht M, Abdolahi F, Shaaban Khani B. Effect of methanolic extracts of artemisia aucheri boiss, *Zataria multiflora* Boiss and *Myrtus communis* L. On trichomonas vaginalis (in vitro): *J. Gorgan University of Medical Sci*. 2005; 8 (1): 34 – 8.
10. Azadbakht M, Ziaie H, Abdolahi F, Shaaban Khani B. Effect of methanolic essence and extract of myrtus communis on trichomonas vaginalis. *Journal of Guilan University of Medical Sci*. 2004; 12 (48): 8 – 13.
11. Taran M, Rezaeian M, Izaddoost M. In vitro



antitrichomonas activity of allium hirtifloium (Persian shallot) in comparison with metronidazole, *Iranian J. Public Health* 2006; 35 (1):92 – 4.

12. Rezazadeh Sh, Pirali Hamedani M, Hajiakhoundi A, Yazdani D, Jamshidi A.H, Taghizadeh M. Chemical composition of the essential oils of stachys athorecalyx c. Koch. Collected from arasbaran prospected region. *J. Medicinal Plants.* 2006 June; 5 (18): 56 – 62.

13. Shafiea Zadeh F. Lorestan herbal drug; Lorestan University of Medical Sciences, First edition, 2001: 159.

14. Rabbani M, Sajjadi Se, Jalali A. Hydroalcohol extract and fractions of stachys lavandulifolia vahl: effects on spontaneous motor activity and elevated plus-maze behaviour. *Phytother Res.* 2005 Oct; 19 (10): 854 - 8.

15. Hajhashem V, Ghannadi A, Sedighifa S. Analgesic and anti-inflammatory properties of the hydroalcoholic, polyphenolic and boiled extracts of stachys lavandulifolia. *Research in pharmaceutical Sciences (RPS).* (2006); 1(2):92-98.

16. Al-Heali Fm, Rahemo Z. The combined effect of two aqueous extracts on the growth of trichomonas vaginalis, in vitro. *Turkiye Parazitol Derg.* 2006; 30 (4): 272 – 4.

17- Ramadan Ni, Al Khadrawy Fm. The in vitro effect of assafoetida on trichomonas vaginalis: *J. Egypt. Soc. Parasitol.* 2003 Aug; 33 (2): 615 – 30.

Iwari P, Singh D, Sing MMH. Anti-trichomonas activity of sapindus saponins, a candidate for development as microbicidal contraceptive. *J. Antimicrobial Chemotherapy* 2008; 62 (3): 526 – 34.

17. Sereshti M, Azari P. Prevalence use of herbal drug and attitude of women about use of herbal product among women refer to health care center in shahrekord. *Knowledge and Health Winter* 2008; 2 (4): 21 - 8.

18. Maleki N, Garjani A, Nazemiyeh H, Nilfouroushan N, Eftekhar Sadat AT, Allameh Z & Hasannia N. Potent anti-inflammatory activities of hydroalcoholic extract from aerial parts of stachys inflata on rats. *J. Ethnopharmacol.* 2001; 75: 213 – 8.

19. Patel V, Weiss Ha, Kirkwood Br, Pednekar S, Nevrekar P, Gupte S, Mabey D. Common genital complaints in women: the contribution of psychosocial and infectious factors in a population-based cohort study in goa, *India Int. J. Epidemiol.* 2006 Dec; 35 (6): 1478 – 85.

20. Patel V, Pednekar S, Weiss H, Rodrigues M, Barros P, Nayak B, Tanksale V, West B, Nevrekar P, Kirkwood Br, Mabey D. Why do women complain of vaginal discharge? A population survey of infectious and pyschosocial risk factors in a south Asian community. *Int J Epidemiol.* 2005 Aug; 34 (4): 85362.