

مقاله مروری

مروری بر اثرات دارویی بابونه (*Matricaria chamomilla*)زهرا ربیعی^{*}، محمود رفیعان کوپایی

مرکز تحقیقات گیاهان دارویی، پژوهشکده علوم پایه سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد

دریافت: ۸ خرداد ۹۶

پذیرش: ۳ مرداد ۹۶

چکیده

زمینه و هدف: تحقیق و مطالعه درباره‌ی اثرات فارماکولوژیک گیاهان، اخیراً مورد توجه محققین زیادی قرار گرفته است. گیاه بابونه یکی از قدیمی‌ترین گیاهان دارویی شناخته شده توسط انسان است و قدمت استفاده از آن به یونان باستان می‌رسد. در این مقاله، به بررسی مطالعات انجام شده در زمینه اثرات دارویی بابونه می‌پردازیم.

روش‌ها: در این مطالعه از مقالات معتبر علمی در رابطه با اثرات فارماکولوژیک بابونه، که از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۷ در بانک‌های اطلاعاتی ISI، Web of Science، Scopus، Pubmed، Pubmed Central، SID نمایه شده، استفاده کردیم.

یافته‌ها: در مطالعات بالینی و تجربی اثرات درمانی در بیماری‌های دستگاه گوارش و عصبی و خواص ضد التهاب، ضد ویروس، ضد میکروب، آنتی اکسیدان و ضد سرطان برای این گیاه اثبات شده است و همچنین این گیاه در التیام و بهبود زخم‌ها موثر است.

نتیجه‌گیری: گیاه بابونه در سرتاسر جهان به عنوان گیاه دارویی مهم به رسمیت شناخته شده است. مصارف مختلف این گیاه در صنایع دارویی و غذایی دلیل ارزش تجاری قابل توجه آن در دنیا است.

واژه‌های کلیدی: اثرات دارویی، گیاه بابونه، گیاهان دارویی

مقدمه

وسط قرار دارند. قسمت مورد استفاده این گیاه، کاپیتول‌های آن است که در فاصله ماه‌های اردیبهشت تا مهر ماه، آن را از ساقه جدا می‌کنند. بابونه از گیاهان بومی منطقه مدیترانه بوده ولی منشأ آن را در آسیای صغیر گزارش کرده‌اند. این گیاه امروزه پراکندگی وسیعی در اروپا، آسیای غربی، آفریقای شمالی، آمریکای شمالی و جنوبی و استرالیا پیدا کرده است [۱].

گیاه بابونه یکی از قدیمی‌ترین گیاهان دارویی شناخته شده توسط انسان است و قدمت استفاده از آن به یونان باستان می‌رسد. بابونه در تمام فارماکوپه‌های معتبر به عنوان یک گیاه دارویی معرفی شده و خواص درمانی گل‌های آن مورد بررسی قرار گرفته است. بابونه گیاهی است که در تمام نقاط جهان به صورت خودرو می‌روید. از قرن پانزده میلادی با شروع تحقیقات

بابونه آلمانی با نام علمی *Matricaria chamomilla* گیاهی است یک‌ساله، معطر و به ارتفاع ۲۰ تا ۴۰ سانتی‌متر، که بصورت خودرو در مزارع و کنار جاده‌ها می‌روید. ساقه آن دارای انشعابات است و برگ‌های آن بریدگی‌های باریک و دراز با ظاهر برگچه مانند دارد. گل‌های آن مجتمع در یک طبق که به طور منفرد در انتهای ساقه گل دهنده در تابستان ظاهر می‌شود. در هر طبق، گل‌های سفید در اطراف و گل‌های زرد در قسمت

zahrarabiei@gmail.com

http://ijpp.phypha.ir

ijpp@phypha.ir

^{*} نویسنده مسئول مکاتبات:

وبگاه مجله:

پست الکترونیکی:

می‌باشد [۱].

آنالیزهای آزمایشگاهی و سنجش‌های داروشناسی نشان داده که ترکیبات عمده اسانس بابونه حاوی ۲۷/۳ درصد کافور، ۲۴/۱۲٪ پارا سیمن، ۱۳/۰۳ درصد ۸و۱-سینئول، Terpinen-4-ol ۵/۸۲ درصد ترپینن ۴-ال، ۵/۱۶ درصد کارواکرول و ۳/۱۴ درصد بورنئول است. همچنین عصاره گل‌های بابونه محتوی فلاونوئیدها (آبی‌جنین، کریزین، لوتئولین، کورستین)، کومارین‌ها (امبلی فرون)، اسپیرواترها (ان‌ین‌سیکلوتر)، مواد موسیلاژی، املاح، پلی‌ساکاریدها، تانن‌ها و اسیدهای چرب است [۱].

تحقیقات اخیر نیز نتایج امیدوارکننده‌ای از اثر داروهای گیاهی در درمان یا پیشگیری بیماری‌های مختلف از جمله مشکلات تعادل حرکتی [۲]، مشکلات حافظه [۳، ۴]، سکت‌های مغزی [۵، ۶]، مشکلات گوارشی [۷] و افسردگی [۸] و اعتیاد [۹] و بسیاری دیگر از مشکلات از خود نشان داده‌اند.

در مطالعه حاضر تحقیقات حیوانی و بالینی انجام شده در زمینه خواص فیزیولوژیک و فارماکولوژیک گیاه بابونه مرور می‌شود.

فعالیت ضد میکروبی و ضد قارچی

امروزه با وجود استفاده از روش‌های مختلف برای حفظ ایمنی محصولات غذایی، مسمومیت غذایی یک نگرانی مهم برای مصرف‌کنندگان و صنعت مواد غذایی است. امروزه علاقه رو به رشد به استفاده از محصولات ضد باکتری طبیعی برای حفظ مواد غذایی، مانند عصاره گیاهان و ادویه جات وجود دارد. همدی رابی فعالیت ضد میکروبی عصاره و اسانس بابونه را به روش دیسک دیفیوژن و همچنین از روش حداقل مهارغلظت (MIC) مورد بررسی قرار داد و نتایج نشان داد غلظت ۲۰ گرم بر دیسک بهترین غلظت به عنوان فعالیت ضد میکروبی است. عصاره بابونه در برابر همه گونه‌های باکتریایی مورد آزمایش، به خصوص در برابر باکتری‌های گرم مثبت فعالیت ضد میکروبی قابل توجهی دارد [۱۰].

فعالیت ضد استرپتوکوکال اسانس بابونه مورد مطالعه قرار گرفته است. حداقل غلظت مهارتی اسانس بابونه برای گونه‌های *faecalis*، *salivarius*، *mutans*، *Pyogen* و *sanguis* اندازه‌گیری شده است و نتایج این مطالعه نشان

گسترده بر روی این گونه و تشخیص خصوصیات اسانس، موارد استفاده این گیاه افزایش یافته است. به دلیل اینکه حضور این گونه در طبیعت به صورت خودرو کاهش یافته، از سی سال گذشته کاشت این گیاه در چند کشور اروپایی از جمله فنلاند، چک و اسلواکی، آلمان و یونان آغاز شده است. بابونه در ایران بیشتر در استان‌های لرستان (بین خرم‌آباد و درود)، شمال غربی اندیمشک، خوزستان، صالح‌آباد، هفت‌گل، شوشتر، شیراز و اطراف تهران یافت می‌شود. کشت بابونه در ایران چندان رایج نیست به طوری که سطح زیر کشت آن در کشور حدود دوازده هکتار بوده و استان‌های عمده تولیدکننده آن، کهگیلویه و بویراحمد، لرستان، تهران و همدان می‌باشند [۱]. برای بابونه خواص زیادی ذکر کرده‌اند که شامل مدر، معرق، مقوی معده، بادشکن، اشتهاآور، هضم‌کننده غذا، صفراور، قاعده‌آور، التیام‌دهنده، ضد عفونی‌کننده، مسکن درد، ضد سردرد، ضد تب و نقرس، ضد تشنج، ضد التهاب، مقوی مغز، درمان جوش و ضدخارش می‌باشد. بابونه در طب سنتی ایران بعنوان تسکین‌دهنده درد و تب و یک عامل ضد اسپاسم مورد استفاده قرار می‌گیرد. بابونه سه نوع دارد که وجه تمایز آنها در گل‌هایشان است، دو نوع آن بابونه رومی و شیرازی و نوع سوم احتمالا *Chrysanthemum segetum* می‌باشد و با توجه به کتب مختلف قدیم، جدید و نمونه‌های موجود در بازار دارویی می‌توان نام بابونه را معادل سه جنس *Anthemis*، *Matricaria*، *Tripleurospermum* دانست [۱]. در کشور آلمان بیش از ۱۵۰ محصول ازجمله پمادها، صابون‌های درمانی، داروهای مخصوص سرفه و سرماخوردگی، اسپری‌های محافظ پوست، لوسیون‌های آکنه، ملین‌کننده‌ها و قطره‌های چشم، دارای گیاه بابونه می‌باشند. سازمان غذا و دارو در آمریکا اعلام کرده است که این گیاه اثرات جانبی بر بارداری، شیردهی و یا بر روی کودکان ندارد. مدتی است عصاره خوراکی بابونه به صورت قطره خوراکی در سطح وسیعی در کشور تولید شده و جهت درمان انواع ضایعات التهابی سطحی گوارشی مورد استفاده قرار می‌گیرد، این عصاره حاوی انواع خاص مواد ضدالتهابی، مقوی معده، ضد نفخ شکم و دل درد، ضد تورم و اسپاسمولیتیک می‌باشد. علاوه بر پماد "کامیل" که فقط محتوی عصاره بابونه بوده و بعنوان ضدالتهاب موضعی (بهبود زخم‌های پوستی) به کار برده می‌شود، حداقل پنج شکل دارویی دیگر که یکی از اجزای اصلی آنها بابونه است در داروخانه‌های کشور موجود

بیماری های دستگاه گوارش

در مطالعات مختلف اثرات محافظتی گیاه بابونه بر دستگاه گوارشی بررسی شده است. اثر حفاظتی عصاره هیدروالکلی بابونه بر آسیب مخاطی معده القا شده توسط اتانول در موش های صحرایی توسط سمیک و همکاران انجام شد. در این مطالعه بررسی ماکروسکوپی نشان داد که تجویز خوراکی اتانول ۸۰٪ باعث تولید ضایعات مخاطی در معده موش های صحرایی می شود و پیش درمانی با دوزهای ۴۰۰-۵۰ mg/kg عصاره بابونه به طور قابل توجهی باعث کاهش زخم معده ناشی از اتانول شد. اتانول باعث افزایش قابل توجهی در سطح مالون دی آلدیید بافت میشود که عصاره بابونه به طور چشمگیری میزان مالون دی آلدیید را کاهش داد [۱۴].

در یک مطالعه اثر عصاره آبی-متانولی بابونه در موش سوری در برابر اسهال ناشی از روغن کرچک و تجمع مایع در روده مورد بررسی قرار گرفت. همچنین در این مطالعه از ژورنوم خرگوش برای مطالعه برون تن استفاده شد. دوز ۱۵۰ و ۳۰۰ میلیگرم عصاره اثرات ضد اسهالی و عدم تجمع مایع در روده نشان داد و در آزمایش برون تن به صورت وابسته به دوز باعث القاء انقباضات و کاهش غلظت یون پتاسیم شد [۱۴].

اثر بابونه بر مهار آپوپتوز سلولهای بنیادی

اثر عصاره هیدروالکلی گل گیاه بابونه بر تکثیر و مهار آپوپتوز سلولهای بنیادی عصبی در شرایط آسیب اکسیداتیو مورد بررسی قرار گرفته است. در یک مطالعه سلولهای بنیادی عصبی از ناحیه هیپوکمپ مغز نوزاد موش صحرایی استخراج شد. سلولها به مدت ۴۸ ساعت با غلظتهای ۲۰۰، ۴۰۰، ۶۰۰، ۸۰۰ و ۱۰۰۰ میکروگرم به ازای هر میلی لیتر محیط کشت تیمار شدند و میزان تکثیر سلولی با روش MTT بررسی گردید. نتایج این مطالعه نشان داد تکثیر سلولهای بنیادی عصبی در حضور عصاره هیدروالکلی گل گیاه بابونه به طور معنی داری نسبت به گروه کنترل افزایش و درصد سلولهای آپوپتوتیک کاهش می یابد [۱۵].

در یک مطالعه دیگر اثر نورونزایی آپو جنین که یکی از ترکیبات مهم بابونه است در سلولهای پیش ساز مشتق شده از نورونهای هیپوکامپ موش بالغ و همچنین سلولهای بنیادی هیپوکامپ بررسی شد. آپو جنین با تحریک تمایز نورونها سبب

می دهد که اسانس بابونه اثر ضد استرپتوکوکال قوی در برابر گونه های مختلف دارد [۱۱].

سودوموناس آئروژینوزا یکی از باکتری های بیماریزای فرصت طلب بسیار مهم می باشد. سویه های موکوتیدی سودوموناس آئروژینوزا تولید مواد بسیار موکوتیدی می کنند که از آلزینات تشکیل شده است و مهمترین نقش را در تشکیل بیوفیلم دارد. صادری و همکاران اثر اسانس بابونه بر تشکیل بیوفیلم در سودوموناس آئروژینوزا مورد بررسی قرار دادند. اثر ضد میکروبی اسانس بابونه با غلظت ۵۰٪ به روش دیسک دیفیوژن انجام شد. اثر اسانس بر تشکیل بیوفیلم در محیط حاوی غلظت های ۰/۲، ۰/۳۵ و ۰/۵ میکرو گرم از اسانس در میلی لیتر و بعد از گرمخانه گذاری به مدت ۲۴ ساعت در ۳۷ درجه اندازه گیری شد. نتایج این مطالعه نشان داد که اسانس بابونه اثر ضد میکروبی بر روی سودوموناس آئروژینوزا نداشت، اما باعث کاهش تولید بیوفیلم شد [۱۲].

حسین پور و همکاران به مطالعه ی اثرات ضد تکثیری عصاره هیدروالکلی بابونه بر روی *Saccharomyces cerevisiae* پرداختند. *Saccharomyces cerevisiae* یک قارچ غیر بیماریزا است که به عنوان یک مدل برای مخمرهای بیماریزا برای شناسایی ترکیبات با خواص ضد قارچ و همچنین برای شناسایی مکانیسم عملکردی این ترکیبات مورد استفاده قرار می گیرد. به منظور بررسی اثر عصاره بر سرعت رشد و بقای سلول مخمر، روش اسپکتروفتومتری و رنگ آمیزی متیلن آبی مورد استفاده قرار گرفت. نتایج این مطالعه نشان داد که عصاره بابونه با غلظت ۳۰۰۰ میکروگرم بر میلی لیتر باعث کاهش قابل توجه رشد مخمر شد و میزان بقای سلول ها را تا ۴۸٪ کاهش داد [۱۳].

در مطالعه ای دیگر فعالیت ضد قارچی گیاه بابونه به روش غذای مسموم تعیین شد. دیسک های قارچی در محیط آگار قرار گرفت و صفحات آگار توسط اشباع غلظت های مختلف اسانس و ترکیب آنها (۲۰۰، ۴۰۰، ۶۰۰، ۸۰۰ و ۱۰۰۰ میکروگرم / میلی لیتر) در درجه حرارت ۴۵ تا ۵۰ درجه سانتی گراد آماده شد. نتایج این مطالعه نشان داد که اسانس بابونه و ترکیبات آن طیف گسترده ای از فعالیت ضد قارچی بر علیه آسپرژیلوس فلاووس، قارچ مهم آلوده کننده غذا دارد. اسانس بابونه به طور کامل تولید آفلاتوکسین B1 را در ۸۰۰ پی پی ام مهار کرد [۱۱].

مطالعه ۷۷ نفر از سالمندان ساکن در خانه های سالمندان منتخب شهر اصفهان بود. شرکت کنندگان به روش نمونه گیری آسان و مستمر انتخاب شدند و به طور تصادفی به گروههای مداخله و کنترل تقسیم شدند. گروه مداخله روزانه ۲ بار پس از ناهار و پس از شام عصاره خوراکی گیاه بابونه به میزان ۴۰۰ میلیگرم به صورت کپسول و به مدت ۴ هفته دریافت کردند. مصرف خوراکی عصاره گیاه بابونه خواص آرامبخشی در سالمندان داشت و در بهبود بخشیدن به کیفیت خواب آنان مؤثر بود [۲۰].

گیاه بابونه دارای دو فلاونوئید مهم آپی ژنین و کریزین است. زانولی و همکاران اثر تزریق حاد این دو فلاونوئید را بر رفتار موش های صحرایی بررسی کردند. در این مطالعه رفتار حرکتی موش ها در آزمون محیط باز و میزان اضطراب با استفاده از مدل نور و تاریکی بررسی شد. هر دو فلاونوئید به یک اندازه قادر به کاهش فعالیت حرکتی موش ها با دوز ۲۵ mg/kg بودند. کریزین در دوز ۱ mg/kg اثر ضد اضطرابی از خود نشان داد شود در حالیکه آپیزین فاقد اثر ضد اضطرابی بود [۲۱].

علی بابایی و همکاران در سال ۲۰۱۴، اثر اسانس بابونه بر حافظه و یادگیری تخریب شده توسط اسکوپولامین را در موش صحرایی بررسی کردند. گروه اسکوپولامین، اسکوپولامین با دوز ۱ میلی گرم بر کیلوگرم دریافت نمودند و گروه های اسکوپولامین+عصاره بابونه، اسکوپولامین با دوز ۱ میلی گرم بر کیلوگرم به همراه عصاره بابونه با دوزهای ۲۰۰ و ۵۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم دریافت کردند. عصاره بابونه اثرات محافظت کننده قابل ملاحظه ای در برابر تخریب حافظه ناشی از اسکوپولامین نشان داد. این محققین نتیجه گرفتند که عصاره اتانولی بابونه قادر است از نقصان حافظه ممانعت نموده و می تواند در بیماران مبتلا به بیماری آلزایمر و اختلالات رفتاری مفید واقع شود [۱].

اصغرزاده و همکاران در سال ۲۰۱۵، اثر عصاره بابونه بر اختلالات حرکتی و تعادلی القا شده توسط اسکوپولامین در موش های صحرایی را بررسی کردند. اسکوپولامین با دوز ۱ میلی گرم بر کیلوگرم به مدت ۲۰ روز تجویز شد. اسکوپولامین به همراه عصاره بابونه با دوزهای ۲۰۰ و ۵۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم به مدت ۲۰ روز تجویز شد. قابلیت حفظ تعادل و فعالیت حرکتی موش ها توسط آزمون روتارود مورد سنجش قرار

افزایش و تسریع نورون زایی در محیط برون تن و درون تن شد. آپی جنین همچنین سبب بهبود حافظه و یادگیری موش صحرایی در تست ماز آبی موریس شد [۱۵].

بیماری های دستگاه عصبی

اثرات مصرف خوراکی عصاره آبی بابونه و سلنیوم بر مدل تجربی افسردگی پس از زایمان القا شده با پروژسترون و سیستم اکسیدان-آنتی اکسیدان پلازما در موش سوری توسط هراتی و همکاران انجام شد. بابونه و سلنیوم دارای اثرات ضدافسردگی در مدل تجربی افسردگی هستند [۱۶].

در مطالعه ای دیگر تأثیر عصاره هیدروالکلی گیاه بابونه با دوزهای بر حافظه احترازی غیر فعال و درد ناشی از ایسکمی گلوبال در موش صحرایی مورد بررسی قرار گرفت. عصاره بابونه در دوز های ۵۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم حافظه احترازی غیر فعال موش های صحرایی تحت ایسکمی را به طور معنی دار افزایش داد. همچنین زمان تأخیر ظهور رفلکس دردناک دم را در تست tail flick به طور معنی داری افزایش داد و غلظت ۵۰ میلی گرم بر کیلوگرم عصاره اثر بیشتری نسبت به غلظت های بالاتر آن نشان داد [۱۷].

در مطالعه ای ارضی و همکاران، تأثیر عصاره هیدروالکلی گیاه بابونه در پیشگیری از تشنج ناشی از نیکوتین در موش سفید کوچک مورد بررسی قرار گرفت و نتایج حاکی از آن است که دوزهای ۶۰۰، ۸۰۰ و ۱۰۰۰ میلیگرم بر کیلوگرم عصاره موجب افزایش زمان شروع تشنج و کاهش دوام تشنج شد. نتایج حاصل از زمان- پاسخ نشان داده است که زمان شروع، دوام و شدت تشنج در زمانهای ۱۵، ۳۰، ۴۵ و ۶۰ دقیقه به ترتیب افزایش، کاهش و کاهش یافت [۱۸].

در یک کارآزمایی باز، اثر ضد افسردگی بابونه به عنوان یک مهارکننده بازجذب سروتونین و نورآدرنالین، بررسی شد. بیماران گیاه بابونه را به صورت قرص و سه بار در روز و به مدت ۴ هفته دریافت کردند. میانگین نمرات بیماران نشان دهنده ی بهبود یافتن علائم بیش فعالی، بی توجهی بود [۱۹].

در یک مطالعه به تأثیر عصاره بابونه بر کیفیت خواب سالمندان پرداخته شده است. سالمندان اغلب برای دستیابی به یک خواب راحت با مشکلاتی مواجه اند و بابونه به دلیل دارا بودن خواص آرام بخشی، در بهبود بخشیدن به کیفیت خواب سالمندان مؤثر است. در این کارآزمایی بالینی نمونه مورد

در مطالعه‌ی دیگری اثر مصرف مزمن چای بابونه (تهیه شده از گل‌های خشک بابونه) بر دیابت بررسی شد و نتایج به وضوح نشان داد که مصرف روزانه چای بابونه همراه با غذا به پیشگیری از پیشرفت عوارض دیابت کمک می‌کند [۲۶].

اثرات ضد سرطانی گیاه بابونه

سرطان پستان، یک از شایع‌ترین علل مرگ ناشی از سرطان در میان زنان است. در مطالعه‌ی نیک سرشت و همکاران اثر عصاره هیدروالکلی بابونه با غلظت‌های ۵۰ تا ۱۳۰۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر را بر رده سلولهای سرطان سینه بررسی کردند. سلولهای سرطانی برای ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت در معرض عصاره قرار گرفتند. نتایج نشان داد که بابونه دارای اثرات قابل توجه ضد تهاجمی و ضد تکثیر می‌باشد [۲۷].

اثرات گیاه بابونه بر زخم

انسان از آغاز خلقت، همیشه در معرض حوادث منجر به زخم بوده است. امروزه، زخم و ترمیم آن، جایگاه ویژه و مهمی را به خود اختصاص داده‌اند. زخم را می‌توان گسیختگی نسجی دانست که به سبب عوامل مختلف، پیوستگی خود را از دست داده‌اند و التیام زخم را می‌توان یک پاسخ دینامیکی به آسیب دانست که پیچیده و منظم است و مستلزم تعامل بین انواع مختلف سلولها، فاکتورهای رشد، پروتئینهای ساختمانی و پروتئیناز می‌باشد. استفاده از فرآورده‌های گیاهی در درمان انواع زخمها از جمله: بریدگیها و سوختگیها در بسیاری از کشورها از جمله کشور ما سابقه دیرینه دارد. داروهای دارای اثرات ضد التهابی، ضد باکتریایی و فعالیت آنتی اکسیدانی، کاندیدهای مناسبی برای ترمیم زخم محسوب می‌شوند و ترکیبات موجود در عصاره بابونه، همه اثرات مذکور را دارا است و توان بالای آن در ترمیم برخی از انواع زخمها، قبلاً گزارش شده است [۲۸]. عصاره روغنی گل بابونه، بر ترمیم زخم جلدی ناشی از بریدگی در موش صحرایی موثر است که احتمالاً به واسطه اثرات ضد التهابی، ضد باکتریایی و فعالیت آنتی اکسیدانی اجزای موجود در آن می‌باشد [۲۸]. بررسی اثرات پماد گیاه بابونه بر زخم دهان در موش صحرایی نشان داد حیوانات درمان شده با گل بابونه بهترین نتایج را در مورد بهبود

گرفت. نتایج نشان داد که عصاره بابونه قادر است به طور معنی‌داری از تخریب تعادل و توان حرکتی ناشی از اسکوپولامین ممانعت می‌کند [۲۲].

اثرات گیاه بابونه بر نوروپاتی

نوروپاتی نوعی اختلال عصبی است که با افزایش حساسیت و تحریک پذیری اعصاب دست و پا همراه است و دارای علائم کرختی، بی‌حسی و درد می‌باشد [۲۳]. در تعدادی از مطالعات اثرات گیاه بابونه بر درد ناشی از نوروپاتی بررسی شده است. در دو مطالعه جداگانه اثرات عصاره هیدروالکلی بابونه بر درد ناشی از نوروپاتی محیطی القا شده توسط سیس پلاتین و وین کریستین در موش سوری بررسی شد و اثرات آن با مورفین مقایسه شد. نتایج این دو مطالعه نشان داد که عصاره بابونه به طور چشمگیری میزان درد ناشی از نوروپاتی ایجاد شده توسط سیس پلاتین و وین کریستین را کاهش می‌دهد [۲۳، ۲۴].

اثرات ضد دیابتی گیاه بابونه

دیابت ملیتوس یک اختلال متابولیک شایع و گسترده در دنیا است که با افزایش قند خون ناشی از ترشح ناکافی یا اختلال عملکرد انسولین همراه است. برخلاف بهره‌مندی از مداخله‌های درمانی چندگانه مانند رعایت رژیم غذایی، فعالیت بدنی منظم، کنترل وزن و درمانهای دارویی متداول، بررسیهای اپیدمیولوژی شاهد روند رو به رشد عوارض در مبتلایان به دیابت است که این امر به طبیعت پیچیده این بیماری و عدم پیروی کامل بیماران از برنامه‌های درمانی باز می‌گردد [۲۵]. پژوهش‌های جدید استفاده از گیاهان دارویی را در ارتقای سلامت، پیشگیری و درمان دیابت نوع مؤثر دانسته است. در چندین مطالعه اثرات ضد دیابتی گیاه بابونه بررسی شده است. در مطالعه‌ای اثرات هیپوگلیسمیک و آنتی اکسیداتیو عصاره برگ بابونه با دوز ۱۰۰ میلیگرم بر کیلوگرم به مدت ۲۱ روز تیمار در موش‌های دیابتی شده توسط استرپتوزوسین بررسی شد. این مطالعه نشان داد که عصاره تونست سطح گلوکز، C-پپتید و انسولین را به سطحی نزدیک حد طبیعی برگرداند [۲۵].

بافت پوششی و افزایش درصد کلاژن پس از ۱۰ روز نشان دادند [۲۸].

فعالیت آنتی اکسیدانی

رادیکالهای آزاد با ایجاد ترکیبات سمی می توانند منجر به اثرات نامطلوب از قبیل بیماری های التهابی، دیابت، ایسکمی قلبی و مغزی، سرطان، نقص ایمنی و پیری در بدن انسان شوند. از این رو استفاده از آنتی اکسیدانها به منظور کند کردن سرعت اکسیداسیون ضروری به نظر می رسد. اخیرا با پی بردن به سمیت و سرطان زایی بسیاری از آنتی اکسیدانهای سنتتیک توجه محققان به شناسایی آنتی اکسیدانهای گرفته شده از منابع طبیعی معطوف شده است. در یک مطالعه فعالیت آنتی اکسیدانی اسانس بابونه به روش تست آلفا کاروتن بررسی شد و نتایج این مطالعه نشان می دهد که اسانس بابونه قادر است بعد از ۱۲۰ دقیقه بیشترین اثر مهاری بر رادیکالهای آزاد (۸۲/۵ درصد) را نشان دهد [۱۱].

در یک مطالعه دیگر ظرفیت آنتی اکسیدانی عصاره الکلی بابونه به روش احیای یون مس اندازه گیری شد و نتایج مطالعه نشان داد عصاره بابونه خاصیت آنتی اکسیدانی قوی دارد. همچنین گیاه بابونه خاصیت احیا کنندگی یون آهن را نیز داشته که اثرات آنتی اکسیدانی قوی آن را اثبات می کند [۲۹].

فعالیت ضد التهابی

اثرات ضدالتهابی عصاره الکلی بابونه به روش ممانعت از انعقاد پروتئین سرم بررسی شده و نتایج نشان داده گیاه بابونه اثرات ضدالتهابی قوی دارد. این گیاه دارای ترکیبات ترپنوئیدی و فلاونوئیدی فراوانی است که اثرات ضدالتهابی قوی این ترکیبات نیز به اثبات رسیده است [۲۹]. مدتی است عصاره خوراکی بابونه به صورت قطره خوراکی در سطح وسیعی در کشور تولید شده و جهت درمان انواع ضایعات التهابی سطحی گوارشی مورد استفاده قرار می گیرد. این عصاره حاوی انواع خاص مواد ضدالتهابی، مقوی معده، ضد نفخ شکم و دل درد، ضد تورم و اسپاسمولیتیک می باشد. علاوه بر پماد "کامیل (Camil)" که فقط محتوی عصاره بابونه بوده و بعنوان ضدالتهاب موضعی (بهبود زخم های پوستی) به کار برده می شود، حداقل پنج شکل دارویی دیگر که یکی از اجزای

اصلی آنها بابونه است در داروخانه های کشور موجود می باشد [۳۰].

بحث

در سالهای اخیر تمایل زیادی به بررسی اثرات فیزیولوژیک و فارماکولوژیک عصاره های گیاهی و استفاده از داروهای گیاهی در جهان و به خصوص در ایران ایجاد شده است. عواملی همچون عوارض جانبی کمتر، گوناگونی ترکیبات مؤثره موجود در گیاهان، هزینه های اقتصادی پایین تر، توسعه ی صنایع وابسته به کشت گیاهان دارویی، جلوگیری از خروج ارز از کشور، ایجاد کار مفید و به ویژه پیشنهاد استفاده از گیاهان دارویی توسط سازمان جهانی بهداشت، دلایل رویکرد جهانی به طب گیاهی است. اثرات ضد میکروبی عصاره بابونه بر علیه باکتری های *Bacillus Listeria monocytogenes*, *Bacillus cereus*, *Salmonella subtilis*, و *aureus Staphylococcus aureus* در مطالعات آزمایشگاهی نشان داده شده است.

اثرات محافظ عصبی بابونه احتمالا مربوط به اثرات آنتی اکسیدانی آن و در نتیجه ممانعت از آسیب اکسیداتیو بافت مغز می باشد. گزارش شده عصاره بابونه از پراکسیداسیون لیپیدهای بافت مغز در اثر اسکوپولامین ممانعت می کند و سبب افزایش ظرفیت آنتی اکسیدانی آن می گردد [۲۲]. همچنین اثرات محافظ گوارشی عصاره هیدروالکلی بابونه به اثرات آنتی اکسیدانی این گیاه نسبت داده شده است. مطالعه ی اثر بابونه بر آسیب مخاطی دستگاه گوارش نشان می دهد بابونه موجب افزایش معنی دار گلوکوتایون و کاهش مالون دی آلدید می شود [۱۴]. گیاه بابونه غنی از فلاونوئیدها است که آنتی اکسیدانهای موثری در خنثی کردن رادیکالهای اکسیژن دار می باشند [۲۹].

گیاه بابونه علاوه بر خواص آنتی اکسیدانی دارای اثرات ضد التهابی قوی است. این گیاه دارای ترکیبات فعالی از جمله ترپنوئیدها و فلاونوئیدها می باشد که ارتباط ترپنوئیدها با اثرات ضد التهابی به اثبات رسیده است [۲۹].

گیاه بابونه دارای اثرات ضدافسردگی در مدل تجربی افسردگی است؛ همچنین دارای اثرات ضد تشنجی، بهبود حافظه و یادگیری است که بیشتر این اثرات به خاصیت آنتی اکسیدانی آن نسبت داده می شود [۱، ۱۶، ۱۷].

آنتی اکسیدانی و آنتی میکروبی آن ثابت شده است. این گیاه دارای اثرات محافظتی بر دستگاه گوارش، سیستم عصبی و اثرات ضد دیابتی، ضد دردی و ضد سرطانی می باشد.

ملاحظات مالی

این مطالعه با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد انجام شد.

تعارض در منافع

نویسندگان این مقاله تعارض در منافع ندارند.

سهم نویسندگان

ز.ر: ایده، طراحی و نگارش مقاله؛ م.ر: مشاوره در نگارش مقاله.

فهرست منابع

- [1] Alibabaei Z, Rabiei Z, Rahnema S, Mokhtari S, Rafieian-kopaei M, *Matricaria Chamomilla* extract demonstrates antioxidant properties against elevated rat brain oxidative status induced by amnestic dose of scopolamine. *Biomed Aging Pathol* 4 (2014) 55-67.
- [2] Rabiei Z, Rafieian M, Effects of *Zizyphus jujuba* extract on motor coordination impairment induced by bilateral electric lesions of the nucleus basalis of meynert in rat. *Physiol Pharmacol* 4 (2014) 469-477 [in Persian].
- [3] Rabiei Z, Hojjati M, Rafieian-Kopaei M, Alibabaei Z, Effect of *Cyperus rotundus* tubers ethanolic extract on learning and memory in animal model of Alzheimer. *Biomed Aging Pathol* 3 (2013) 185-191.
- [4] Rabiei Z, Mokhtari S, Asgharzade S, Gholami M, Rahnema S, Rafieian-kopaei M, Inhibitory effect of *Thymus vulgaris* extract on memory impairment induced by scopolamine in rat. *Asian Pac J Trop Biomed* 5 (2015) 845-851.
- [5] Rabiei Z, Bigdeli M, Asadi M, The Effect of dietary virgin olive oil on brain lipid levels and brain edema in rat stroke models. *J Zanzjan Univ Med Sci* 86 (2013) 56-64 [in Persian].
- [6] Rabiei Z, Rafieian-Kopaei M, Neuroprotective effect of pretreatment with *Lavandula officinalis* ethanolic extract on blood-brain barrier permeability in a rat stroke model. *Asian Pac J Trop Med* 7 (2014) 421-426.
- [7] Rahimian G-A, Rabiei Z, Tahmasebi B, Rafieian-Kopaei M, Ganji F, Rahimian R, Comparing the

گیاه بابونه در طب سنتی ایران به فراوانی استفاده می شده است. از اسانس بابونه جهت مداوای روماتیسم و همچنین برای از بین بردن نفخ و کولیک استفاده می شده است [۱]. از عصاره گل‌های تازه بابونه که دارای اسانس فراوانی است برای ضدعفونی کردن مخاط دهان و لثه ها پس از کشیدن دندان و در موارد جراحی های دندان استفاده می گردد [۱]. با توجه به کاربرد های دارویی این گیاه در طب سنتی و با توجه به مطالعات گوناگونی که در زمینه های مختلفی انجام شده است می توان با انجام آزمایشات بالینی این گیاه را در بیماران به کار برد و در صورت نتایج مثبت در صنعت داروسازی و آرایشی اشکال مختلف این دارو را تهیه کرد.

نتیجه گیری

مروری بر مطالعات گذشته نشان می دهد که گیاه بابونه حاوی فلاونوئیدها، کومارین ها و ترپنوئیدها است و خواص

- combined effect of garlic and mint extract with metronidazole in helicobacter pylori treatment. *Iran J Pharm Sci* 9 (2013) 63-70.
- [8] Rabiei Z, Gholami M, Rafieian-Kopaei M, Antidepressant effects of *Mentha pulegium* in mice. *Bangladesh J Pharmacol* 11 (2016) 711-715.
- [9] Rabiei Z, Lorigooini Z, Kopaei MR. Effects of hydroalcoholic extract of *Borago officinalis* on naloxone-precipitated withdrawal syndrome in morphine-dependent mice. *Bangladesh J Pharmacol* 4 (2016) 824-9.
- [10] Roby MHH, Sarhan MA, Selim KA-H, Khalel KI, Antioxidant and antimicrobial activities of essential oil and extracts of fennel (*Foeniculum vulgare* L.) and chamomile (*Matricaria chamomilla* L.). *Ind Crops Prod* 44 (2013) 437-445.
- [11] Ali EM, Phytochemical composition, antifungal, antiaflatoxic, antioxidant, and anticancer activities of *Glycyrrhiza glabra* L. and *Matricaria chamomilla* L. essential oils. *J Med Plants Res* 7 (2013) 2197-2207.
- [12] Sadari H, Owlia P, Hashemi S, The Effect of essential oil of *Matricaria chamomilla* L. on biofilm formation of *Pseudomonas aeruginosa*. *Iran J Med Microbiol* 1 (2007) 9-14.
- [13] Hosseinpour M, Mobini-Dehkordi M, Saffar B, Teimori H, Antiproliferative effects of *Matricaria chamomilla* on *Saccharomyces cerevisiae*. *J HerbMed Pharmacol* 2 (2013) 49-51.
- [14] Cemek M, Yilmaz E, Büyükkuroğlu ME, Protective effect of *Matricaria chamomilla* on ethanol-induced acute gastric mucosal injury in rats. *Pharm Biol* 48 (2010) 757-763.
- [15] Abdanipour A, Khatami SM, Tiraihi T, Satari MJ,

- Effect of hydro-ethanolic extract of *Chamaemelum nobile* on cell proliferation and apoptosis of rat hippocampal neural stem cells in the oxidative stress condition. *J Gorgan Univ Med Sci* 16 (2015) 14-20 [in Persian].
- [16] Harati E, Sadeghipour Roodsari HR, Seifi B, Kamalinejad M, Nikseresht S, The effect of oral *Matricaria Chamomilla* extract and selenium on postpartum depression and plasma oxidant-antioxidant system in mice. *J Tehran Univ Med Sci* 71 (2014) 625-634.
- [17] Setorki M, Moshfegh A, Raoufi N, Effect of hydroalcoholic extract of *Matricaria chamomilla* on passive avoidance memory and pain induced by global cerebral ischemia in Wistar rat. *J Shahrekord Univ Med Sci* 17(2016) 76-86 [in Persian].
- [18] Arzi A, Kastemi M, Alikhani M, The effect of hydroalcoholic extract of chamomile in prevention of convulsions induced by Nicotine in mice. *J Babol Univ Med Sci* 6 (2002) 22-31[in Persian].
- [19] Niederhofer H, Observational study: *Matricaria chamomilla* may improve some symptoms of attention-deficit hyperactivity disorder. *Phytomedicine* 16 (2009) 284-286.
- [20] Abdollahzadeh M, Naji S, The effect of *Matricaria Chamomilla* on sleep quality of elderly people admitted to nursing homes. *Iran J Neurol* 27(2014) 69-79.
- [21] Zanolli P, Avallone R, Baraldi M, Behavioral characterisation of the flavonoids apigenin and chrysin. *Fitoterapia* 71 (2000) 117-123.
- [22] Asgharzade S, Rabiei Z, Rafieian-Kopaei M, Effects of *Matricaria chamomilla* extract on motor coordination impairment induced by scopolamine in rats. *Asian Pac J Trop Biomed* 5 (2015) 829-833.
- [23] Abad ANA, Nouri MK, Gharjanie A, Tavakoli F, Effect of *Matricaria chamomilla* hydroalcoholic extract on Cisplatin-induced neuropathy in mice. *Chin J Nat Med* 9 (2011) 126-131.
- [24] Nouri MHK, Abad ANA, Antinociceptive effect of *Matricaria chamomilla* on vincristine-induced peripheral neuropathy in mice. *Afr J Pharm Pharmacol* 6 (2012) 24-29.
- [25] Ramadan KS, Emam MA, Biochemical evaluation of antihyperglycemic and antioxidative effects of *Matricaria chamomilla* leave extract studied in streptozotocin-induced diabetic rats. *Int J Res Manag Technol* 2 (2012) 298-302.
- [26] Kato A, Minoshima Y, Yamamoto J, Adachi I, Watson AA, Nash RJ, Protective effects of dietary chamomile tea on diabetic complications. *J Agric Food Chem* 56 (2008) 8206-8211.
- [27] Nikseresht M, Kamali AM, Rahimi HR, Delaviz H, Toori MA, Kashani IR, Mahmoudi R. The hydroalcoholic extract of *Matricaria chamomilla* suppresses migration and invasion of human breast cancer MDA-MB-468 and MCF-7 cell lines. *Pharmacognosy Res* 9(2017) 87.
- [28] Longo REFJ, Effects of *Chamomilla recutita* (L.) on oral wound healing in rats. *Cir Bucal* 16 (2011) 716-721.
- [29] Sadighara P, Barin A, Jahed G, Farjadmand F, Assessment of antioxidant capacity and anti-inflammatory of alcoholic extraction of chamomile, morus, marshmallow, borage and rosemary. *Knowled Health* 8 (2013) 31-34.
- [30] Jahan M, Koocheki A, Effect of organic production of german chamomile (*Maricaria chamomilla* L.) on it's chemical composition. *Pajouhesh Sazandegi* 3 (2004) 22-34 [in Persian].

Review paper

A review on the pharmacological effects of *Matricaria chamomilla*

Zahra Rabiei*, Mahmoud Rafieian

Medical Plants Research Center, Basic Health Sciences Institute, Shahrekord
University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

Received: 29 May 2017

Accepted: 25 July 2017

Abstract

Background and aim: Research and studies on the pharmacological effects of medicinal plants, have been recently considered by many researchers. Chamomile (*Matricaria chamomilla*) is one of the oldest medicinal plant known by human and its application came back to the ancient Greece. This paper presents a review on the studies conducted on pharmacological effects of chamomile.

Methods: The papers regarding the pharmacologic effects of chamomile, which has been indexed since 2000 till 2017 in ISI, Web of Science, Scopus, Pubmed Central, Pubmed, and SID databases, are used in this study.

Results: Therapeutic effects of chamomile on gastrointestinal and neurological diseases, anti-inflammatory, antiviral, antimicrobial, antioxidant and anticancer properties as well as wound healing activity have been shown in clinical and experimental studies.

Conclusion: *Matricaria chamomilla* has been recognized as an important medicinal plant in the world. Different uses of this plant in the pharmaceutical and food industries indicate considerable commercial value of this plant in the world.

Keywords: Chamomile, Medicinal plants, Pharmacological effects

Please cite this article as follows:

Rabiei Z, Rafieian M, A review on the pharmacological effects of *Matricaria chamomilla*. *Iran J Physiol Pharmacol* 2 (2018) 240-248.

*Corresponding author e-mail: zahrarabiei@ymail.com
Available online at: <http://ijpp.phypha.ir>
E-mail: ijpp@phypha.ir