

تأثیر اسانس و عصاره متانولی گیاه مورد (*Myrtus communis*) بر تریکوموناس

واژینالسی

دکتر محمد آزاد بخت - *هاجر ضیائی** - فاطمه عبداللهی*** - بیژن شعبانخانی****

*دانشیار رشته فارماکولوژی - دانشکده دارو سازی - دانشگاه علوم پزشکی مازندران

** مری گروه انگل شناسی - دانشگاه علوم پزشکی مازندران

*** مری گروه بهداشت - دانشکده بهداشت - دانشگاه علوم پزشکی مازندران

**** مری گروه آمار حیاتی - دانشکده بهداشت - دانشگاه علوم پزشکی مازندران

مقدمه

گیاه مورد بوده است (۱۳ و ۴). گیاه مورد، با نام علمی *Myrtus communis* از خانواده میرتاسه (Myrtaceae)، درختچه کوچکی با ارتفاع ۳-۱ متر است که در نقاط خشک و استپی ایران می روید و داروهای متعددی از اسانس و عصاره آن تهیه می شود (۲). استخراج مواد تانی (Tannin) و مطالعات انجام گرفته بر روی گیاه منجر به جدا شدن مواد کریستالی از برگهای این گیاه شده که در آزمایشگاه دارای خاصیت باکتریو استاتیک و در غلظت بالاتر دارای اثر میکروب کش است. این خاصیت به مواد فنلی و پلی فنلی آن مربوط است (۳، ۶، ۷، ۸، ۱۴ و ۱۵). نتایج تحقیقات دیگر نیز بیانگر خاصیت ضد قارچی گیاه در شرایط *in-vitro* بوده است (۳).

با توجه به اثرات بارز درمانی اسانس و عصاره مورد و با این که گیاه مورد که جزء فلور گیاهی ایران است تاکنون

واژینیت تریکومونایی از متداولترین تشخیصهای ژینکولوژیست به طوری که ۲۵-۲۰٪ علت واژینیتها تریکوموناس واژینالسی (*Trichomonas vaginalis*) است، که عوارض شناخته شده و متعددی در هر دو جنس دارد (۱). در سالهای اخیر موثرترین کشندهی تریکومونا، مترونیدازول بوده، ولی گزارشهای متعدد از اکثر مناطق دنیا دال بر شیوع مقاومت و عوارض آن، بخصوص در سه ماهه اول بارداری، وجود دارد (۱۰ و ۱۱). در دهه های اخیر استفاده از گیاهان دارویی مورد توجه قرار گرفته است، به طوری که ۲۵٪ کل داروهای موجود در آمریکا مشتق از گیاهان دارویی است (۲، ۳، ۱۲ و ۱۳). یکی از گیاهان دارویی که از قدیم الایام مورد شناسایی ایرانیان بوده و از آن به عنوان ماده ضد عفونی کننده، قابض، ضد التهاب، ضد درد، ضد ویروس و ضد باکتری استفاده شده،

کشت و T.vaginalis به عنوان شاهد در نظر گرفته شد و لوله‌های پنج تایی حاوی مترونیدازول و T.vaginalis، DMSO و T.vaginalis و عصاره خشک با غلظت ۰/۱، ۰/۰۱ در آب و T.vaginalis و اسانس‌های با غلظت ۰/۱، ۰/۰۰۱، ۰/۰۰۰۱، ۰/۰۰۰۰۱ در حلال DMSO و T.vaginalis نیز آماده گردید و داخل اینکوباتور ۳۷° قرار داده شد.

نمونه‌های فوق در بدو کشت و در فواصل زمانی تا ۱۲ ساعت، هر ساعت و سپس ۲۴ و ۴۸ و ۷۲ ساعت بعد به صورت کاملاً ناآگاهانه مورد بررسی قرار گرفتند.

نتایج

نتایج نشان داد که انگل T.vaginalis در محیط کشت درسه تا ۷۲ ساعت زنده مانده، در مجاورت مترونیدازول ۱ ساعت بعد و در محیط DMSO بعد از ۶ ساعت از بین رفت همچنین نتایج تأثیر اسانس و عصاره متانولی برگ مورد بر تریکوموناد زمان‌ها و غلظت‌های مختلف در جداول شماره ۱ و ۲ نشان داده شده و با مترونیدازول مقایسه شده است.

اثرات آن روی این انگل ارزیابی نشده است و با در نظر گرفتن موارد مزمن و عودکننده‌ی تریکومونیاژیس و تلاش جهت یافتن داروی موثرتر و با عوارض کمتر، این تحقیق جهت تعیین تأثیر اسانس و عصاره متانولی برگ مورد بر TV (Trichomonas vaginalis) جداشده از مبتلایان به واژینیت تریکوموناس در شرایط in-vitro انجام گرفته است.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه تجربی پس از جمع آوری گیاه مورد از منطقه فیروز آباد شیراز و تأیید نام علمی، تهیه هرباریوم، برگ‌های آن جدا و خشک و پودر گردید و در ظروف تیره نگهداری شد. عصاره‌گیری با حلال متانول به روش پرکولاسیون انجام شد و اسانس آن به روش تقطیر (Hydrodistillation) آماده گردید. سپس ترشحات واژینال زنان دارای علائم واژینیت، مراجعه کننده به مراکز درمانی، به روش مستقیم مشاهده شد و پس از تأیید، انگل تریکوموناس در محیط درسه (تهیه شده از تخم مرغ) کشت داده شد. آنگاه لوله‌های پنج تایی حاوی محیط

جدول ۱: تأثیر غلظت‌های مختلف اسانس مورد در حلال DMSO بر روی انگل تریکوموناس واژینالیس (T.vaginalis) در مقایسه با مترونیدازول

نمونه	زمان	در بدو کشت	۱ ساعت	۲ ساعت	۴ ساعت	۶ ساعت	تا ۷ ساعت	بعد از ۷۲ ساعت
انگل در محیط کشت	+	+	+	+	+	+	+	زنده با تحرک کم و سپس مرده بدون دیواره
انگل در محیط DMSO	+	+	+	+	+	+	زنده با تحرک کم و سپس مرده بدون دیواره	مرده و بدون دیواره
در مجاورت مترونیدازول	+	+	+	+	+	+	+	زنده با تحرک کم و سپس مرده بدون دیواره
۰/۱ درصد	مرده و بدون دیواره	-	-	-	-	-	-	-

بقیه‌ی جدول ۱

نمونه	زمان	در بدو کشت	۱ ساعت	۲ ساعت	۴ ساعت	۶ ساعت	تا ۷ ساعت	بعد از ۷۲ ساعت
۰/۰۱ درصد	مرده و بدون دیواره	-	-	-	-	-	-	-
۰/۰۰۱ درصد	کروی و غیرفعال	-	-	-	-	-	-	-

						و سپس مرده	
-	-	-	-	-	-	زنده با تحرک کم و سپس مرده بدون دیواره	۰/۰۰۰۴ درصد
-	-	-	-	کروی و غیرفعال و سپس مرده و بدون دیواره	زنده با تحرک کم	+	۰/۰۰۰۲ درصد
-	-	-	کروی و غیرفعال و سپس مرده و بدون دیواره	زنده با تحرک کم	+	+	۰/۰۰۰۱ درصد

+ = فعال و متحرک

- = مرده و بدون دیواره

جدول ۲: تاثیر غلظت‌های مختلف عصاره مورد در جلال DMSO بر روی انگل تریکوموناس واژینالیس (T.vaginalis) در مقایسه با مترونیدازول

نمونه	زمان	در بدو کشت	۱ ساعت	۲ ساعت	۴ ساعت	۶ ساعت	تا ۷ ساعت	بعد از ۷۲ ساعت
انگل در محیط کشت		+	+	+	+	+	+	زنده با تحرک کم و سپس مرده بدون دیواره
انگل در محیط DMSO		+	+	+	+	+	+	زنده با تحرک کم و سپس مرده بدون دیواره
در مجاورت مترونیدازول		+	زنده با تحرک کم و سپس مرده بدون دیواره	مرده و بدون دیواره	-	-	-	-
۰/۱ درصد		مرده و بدون دیواره	-	-	-	-	-	-
۰/۱ درصد		کروی و غیرفعال	مرده و بدون دیواره	-	-	-	-	-

+ = فعال و متحرک

- = مرده و بدون دیواره

بحث و نتیجه گیری

مسئله موجب شده است که سازمان بهداشت جهانی لیست جامعی از گیاهان دارویی و عصاره های آنها ارائه دهد (۱۶). زیرا این قبیل گیاهان می توانند حتی جانشین بعضی فرآورده های دارویی بسیار موثر و مهم گردند. امروزه دانشمندان در چین و ژاپن توجه مخصوصی نسبت به تهیه فرآورده های گیاهی مبذول داشته اند (۱۷ و ۱۸). 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 کار برد درمانی یک

نتایج نشان داد که غلظت ۰/۱، ۰/۱، ۰/۱ عصاره و ۰/۱، ۰/۱، ۰/۰۰۱، ۰/۰۰۰۴ اسانس مورد در بدو کشت و غلظت ۰/۰۰۰۲، ۰/۰۰۰۰۱، ۰/۰۰۰۰۱ به ترتیب دوساعت و ۴ ساعت بعد در محیط کشت در سه سبب از بین رفتن T.vaginalis شده است. با توجه به این که یکی از شرایط لازم برای توفیق در معالجه بیماریها و مراقبتهای اولیه بهداشتی وجود و مصرف داروهای مناسب است، گیاهان نیز همیشه یکی از منابع عمومی داروها، چه به صورت traditional (سستی) و چه به شکل فرآورده های خالص، بوده اند. لذا همین

بترتیب بعد از ۲ ساعت و ۴ ساعت در محیط کشت درسه سبب از بین رفتن T.V شده است.

تأثیر هر عامل در درمان شیمیایی وابسته به میزان معالجه مطلوب است و داروی مطلوب نیز باید از رشد انگل ممانعت کند و یا آنرا بکشد، اما تأثیر سمی اندک و یا بدون تأثیر سمی بر روی میزبان باشد. گر چه تعدادی از محصولات طبیعی قادر به ممانعت از رشد یک یا چند گونه تک یاخته هستند اما تعداد خیلی کمی بطور اختصاصی انگل را از بین می برند و انتخاب داروی مناسب مربوط به تفاوت‌های بیوشیمیایی بین انگل و میزبان است. یک دارو می تواند بر روی یک هدف بیوشیمی در انگل عمل کند که یا در میزبان وجود ندارد و یا بطور قابل توجهی از آن هدف در میزبان متفاوت است بطور مثال مترونیدازول یک داروی ضد آمیب، ژیاودی و تریکومونا و سنتتیک است که سبب شکستن زنجیره های DNA می شود. بیماران تریکومونایی گاهی به دلیل عود مجدد عفونت ناچار به دوره درمانی چند مرحله ای در طی زندگی خود هستند لذا در چنین مواقعی وجود یک طرح درمانی مناسب می تواند جان‌نشین باشد.

گیاه جدید منجر شده، و یا موجب کشف یک ماده شیمیایی موثر مشتق از آن گیاه خواهد شد، که اثرات بیولوژیکی جالب آن ایجاب می کند به عنوان یک داروی جدید معرفی و پیشنهاد گردد(۱۹).

سرانو و همکاران اثر عصاره‌های گیاهان آمریکا را، به صورت *In vitro*، روی تریپانوزوم کروزوی و تریکوموناس واژینالیس بررسی نمودند. 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 عصاره گیاهان *Micania cordifolia* (از خانواده *Asteraceae*)، *Scutia buafulia* (از خانواده *Rhamnaceae*)، *Neurolarea lobalia* (از خانواده *Asteraceae*) بیشترین اثر را روی تریکوموناس واژینالیس داشتند (۲۰).

ترزا و همکاران مقایسه اثر ضد تریکومونایی گوسیپول (*Gossipol*) را با مترونیدازول در *In vitro* بررسی نمودند. گوسیپول یک ترکیب سزکوئی ترین پلی فنولیک است که از پنبه دانه استخراج می‌شود. مهمترین بررسی روی آنان نشان دادند که مترونیدازول ۱۰ برابر قوی‌تر از گوسیپول باغلظت معادل روی تریکوموناس اثر دارد (۲۱). از گیاه مورد در طب سنتی ایران بعنوان ضد عفونی کننده استفاده می‌شود (۹). اثر عصاره متانولی برگ مورد بر روی باکتریایی همچون استافیلوکوکوس اورئوس، پسودوموناس آئروژینوزا ثابت شده است.

در تحقیق ما اثر عصاره و اسانس برگ مورد روی تریکوموناس واژینالیس در *In vitro* ارزیابی شده است. نتایج نشان داد که غلظتهای ۰/۱، ۰/۰۱، ۰/۰۰۱، ۰/۰۰۰۱ و ۰/۰۰۰۰۱ اسانس مورد در بدو کشت و غلظتهای ۰/۰۰۰۲ و ۰/۰۰۰۱ اسانس مورد

منابع

- علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین، ۱۳۷۷، سال دوم شماره ۶ و ۷، صص: ۹-۳.
10. Muller M, et al. Three Metronidazole – Resistant of *Trichomonas Vaginalis* from the United States. *Am J Obstet Gynecol* 1980; 138:808-812.
11. Laurence DR, Bannett PN, Brown M J. *Clinical pharmacology* 6 th ed. EIBS(English Language book Society. New york Churchill Livingston, 1997: 225-7.
12. Grag SC, Denger SL. Antifungal Activity of the Essential Oil of *Myrtus Communis* var. *Microphylla Herba Hungarica* 1988; 27(2-3): 123-124.
13. Hines T, Hill T. *Encyclopedia of Medicinal plants*. 15 th ed. London: Dorsley Kinderseley, 1996-2360.
14. Twaij A A, et al. pharmacological Phytochemical and Antiphytochemical Studies of *Myrtus Communis* Patrti: Cardiovascular and Phytochemical tuies. *J Bio Sci Res* 1988;19: 29-38.
15. leblekeh, et al. Oral Toxicity – of On Essential Oil from *Njurtie* and Adaptive Liver Stimulation. *Toxicology* 1979; 12: 33 β - α 2.
16. WHO(1092): WHO/ PAHO Informal Consultation on Intestinal Protozoal Infections: Geneva: WHO/CDS/IPI, 1992:20.
17. Ma Teresa Gonzalez Garza, et al. In-Vitro Anti-Trichomonad Effectiveness of a Gossy-Pol Metronidazol Blend - *International Journal of Antimicrobial Agents* 1997; 9: 57-60.
18. Trease Evan S. *Pharmacognosy*. 19 th ed. London: WB Saunders, 1996: 50-55, 89,477-493.
19. Huang KC. *The Pharmacognosy of Chinese Herbs*. 2 nd ed. New york: CRC, 1999: 407-408.
20. Budvari S, Maryadele O. *The Merck Index*. 2nd ed. Washington: Merck, 1996- 119.
21. Muelas – Serrano, et al. In- Vitro Screening of American Plant Extracts on *Trypanosoma Cruzi* and *Trichomonas Vaginalis* *J of Ethnopharmacology* 2000; 71: 101-7.
- ۱- صائبی، اسماعیل: بیماریهای انگلی در ایران. ج. اول. تهران: چهر، ۱۳۶۱، صص: ۱۲۵-۱۰۹.
- ۲- میرحیدر، حسین: معارف گیاهی. تهران: نشر فرهنگ اسلامی، ۱۳۷۴، صص: ۱۵-۳۱۰.
- ۳- قرینه، معصومه: بررسی اثرات ضد میکروبی گیاهان سنتی. پایان نامه چاپ نشده دکترای داروسازی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۱۳۷۳.
- ۴- صالح نیا، علی نظر: استخراج و شناسایی مواد مؤثره (مورد سبز) و بررسی آن علیه میکروبهای بیماریزا. پایان نامه چاپ نشده دکترای داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۶۹.
- ۵- نوروزی، بهروز: بررسی بالینی گیاه مورد در بیماری زونا. پایان نامه چاپ نشده دکترای داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۷۴.
- ۶- زرگری، علی: گیاهان دارویی. ج. دوم. تهران: دانشگاه تهران: ۱۳۷۴، صص: ۶-۳۰۱.
- ۷- نبی نژاد، عبدالرضا: بررسی تأثیر ضد میکروبی برخی از اسانسهای گیاهی بر روی لیستر یامونوسیتوزنز. پایان نامه چاپ نشده دکترای دامپزشکی دانشگاه شیراز، ۱۳۷۵.
- ۸- ناصریان جهرمی، رضا: بررسی اثر ضد میکروبی اسانس و عصاره گیاه مورد. پایان نامه چاپ نشده دکترای داروسازی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ۱۳۷۶.
- ۹- عظیمی حسینی، صدیقه: بررسی تأثیر داروی گیاهی مورد در درمان ضایعات آفتی مخاط دهان. مجله دانشگاه