مقایسه اثر ضدزالوی (گونه‌ی لیمناتیس نیلوتیکا) عصاره متانولی گیاه بابونه با داروهای ضدانگلی آلبندازول، فبانتل، مبندازول، پرازیکوانتل، آیورمکتین و رافوکساناید

محمود بهمنی[۱]، محمدرضا مخبر دزفولی[۲]، زهره افتخاری[۲]*، آوامحسن زادگان[۲]، زهرا ناظم بکایی[۳]

۱- دانش‌آموخته دکتری دامپزشکی - عضو باشگاه پژوهشگران جوان - دانشگاه آزاد اسلامی واحد دهلران

۲- گروه آموزشی علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران، تهران

۳- استادیار، گروه آموزشی زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه الزهرا، تهران

*آدرس مکاتبه: تهران، خیابان دکتر قریب، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران، تلفن: ۰۹۱۴۳۱۲۶۱۴۹

پست الکترونیک: z_eftekhari.vet@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۸۹/۱۱/۳۰ **تاریخ تصویب:** ۹۰/۷/۳

چکیده

مقدمه: امروزه بیش از ٦٥٠ گونه‌ی مختلف زالو درنقاط مختلف دنیا شناسایی شده‌اند که بیش از ۵۰ گونه‌ی از نوع مکنده‌ی خون می‌باشند. بابونه گیاهی است که عصاره آن در طب سنتی به وفور مورد استفاده قرار می‌گیرد.

هدف: هدف این مطالعه مقایسه اثر ضدلیمناتیس نیلوتیکا عصاره متانولی بابونه با داروهای آلبندازول، فبانتل، مبندازول، پرازیکوانتل، آیورمکتین و رافوکساناید می‌باشد.

روش بررسی: جهت اجرای این مطالعه تعداد ۸۰ عدد زالو گونه لیمناتیس نیلوتیکا جمع‌آوری شد. آزمایش ضدزالویی در ظرف حاوی ٦۰۰ میلی‌لیتر آب چشمه و یک عدد زالو انجام شد. زمان فلجی و مرگ زالوها به مدت ۷۲۰ دقیقه مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج و بحث: نتایج مطالعه نشان می‌دهد که عصاره‌ی متانولی بابونه (٦۰۰ میکروگرم / میلی‌لیتر) در ۲۳۲/۲۲ دقیقه موجب مرگ زالوها شد در حالی که مبندازول، پرازیکوانتل، رافوکساناید و آب مقطر اثری بر مرگ زالوها نداشتند. آیورمکتین با میانگین زمانی ۲۱/۵۵ دقیقه، آلبندازول با میانگین زمانی ۱۳۸ دقیقه و فبانتل با میانگین ٤۹٤/۷٤ دقیقه موجب فلجی و مرگ زالو شدند.

گل‌واژگان: لیمناتیس نیلوتیکا، عصاره متانولی بابونه، داروهای ضدانگل، فلجی و مرگ زالو

[Downloaded from jmp.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.2717204.2011.10.39.17.2]

مقدمه

امروزه بیش از ٦٥٠ گونه‌ی مختلف زالو در نقاط مختلف دنیا شناسایی شده‌اند که بیش از ٥٠ گونه‌ی از نوع مکنده‌ی خون می‌باشند. زالوهایی که باعث آلودگی انسان می‌شوند خاکزی یا آبزی هستند. زالوهای خاکزی شامل همادیپسا زیلانیکا (*Haemadipsa zylanica*)، همادیپسا سیلوستریس (*Haemadipsa sylvestris*)، همادیپسا پیکتا (*Hamadipsa picta*) و زالوهای آبزی شامل لیمناتیس نیلوتیکا (*Limnatis nilotica*)، میکسوبدلا آفریکانا (*Myxobdella Africana*)، دینوبدلا فروکس (*Dinobdella ferox*)، فیتوبدلا کاتنیفرا (*Phytobdella catenifera*) و ترومیزون تسولاتوم (*Teromyzon tessulatom*) می‌باشند [٦،١٦،١٧]. زالو به عنوان یک انگل پاتوژن باعث عوارضی شامل درد، خارش، التهاب، کم‌خونی شدید، خونریزی کوتاه مدت، افزایش حساسیت و حتی واکنش آنافیلاکتیک می‌شود [٨]. مطالعات نشان‌دهنده‌ی این می‌باشند که زالوها پتانسیل انتقال بیماری‌های باکتریایی، ویروسی و انگلی را دارند و بیماری‌های مهلکی نظیر ایدز، هپاتیت بی، سیفلیس و توکسوپلاسموز توسط زالو منتقل می‌شوند [١١].

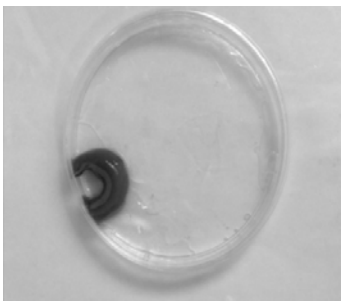
در فارماکوپه ملل مختلف دنیا جهت درمان عوارض آلودگی با زالو داروی استانداردی ثبت نشده و درمان‌ها برای زالو درمانی نیستند بلکه صرفاً حمایتی و سنتی هستند از جمله استفاده از سرم نمکی هیپرتونیک، اسپری لیدوکائین و سرکه (٩ – ١١ درصد) که جهت جابجایی و کندن زالو از موضع گزش استفاده می‌شوند و درمان‌های موثری نیستند.

بابونه‌ی آلمانی با نام علمی *Matricaria chemmomilla* از تیره *Astraceae*، گیاهی یکساله، دائمی و کوچک است که ارتفاع آن تقریباً به ٦٠ سانتی‌متر می‌رسد. این گیاه در چمن‌زارها و اراضی شنی می‌روید. بابونه آلمانی بومی مناطق معتدل مدیترانه و آسیای صغیر می‌باشد. بابونه گیاهی است که عصاره آن در طب سنتی به وفور مورد استفاده قرار می‌گیرد و معتقدند که اثرات سودمندی به عنوان یک عامل مسکن، ضداسپاسم و ضدالتهاب دارد. همچنین از آن در درمان بیماری‌های پوستی نظیر پسوریازیس، اگزما و آکنه و به عنوان کاهنده تب و در درمان برونشیت، سرفه و سرماخوردگی استفاده می‌شود [١٣]. بابونه واجد اثرات ضدالتهابی و ضدمیکروبی است [١،١٥]. حدود ٢٥ درصد داروهای مورد استفاده در جهان از گیاهان استحصال می‌شود برای مثال قیمت ١٠ میلی‌لیتر از مواد موثره داروی گیاهی بابونه در آلمان و فرانسه به ترتیب ٧٠ و ٤٦ دلار آمریکا است [٥]. در اعتقادات سنتی عشایر ایران از گیاه بابونه در درمان زالوگرفتگی استفاده می‌شود. منابع طب گیاهی ایران از بابونه به عنوان گیاه ضدانگل نام می‌برند [٥]. از آنجا که سودمندی گیاهان دارویی باید از ارزیابی آزمایشگاهی و بالینی اثبات شود، لذا در این مطالعه به بررسی اثر ضدزالویی عصاره متانولی بابونه با تعدادی داروی شیمیایی ضدانگل بر گونه لیمناتیس نیلوتیکا پرداخته شد.

مواد و روش‌ها

تهیه و آماده‌سازی زالوها

در تیرماه سال ١٣٨٩ از مناطق جنوبی استان ایلام تعداد ٨٠ زالو تهیه شد. نمونه زالوها به آزمایشگاه انگل‌شناسی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران جهت تشخیص گونه منتقل شدند. با توجه به رنگ سبز تیره، نوار طولی نارنجی رنگ در طرفین بدن، آلت مکنده بزرگ در انتها بدن و یک آلت مکنده کوچک‌تر در جلو بدن، گونه لیمناتیس نیلوتیکا تشخیص داده شد (شکل شماره ١). در این مطالعه از زالوهایی به طول ٥٠ – ٧٠ میلی‌متر استفاده شد.



شکل شماره ١- زالو گونه لیمناتیس نیلوتیکا

[Downloaded from jmp.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.2717204.2011.10.39.17.2]

اطلاعات گیاه

عشایر کوچ رو ایران از بابونه در موارد زالوگرفتگی استفاده می‌کنند. منابع معتبر طب گیاهی ایران از گیاه دارویی بابونه به عنوان ضدانگل نام برده‌اند [۵]. اطلاعات تکمیلی در مورد گیاه بابونه در جدول شماره ۱ مشخص شده است.

روش عصاره‌گیری

در شهریورماه سال ۱۳۸۹ در پژوهشکده گیاهان دارویی جهاددانشگاهی تهران گل‌های خشک گیاه بابونه جهت عصاره‌گیری تهیه شد. ابتدا گیاه خشک شده‌ی بابونه توسط دستگاه میکسر پودر شد و میزان ۱۰۰ گرم پودر گیاهی با ۳۰۰ میلی‌لیتر متانول ۳۷ درصد (*Molinex®, Italy*) به مدت ٤٨ ساعت در پرکولاتور خیسانده شد. به منظور افزایش استخراج مواد موثره به مدت ۳ ساعت بر روی تکان‌دهنده گذاشته شد و به منظور به تقلیل رساندن حجم (Shaker) عصاره‌ی تهیه شده با استفاده از روش تقطیر در خلاء ابتدا الکل موجود در (*Zirbus302®, Germany*) عصاره الکلی خارج گردید و به مدت ٤٨ ساعت در آون ۵۰ درجه پودر خشک عصاره متانولی تهیه شد.

آماده‌سازی داروهای ضدانگلی

در این مطالعه از بولوس مبندازول، قرص پرازیکوانتل، قرص فبانتل، بولوس آلبندازول (داملران، ایران)، بولوس رافوکساناید (داروهای دامی، ایران) و محلول تزریقی آیورمکتین (رازک، ایران) به عنوان شاهد مثبت و ۱۰۰ میلی‌لیتر آب مقطر به عنوان گروه پلاسبو استفاده شد. شکل تجاری قرص‌ها و بولوس‌ها به شکل پودر مبدل می‌شد و از ۱۰ میلی‌لیتر آب مقطر به عنوان حلال استفاده می‌شد.

روش آزمایش تاثیر داروهای ضدزالو

به همین منظور ابتدا در ظروف شیشه‌ای شفاف (جهت مشاهده دقیق زالوها) درب‌دار، سوراخی به قطر حدود ۰/۵ سانتی‌متر به منظور اکسیژن رسانی تعبیه شد و میزان ٦۰۰ میلی‌لیتر از آب چشمه (شرایط طبیعی و زیستگاه اصلی زالوهای آبزی) و یک عدد زالو به ظرف آزمایش اضافه شد و زمان دقیق فلجی و مرگ زالوها برای مدت ۷۲۰ دقیقه به دقت ثبت شد و برای هر تیمار دارویی ۹ تکرار (با توجه به مقالات مشابه و مراجعه به منابع دفعات تکرار ۹ بار انتخاب شد) در نظر گرفته شد [٤]. اثرات ضدزالویی بر اساس فاکتور فلجی و مرگ مشخص می‌شود.

فلجی و مرگ زالو

مرگ زالو با نشانه‌ی عدم حرکت زالو متعاقب تحریک بدن زالو با نوک سوزن است و در حین آزمایش بر حسب دقیقه ذکر می‌شود و هرچه زالو در زمان کوتاه‌تری از زمان مواجهه با دارو دچار فلجی و مرگ شود، دارو موثرتر تلقی می‌شود [٤]. شدت اثر داروها بر اساس زمان به ۵ رنج تقسیم می‌شود که شامل: چهار مثبت (+٤): فلجی و مرگ زالو بین دقایق ۱ تا ٦۰ پس از اضافه نمودن دارو، سه مثبت (+۳): فلجی و مرگ زالو بین دقایق ٦۱ تا ۱۲۰ پس از اضافه نمودن دارو، دو مثبت (+۲): فلجی و مرگ زالو بین دقایق ۱۲۱ تا ۱۸۰ پس از اضافه نمودن دارو، یک مثبت (+۱): فلجی و مرگ زالو بین دقایق ۱۸۱ تا ۲٤۰ پس از اضافه نمودن دارو، منفی (−): فلجی و مرگ زالو بین دقایق ۲٤۱ تا ۷۲۰ پس از اضافه نمودن دارو (حتی در موارد مرگ زالو در این دقایق، از لحاظ شدت اثر، منفی محسوب می‌شود). داروهایی که در بازه زمانی ٦۰ – ۱ (شدت اثر +٤) موجب مرگ زالو شود به عنوان داروهای پرقدرت و موثر بر زالوی گونه لیمناتیس نیلوتیکا در نظر گرفته می‌شود [۳].

جدول شماره ۱- اطلاعات اتنوبوتانی گیاه دارویی بابونه

درمان مرسوم (٦)	نوع عصاره	بخش مورد استفاده	نام ایرانی	اسم علمی
ضدانگل	عصاره ی متانولی	گل	بابونه	*Matricariachamomilla* L

[Downloaded from jmp.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.2717204.2011.10.39.17.2]

جهت آنالیز آماری از One way ANOWA و آزمون Sigma state 2 استفاده شد.

نتایج

در این مطالعه بهترین داروها به ترتیب آیورمکتین ۲/۷۱ ± ۲۱/۵۵ دقیقه (٤+) و پس از آن آلبندازول ٦۹/۳٤ ± ۱۳۸ دقیقه (۲+) و عصاره‌ی متانولی بابونه ٤٥/۱۹ ± ۲۳۲/۲۳ (۱+) می‌باشند. تیمارهای مبندازول، پرازی کوانتل، رافوکساناید، فبانتل وآب مقطر به عنوان داروهای بی‌اثر شناسایی شدند. زمان فلجی و مرگ زالوها در هر ۹ بار تیمار در جدول شماره ۲ مشخص شده است. عدم فلجی و مرگ زالو تا پایان ۷۲۰ دقیقه می‌باشد که جهت اعتبار آزمون آنالیزی ۷۲۰ دقیقه در نظر گرفته شد.

نتایج این تحقیق نشان داد که داروهای آیورمکتین (۱۰ میلی‌گرم/میلی‌لیتر)، آلبندازول (٦۰۰ میلی‌گرم/میلی‌لیتر) و عصاره متانولی بابونه (٦۰۰ میکروگرم/میلی‌لیتر) اثر ضدزالویی بالایی نشان داده و می‌توانند در موارد زالوگرفتگی موثر باشند. این مطالعه برای اولین بار توانست فعالیت ضدزالویی عصاره متانولی بابونه را بر گونه لیمناتیس نیلوتیکا نشان دهد. تیمار فبانتل دارای اثر ضعیف بوده و بهتر است برای این منظور مورد استفاده قرار نگیرد. نتایج جدول شماره ۳ بیان می‌کند که آیورمکتین به واسطه دوز کم و میانگین زمانی کم مرگ زالو و شدت اثر بالا، بهترین تیمار دارویی می‌باشد.

جدول شماره ۲ – زمان فلجی و مرگ زالوها در هر ۹ بار تیمار

نام دارو	دوز	دفعات تکرار								
		۱	۲	۳	٤	٥	٦	۷	۸	۹
ایورمکتین	۱۰ (میلی‌گرم)	۳۸	۱۳	۱٥	۲۹	۲۰	۲٥	۱٥	۱٦	۲۳
مبندازول ٥۰۰ (میلی‌گرم)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
پرازی کوانتل ٥۰ (میلی‌گرم)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
رافوکساناید ۱٥۰ (میلی‌گرم)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
فبانتل ۱۰۰ (میلی‌گرم)	٦۷	۳۲	۳٤	–	–	–	–	–	–	
آب مقطر	۱۰۰ (میلی‌گرم)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
البندازول	٦۰۰ (میلی‌گرم)	۱٤۳	۱۷۹	۱٦۸	۳۰	۹٤	٦۳	۲۲۱	۱۱۱	۲۳۳
بابونه	٦۰۰ (میکروگرم/میلی‌لیتر)	۲٤۷	۲۹٦	۲۰۹	۱۳۹	۲۳۳	۲٦٤	۲۲۳	۲٦۸	۲۱۱

جدول شماره ۳- تیمار دارویی، میانگین ± انحراف استاندارد و شدت اثر دارو

میزان تاثیر دارو	میانگین ±SD	دارو
٤+	۲/۷۱ ± ۲۱/۵۵	ایورمکتین
–	۰ ± ۷۲۰	مبندازول
-	۰ ± ۷۲۰	کوانتل پرازی
-	۰ ± ۷۲۰	رافوکساناید
-	۳۷۷/۹ ± ٤۹٤/۷٤	فبانتل
	۰ ± ۷۲۰	مقطر اب
۲+	٦۹/۳٤ ± ۱۳۸	البندازول
۱+	٤٥/۱۹ ± ۲۳۲/۲۳	بابونه

:× عدم فلجی و مرگ زالو تا دقیقه ۷۲۰ آزمایش است که جهت اعتبار آزمون آنالیزی ۷۲۰ دقیقه در نظر گرفته می‌شود.

[Downloaded from jmp.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.2717204.2011.10.39.17.2]

بحث

درمان‌ها برای زالو صرفاً سنتی هستند به عنوان مثال پوشیدن جوراب وقتی پاها در معرض خطر حمله باشند، قرار دادن باقیمانده خشک شده صابون حمام به محل گزش، گذاشتن برگ‌های گیاه تنباکو بین انگشتان پنجه پا، گذاشتن مقداری نمک یا جوش شیرین، عصاره مرکبات، روغن اکالیپتوس، همچنین شستن محل گزش با آب و صابون، استفاده از کیسه آب یخ و سرد کردن محل جهت کاهش درد و تورم، استفاده از آنتی‌هیستامین برای کاهش خارش و التهاب و حتی استفاده از هیدروکسید کلسیم باعث آسیب و سوزش بافتی می‌شود، از درمان‌های سنتی هستند که مردم فرهنگ‌های مختلف دنیا در موارد آلودگی با زالو استفاده می‌کنند که درمان‌های موثری نیستند [۸،۱٤]. استفاده از ترکیبات طبیعی و همچنین داروهای ضدانگل که مکانیسم اثر فارماکولوژیک آنها مشخص و اثبات شده است راه حل مفید و موثری برای کاهش عوارض آلودگی با زالو می‌باشد. در این مطالعه مشخص شد که آیورمکتین، آلبندازول، فبانتل و عصاره متانولی بابونه بالاترین فعالیت ضدزالویی (لیناتیس نیلوتیکا) را دارند. داروهای پرازیکوانتل، مبندازول و رافوکساناید و تیار آب مقطر بی‌اثر مشخص شدند.

مکانیسم آلبندازول به این صورت است که مانع اثر آنزیم فومارات ردوکتاز و ایجاد انرژی میتوکندریال به صورت آدنوزین تری فسفات شده و در نتیجه انگل به دلیل نبود انرژی قابل استفاده جهت رشد و تولیدمثل، از بین می‌رود [٥]. مکانیسم آیورمکتین به این صورت است که به دلیل وجود ماده‌ی شیمیایی خاصی به عنوان یک رابط، بین نورون‌های عصبی و یا نورون‌های عصبی و سلول‌های عضلانی عمل می‌کند. آیورمکتین عمل رها شدن گابا را از پایانه‌های عصبی تحریک کرده، باعث اتصال گابا به گیرنده‌های مخصوصی در اتصالات عصبی گشته و نهایتاً باعث فلج شدن و مرگ انگل می‌شود فبانتل با توقف در جذب گلوکز و توقف در تبادلات انرژی موجب مرگ انگل می‌شود [٥]. به نظر می‌رسد فعالیت ضدلیمناتیس نیلوتیکا داروهای آیورمکتین، فبانتل و آلبندازول احتمالاً از طریق مکانیسم‌های ذکر شده صورت گرفته که برای اثبات این ادعا نیاز به انجام مطالعات دقیق فارماکولوژیکی می‌باشد. مبندازول موجب استحاله میکروتوبول‌های موجود در سیتوپلاسم انگل شده و در نتیجه مانع از جذب گلوکز در انگل می‌شود. ظاهراً مهار جذب گلوکز موجب تخلیه گلیکوژن در انگل شده و باعث کاهش ATP که برای بقاء و تولید مثل انگل لازم است، می‌شود. پرازیکوانتل با انقباض سریع مربوط به افزایش نفوذپذیری غشای سلولی نسبت به کلسیم باعث فلج عضلانی و مرگ انگل می‌شود [٤]. عدم اثر کشندگی توسط داروهای مبندازول، پرازیکوانتل و رافوکساناید با مکانیسم ضدانگلی اثبات شده اشان مغایرت دارد. در بین گیاهان مختلف بابونه (*Matricaria chamomilla* L) به عنوان یک گیاه با اثرات مختلف یاد شده است. از جمله این اثرات می‌توان به اثرات ضدالتهابی، مقوی معده (ضداسپاسم)، التیام‌دهنده زخم و سوختگی، دیورتیک، معرق، ضداسهال، ضدقارچ، میکروب‌کش، بادشکن، اشتهاآور، هضم کننده غذا، صفرابر، قاعده‌آور، درمان دمل و جوش، درمان تب، درمان ناراحتی مفاصل، دفع سنگ کلیه، درمان ناراحتی چشمی، درمان یرقان، خواب‌آور و آرام‌بخش، خلط‌آور، درمان آفت، درمان کولیت کودکان، ضدتشنج، درمان انواع دردها، ضدعفونی کننده و غیره کابرد دارد [۸]. گیاه دارویی بابونه در طب سنتی و مدرن بسیار مورد استفاده قرار گرفته و دارای ترکیبات فیتواستروژنیک می‌باشد. این داروی گیاهی با ارزش اثرهای متنوع ضدآلرژی، ضداسپاسم، ضداضطراب، ضددرد و غیره می‌باشد [۱]. بابونه به واسطه ترکیباتش علاوه بر اثرات ضدزالویی می‌تواند آلرژی و درد ناشی از گزش زالو را التیام دهد. مطالعه بهمنی و همکاران (۲۰۱۰) که به بررسی اثر ضدلیمناتیس نیلوتیکا عصاره متانولی تنباکو در مقایسه با سوکسینیل و چند داروی ضدانگل پرداخته بود مشخص شد تنباکو با دوز ٦۰۰ میلی‌گرم با میانگین زمانی ۱۷ دقیقه موجب مرگ زالو می‌شود همچنین داروهای لوامیزول، نیکلوزامایید، تریکلابندازول، مترونیدازول به ترتیب با میانگین زمانی ۷، ۱۸/٦٦، ۱۱۸/٦٦، ٥٤۱/۱۱ دقیقه موجب مرگ لیمناتیس نیلوتیکا می‌شود ولی مبندازول و سوکسینیل کولین اثر کشندگی بر زالو ندارد [٤]. نتایج این مطالعه با مطالعه قبلی مطابقت دارد.

[Downloaded from jmp.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.2717204.2011.10.39.17.2]

نتایج ایـن مطالعـه و مطالعـه قبلـی مشـخص مـی‌کنـد از بـین دسته‌های دارویی ضدانگل، به ترتیـب داروهـای آنتـی نمـاتود سپس آنتی سستود نسبت بـه داروهـای آنتـی ترمـاتود قابلیـت بالاتری در فلجی و مرگ زالو دارند.

نتـایج ایـن تحقیـق نشـان داد کـه داروهـای آیـورمکتین، آلبندازول و عصاره متانولی بابونه اثر ضـدزالویی بـالایی نشـان داده و می‌توانند در موارد زالوگرفتگی موثر باشند. ایـن مطالعـه برای اولین بار توانست فعالیت ضدزالویی عصاره متانولی بابونه را بر گونه لیمناتیس نیلوتیکا نشان دهد. تیمار فبانتل دارای اثـر ضعیف بوده و بهتر است برای این منظور مـورد اسـتفاده قـرار نگیرد.

تشکر و قدردانی

از باشگاه پژوهشگران جوان دانشـگاه آزاد اسـلامی واحـد دهلران جهت تامین هزینه مطالعه فوق تشکر می شود.

منابع

1. Aggag ME, Yousef RT. Study of antimicrobial activity of chamomile oil. *Planta Med*. 1972; 22 (2): 140 - 4.

2. Avallone R, Zanoli P, Puia G, Kleinschnitz M, Schreier P and Baraldi M. Pharmrcological profile of apigenin, a flavonoid isolated from Matricaria chamomilla. *Biochemical Pharmacol*. 2000; 59 (11): 1387 - 94.

3. Bahmani M, Avijgan M, Hosseini SR, Qorbani M. Evaluating the anti *limnatis nilotica* effects of tobacco methanol extract and some other of chemical drugs (Persian). *Shahrekord Journal of Medical Sci.* 2010; 12 (3): 53 - 9.

4. Fazlara A, Nabipoor F, FardIsfahani P, Mohtasebi M. Application and Information veterinary medicine drugs. *Evaluating Scientific Faculty* 1988; 1 - 571.

5. Ghasemi pirbalouti A. Third listen: plants, traditional medicine and ethnoveterinary, 1 edition, Medicinal and aromatic plant. Shahrekord: Saman-Danesh Pub. 2009; 158 - 90. [Persian]

6. Haycox CL, Odland PB, clotrea MD, Raugi GJ. Indicaitons and complications of medicinal leech therapy, *J. Am. Acad. Dermatol*. 1995; 33: 1053 - 5.

7. Litch JA, Bishop RA. Saturated aqueous sodium chloride solution for the removal of leeches. *Tropical Top Doct*. 2000; 30: 102.

8. Madill J, Hovingh P. Freshwater leech (Annelida: Hirudinida) distribution in the Canadian Province of Newfoundland and Labrador and adjacent regions: check-list, new records, new pigmentation forms, and Pleistocene refugia. *Magnolia Press, Zootaxa*. 2007; 1 – 21.

9. Mirheidar H. Usages of herbal on prevention and treatment of disease. *Daftare Nashre Farhange Islami.* 1996; 94 - 108.

10. Narendranathan M. Leeches and hepatitis B. Lancet. 1992; 339.

11. Nehili M, Iik C, Mehlhorn H, Ruhnau K, Dick W, Njayou M. Experiments on the possible role of leeches az vectors of animals and Human pathogens: a light and electron microscopy study. *Parasitol Res*. 1994; 80: 277 - 90.

12. O'Hara M, Kiefer D, Farrell K, Kemper K. A review of 12 commonly used medicinal herbs. *Arch. Fam. Med*. 1998; 7 (6): 523 - 36.

13. Segal R, Pilote L. Warfarin interaction with Matricaria chamomilla. *CMAJ*. 2006; 174 (9): 1281 - 2.

14. Schenkova J, Sychra J, Kubova B. The freshwater leeches (Clitellata: Hirudinida) of the Czech Republic – list of taxa and remarks on rare and endangered species. Dpartment of Zoology and Botany, Faculty of Science, Masaryk University, Kotlarska. 2005; 2 (6): 11 - 37.

[Downloaded from jmp.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.2717204.2011.10.39.17.2]

15. Tubaro A, Zilli C, Redaelli C, Della Loggia R. Evaluation of nti-inflammatory activity of a chamomile extract topical application. *Planta Med.* 1984; 50 (4): 359.

16. Vera Blu A, Torres M. Leeches, today and yesterday preswnt pasitwd [in Spanish]. *Rev. Chilena Infectol.* 2005; 22: 32 - 7.

17. Will RB. Hirudin and the role thrombin: lessons from leeches. *Trends Pharm Sci*. 1988; 9: 425 - 7.

18. White GB and Cook GC. Leeches and leech infestations In. Saunders. 2002; 1599 - 600.

[Downloaded from jmp.ir on 2026-11-12]

[DOR: 20.1001.1.2717204.2011.10.39.17.2]

Evaluating the *Anti-leech* Activity of Methanolic Extract of *Matricaria chamomilla* L at Compared with *Ivermectin*, *Mebendasole*, *Praziquantel*, *Rafoxanide*, *Febantel* and *Albendasole*

Bahmanni M (D.V.M.)[1], Mokhber Dezfouli M (Ph.D.)[2], Eftekhari Z (Ph.D.)[2*], Mohsenzadeghan A (D.V.M.)[2], Nazem Boukaei Z (Ph.D.)[3]

1- Vet Graduated, Shahrekord University, Shahrekord, Iran
2- Department Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran, Iran
3- Faculty of Biological Science, Alzahra University, Tehran, Iran
*Corresponding author: Department Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Dr Gharib St., Tehran, Iran
Tel: +98- 914- 3126149
E-mail: z_eftekhari.vet@ut.ac.ir

Abstract

Background: More than 650 types of leech have been recognized in the world that 50 types of these nutrition of blood mammals. So far in the different Nations Pharmacopeia not registered drug for treatment of complications with leech in the world .Chamomile is one of the most widely used and well-documented medicinal plants in the world which used for treatment of anti - spasmodic ,anti-inflammatory and alleviated pain.

Objective: This experimental study prepared methanolic extract of Matricaria chamomilla L and selected several chemical drugs such as *Febantel*, *Mebendazole*, *Rafoxanide*, *Praziquantel* and *Ivermectin* and studied comparison effects on leech species of *limnatis. nilotica.*

Methods: In this experimental study , 80 number leech species of *limnatis nilotica* were collected sferedand tran in glass container which contains 600 ml of spring water placed a number of leech and were accurately recorded paralysis and death from time adding the drugs for 720 minutes.

Results: The results showed that the Mebendazole, Praziquantel and Rafoxanid could not dead the leech but Febantel with dose of 100 mg with mean time of 440.44 minutes was killed the leeches. Ivermectine had the best effect on leech and methanolic extract of *Matricaria chamomilla* L (600b mg/ml) could kill the leaches in the average time of 232.22 min (1+) which recommended use in cases of contamination with leech species *limnatis nilotica*. Results of this study showed that Ivermectine, Albendasole and methanolic extract of *Matricaria chamomilla* L recommended use in cases of contamination with leech species *limnatis nilotica* while lack of effect on leech drugs such as Mebendazole, Praziquantel, Rafoxanid and Febantel because of low effect not recommended.

Keywords: *Limnatis nilotica*, *Matricaria chamomilla* L, Anti- parasite drugs, Paralysis and death

[Downloaded from jmp.ir on 2026-11-12]
[DOR: 20.1001.1.2717204.2011.10.39.17.2]