

بررسی اثر عصاره آبی میوه سماق *Rhus coriaria* بر کاهش اضطراب و درد در

موش سوری

آزاده صنیعی، شادی حاج رسولی ها، مهسا هادی پور جهرمی، شبنم موثقی، نادیا زهرا شریفی
مرکز تحقیقات فارماکولوژی گیاهان دارویی، علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. hajrasouliha@yahoo.com
تاریخ دریافت: ۹۷/۵/۴ تاریخ پذیرش: ۹۷/۸/۲۰

چکیده

زمینه و هدف: این تحقیق با هدف بررسی تاثیر عصاره آبی میوه سماق بر روی میزان اضطراب در موش سوری انجام شده است. به علت خواص زیادی که برای سماق ذکر شده از این گیاه استفاده گردید و تست های OTF و ماز به علاوه ای مرتفع اثر ضد درد و ضد اضطرابی این گیاه را اثبات کرد.

روش کار: خوشه های سماق از دو منطقه زیر کشت در ایران؛ غرب (باغات تبریز) و شرق (باغات خراسان رضوی) خریداری و جهت تزریق غلظت های مختلف عصاره میوه سماق، ۵۸ سر موش سوری نر استفاده گردید که ۵۰ سر از آن ها در ۵ گروه ۱۰ تایی قرار داده و یک گروه به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شد که تنها آب و غذا دریافت کردند. گروه های ۲، ۳ و ۴ به ترتیب دوزهای ۵۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم عصاره را دریافت کرده و به گروه آخر بوسپیرون به عنوان داروی ضد اضطراب غیر خواب آور تزریق گردید. سپس تست های OFT و ماز به علاوه ای مرتفع انجام شد. هم چنین اثر ضد درد چهار دوز ۲۵، ۵۰، ۱۰۰، ۲۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم از عصاره با آزمون فرمالین در فواصل زمانی معین پس از تزریق بررسی گردید.

یافته ها: داده ها نشان دهنده اختلاف آماری معنا داری بین عصاره سماق در تمامی دوزها و بوسپیرون در مقایسه با گروه کنترل می باشد ($p < 0/05$). هم چنین زمان سپری شده در بازوی باز در تزریق با بوسپیرون در مقایسه با گروه کنترل اختلاف معناداری را نشان می دهد ($p < 0/01$). از طرفی دوزهای ۵۰ و ۱۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم عصاره نسبت به گروه کنترل اختلاف معناداری را نشان می دهد ($p < 0/05$). در حالی که دوز ۲۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم عصاره در مقایسه با دوزهای دیگر اثر بخشی کمتری دارد.

نتیجه گیری: یافته های این مطالعه نشان می دهد موش های دریافت کننده عصاره میوه سماق با دوزهای ۵۰ و ۱۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم مدت زمان بیشتری را نسبت به گروه کنترل در بازوی باز سپری کردند، به عبارت دیگر جستجوی بیشتری را در داخل بازوی باز ماز به علاوه ای مرتفع داشتند که این شاخص مربوط به خاصیت ضد اضطرابی سماق می باشد. نیز تزریق عصاره میوه سماق دارای اثر ضد دردی قوی بوده است.

واژه های کلیدی: سماق، اضطراب، درد، موش سوری، بوسپیرون.

مقدمه

زمره شناخته شده ترین بیماری هایی هستند که همواره گریبان گیر انسان بوده و تلاش های زیادی جهت شناخت عوامل ایجاد کننده، درمان و کنترل آن ها صورت گرفته است. از جمله آن ها اضطراب، فوبیا (ترس) و افسردگی می باشند که شایع ترین بیماری های روانی عاطفی هستند که توسط استرس در انسان ایجاد می شوند. استرس عبارت است از یک احساس ناراحت کننده و مبهم

اضطراب طبیعی یک پاسخ سازشی هیجانی به محرک تنش زای متعدد فیزیولوژیکی، روانی و اجتماعی می باشد (۱۳، ۱۲). اضطراب پاتولوژیک نیز شایع ترین اختلالات روحی و روانی است که باعث اختلال در زندگی بیمار و رنج آن می شود (۱۶). به همین دلیل داروهای آرام بخش و ضد اضطراب یکی از اقسام پر مصرف داروها به حساب می آیند. بیماری های عصبی در

ترس، وحشت یا خطر با منشا ناشناخته که بر فرد مستولی می‌گردد و با علایمی نظیر فشردگی قفسه سینه، تنگی نفس، تپش قلب، تعریق، سرگیجه، آشفتگی روانی، اشکال در تمرکز حواس و مشکل در حافظه همراه است (۱۴،۲۱). سماق از نظر طب سنتی سرد و خشک بوده و خاصیت ضد میکروبی و آنتی‌اکسیدانی دارد. برای بیماران دیابتی مفید است زیرا یکی از عوامل به وجود آمدن عوارض مختلف در دیابتی‌ها ترکیب شدن گلوکز با پروتئین‌های حیاتی بدن است که به تغییر ساختار شیمیایی و عملکرد این پروتئین‌ها می‌انجامد. مطالعات نشان می‌دهد که سماق تا ۸۱ درصد از بروز این فرآیند جلوگیری می‌کند. برای دندان درد و جوش‌های چرکی دهان مفید بوده و اشتها را تحریک می‌کند. باعث کاهش فشار خون و کلسترول خون می‌شود و به علت داشتن تانن فراوان قابض و پاک‌کننده معده بوده، در درمان بیماری‌های روماتیسمی و نقرس موثر و برای برطرف کردن تهوع مفید بوده و تقویت‌کننده دستگاه گوارش است. در قدیم برگ درخت سماق را دم کرده و برای سیاه کردن مو از آن استفاده می‌کردند. ضمناً برای درمان سوزاک و سل به کار می‌رفته است (۴). طعم گس اسیدی سماق بیشتر مربوط به اسیدهای ارگانیک (مالیک، سیتریک و تاتاریک اسید به علاوه مقداری سوکسینیک، مالئیک، فوماریک و آسکوریک اسید) می‌باشد. در تمام قسمت‌های گیاه تانن وجود دارد که در ریشه و پوست بیشترین مقدار یافت می‌شود. شصت و سه ترکیب در روغن پوست، شصت و سه ترکیب در روغن برگ، هشتاد و پنج ترکیب در روغن میوه مشخص شده است. رنگ قرمز آن مربوط به رنگدانه آنتوسیانین است. هم چنین میوه حاوی ۱۵ درصد روغن چرب می‌باشد. در یونان باستان از چوب سماق برای رنگ آمیزی پارچه‌های پشمی استفاده می‌شده است. در کشور ایتالیا از این گیاه برای رنگ دادن به چرم استفاده می‌کردند. در

برخی از کشورها از سماق نوشیدنی ای تهیه می‌کنند که برای تسکین درد معده و اختلالات گوارشی موثر است (۴). از ماقبل تاریخ گیاهان به عنوان دارو مورد استفاده قرار می‌گرفتند (۲۰). در ابتدا انسان با خواص خوراکی گیاهان آشنا شد اما بعدها متوجه گردید بعضی از گیاهان علاوه بر مصرف خوراکی خواص دارویی نیز دارند (۲۶). با روشن شدن عوارض جانبی و آثار زیان بار داروهای شیمیایی، مسئله بازگشت به استفاده از داروهای گیاهی و طبیعی مورد توجه واقع شد. هم چنین به جای استفاده از یک ماده خالص جدا شده از گیاه استفاده از عصاره‌های گیاه مد نظر قرار گرفته شد (۷). اضطراب یکی از شایع‌ترین و مهم‌ترین انواع اختلالات روانی محسوب می‌شود که موجب کاهش کیفیت زندگی افراد می‌شود، به طوری که سازمان جهانی بهداشت، اضطراب را در راس اختلالات روانی با آمار ۴۰۰ میلیون نفر مبتلا در جهان تخمین می‌زند. میزان شیوع اضطراب بر اساس مطالعات انجام شده در ایران از ۱۱/۹ تا ۳۰/۲ درصد متغیر است و لذا درمان آن از اهمیت به سزایی برخوردار می‌باشد. استفاده از ترکیبات گیاهی جهت درمان طیف وسیعی از بیماری‌ها و اختلالات جسمی و روانی از دیرباز مورد توجه پزشکان بوده و در مطالعات گوناگونی اثر بخشی ترکیبات گیاهی در اضطراب به اثبات رسیده است. سماق به عنوان یک ادویه اشتها آور است که قرن‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. طیف وسیعی از ترکیبات فیتوشیمیایی با خاصیت تغذیه‌ای و دارویی مانند تانن، فلاونوئید، آنتوسیانین، اسیدهای ارگانیک، فلاون، پروتئین، فیبر، روغن‌های فرار، نیترات و نیتريت از سماق به دست آمده است. هم چنین این گیاه مواد معدنی سودمندی برای اختلالات رفتاری مختلف و مشارکت در پروسه‌های زیستی متفاوت دارد. در طب سنتی این گیاه برای اسهال، استفراغ، التیام زخم، هموروئید، خونریزی، هموپاتی، گلودرد، گزش حیوانات، چشم درد، بیماری-

و به آزمایشگاه منتقل و پس از عصاره گیری مورد استفاده قرار گرفت. جهت عصاره گیری، میوه سماق از شاخه جدا گردیده و در سایه در دمای ۳۰ درجه سانتی گراد خشک شده سپس توسط آسیاب مکانیکی به پودر تبدیل شده است. ۲۵ گرم از آن به ۲۵۰ سی سی حلال اضافه و سه روز مرحله خیساندن و صاف کردن آن انجام شد. در ادامه حلال عصاره به دست آمده در زیر هود تبخیر و در مرحله بعد وزن خشک آن محاسبه گردید، سپس با اضافه کردن سرم فیزیولوژیک به وزن مشخصی از عصاره، غلظت های ۲۵، ۵۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم تهیه شد (۱). غلظت های مورد مطالعه بر اساس مقالات مشابه قبلی در زمینه اضطراب انتخاب شده است (۱۸). جهت تزریق عصاره و دارو از ۵۸ سر موش سوری نر استفاده شد. ۵۰ سر از موش ها، در ۵ گروه ۱۰ تایی قرار گرفتند و تزریق یک سی سی در ۵ روز متوالی و هر روز در یک ساعت مشخص (۱۰ تا ۱۲ ظهر) به صورت درون صفاقی انجام گردید و در روز پنجم نیم ساعت بعد از تزریق تست ها انجام شد. از داروی بوسپیرون ۱۰ میلی گرم بر کیلوگرم در ۵ روز متوالی به صورت تزریق درون صفاقی به عنوان داروی ضد اضطراب غیر خواب آور به عنوان کنترل مثبت در یک گروه از حیوانات استفاده گردید. هم چنین جهت انجام تست به کمک دستگاه ماز به علاوه ای مرتفع، هر موش به مدت ۵ دقیقه در روی دستگاه قرار گرفت و توسط دوربین حرکات موش ثبت گردید. با بررسی و ثبت زمان سپری شده و تعداد ورود به بازوهای باز و بسته و درصد زمان ماندگاری در هر بازو تعیین شد. در آزمون جعبه باز، موش های هر گروه جداگانه روی صفحه جعبه باز به مدت ۶ دقیقه قرار داده شدند که بعد از گذشت یک دقیقه که موش ها با محیط سازگار و به مدت ۵ دقیقه تعداد خطوط عبوری حیوان ثبت گردید. سپس کلیه نتایج در اکسل ثبت شده و مورد تجزیه و تحلیل آماری

های کبدی و غیره استفاده می شود. متخصصان طب سنتی برای این گیاه خواص ضد میکروبی، سقط جنین و درمان مشکلات معده را در نظر گرفتند (۲۴). مدیریت صحیح درد به عنوان یک شاخص اصلی تضمین کننده کیفیت سماق می باشد (۲۳). داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی مثل آسپیرین که به طور گسترده ای برای درمان درد استفاده می شوند، اغلب مشکلات گوارشی ایجاد می کنند. همین عوارض موجب افزایش استفاده از داروهای گیاهی گردید (۱۷). مطالعات، نقش سیستم های نوروشیمیایی وسیعی را در پدیده اضطراب نشان داده اند اما سیستم گابا آرژیک و گیرنده گابا A از مهم ترین سیستم های درگیر در اضطراب به شمار می آید لازم به ذکر است بنزودیازپین ها و باربیتورات ها از داروهای ضد اضطراب می باشند (۲۵). اما با توجه به اثرات مضر این داروهای شیمیایی تلاش برای یافتن داروهای تسکین دهنده و ضد اضطراب کم ضرر تر آغاز شده و در این راستا تولید داروهایی با منشا گیاهی افزایش یافته است، لذا اقبال عمومی به استفاده از داروهای گیاهی در این زمینه در حال افزایش می باشد. اما این امر مستلزم اثبات موثر بودن این داروها است. از آن جا که اکثر داروها موجب وابستگی فیزیکی می شوند و از نظر روانی ایجاد اعتیاد می کنند (۲۲). هم چنین به علت میل روز افزون مردم به سوی گیاهان دارویی در این مطالعه اثر ضد اضطرابی سماق بررسی شده است. استفاده از گیاهان دارویی برای درمان بیماری ها قرن ها سابقه دارد. امروزه با این که بخش عظیمی از داروهای مصرفی شیمیایی هستند اما تخمین زده شده که دست کم یک سوم کلیه فرآورده های دارویی منشا گیاهی دارند (۱۵).

مواد و روش ها

خوشه های سماق از دو منطقه زیر کشت در ایران، غرب (باغات تبریز) و شرق (باغات خراسان رضوی) خریداری گردید. نمونه ها در کیسه نایلونی قرار داده شد

قرار گرفت. مقایسه میانگین‌های امتیازات با نرم‌افزار Origin6 انجام پذیرفت و با $p < 0/05$ اختلاف معناداری از نظر آماری با آزمون‌های Anova one-way و T-test Student در نظر گرفته شد. هم چنین عصاره میوه سماق با مقادیر غلظت مختلف ۲۵، ۵۰، ۱۰۰، ۲۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم با حجم ۱ سی سی به شکل درون صفاقی به ۸ سر موش سوری تزریق و برای اثر ضد درد با تزریق فرمالین به پوست پنجه پای حیوان در مدت ۶۰ دقیقه رفتارهای القائی درد از حیوان اندازه گیری و ثبت شد. (جدول ۱).

نتایج

نمودار ۱ نشان می دهد اختلاف آماری معناداری بین عصاره میوه سماق در تمامی دوزها و بوسپیرون در مقایسه با گروه کنترل وجود دارد ($p < 0/05$) و نشان دهنده افزایش عبور از خطوط کنترل در تمامی دوزهای سماق و بوسپیرون می باشد. در نمودار ۲ زمان سپری شده در بازوی باز تزریق با بوسپیرون اختلاف معناداری در مقایسه با گروه کنترل دارد ($p < 0/01$) از طرفی دوزهای ۵۰ و ۱۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم عصاره نیز نسبت به گروه کنترل اختلاف معناداری را نشان می دهند ($p < 0/05$)

این در حالی است که دوز ۲۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم عصاره در مقایسه با دوزهای دیگر اثر بخشی کمتری دارد. نمودار ۳ نشان دهنده اختلاف معنادار عبور از بازوهای باز در تزریق با بوسپیرون در مقایسه با گروه کنترل می باشد ($p < 0/01$) که در آن دوزهای ۵۰ و ۱۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم عصاره نسبت به گروه کنترل اختلاف معناداری را نشان می دهد ($p < 0/05$)، در حالی که دوز ۲۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم عصاره در مقایسه با دوزهای دیگر اثر بخشی کمتری دارد. نتایج حاصل از اثر ضد درد با آزمایش فرمالین در نمودار ۴ نشان گر آن است که تزریق عصاره های میوه سماق با مقادیر مختلف ۲۵ دقیقه قبل از تزریق فرمالین به طور معنی دار باعث ایجاد اثر ضد درد شده است ($p < 0/01$) (تزریق عصاره میوه سماق به مقدار ۱۰۰ میلیگرم بر کیلوگرم، ۳۰ دقیقه قبل از تزریق فرمالین نیز به طور معنی دار باعث اثر ضد درد شده است ($p < 0/05$))، ولی این اثر ضد درد در مقایسه با زمانی که عصاره ۲۵ دقیقه قبل از فرمالین تزریق شود، کمتر است.

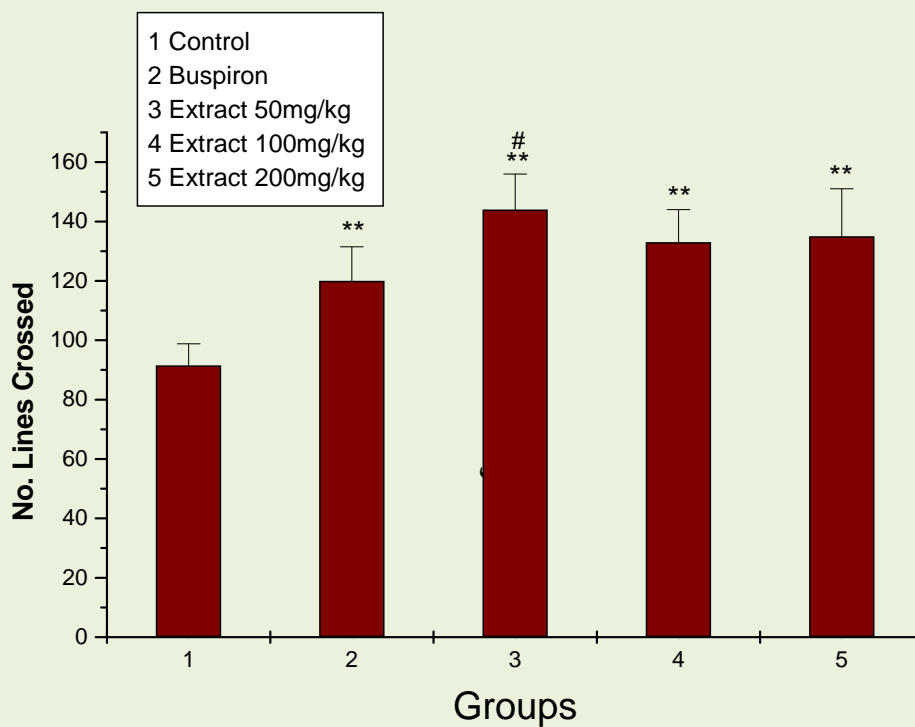
جدول ۱- تقسیم بندی گروه های مورد آزمون مربوط به روش کار

نام گروه	توضیح
گروه کنترل (گروه ۱)	تنها آب و غذا دریافت کردند
گروه های دریافت کننده عصاره سماق (گروه های ۲، ۳ و ۴)	به ترتیب در سه دوز ۵۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم در ۵ روز متوالی بصورت تزریق درون صفاقی
گروه دریافت کننده بوسپیرون (گروه ۵)	۱۰ میلی گرم بر کیلوگرم بوسپیرون در ۵ روز متوالی به صورت تزریق درون صفاقی
آزمون فرمالین	به ترتیب در چهار دوز ۲۵، ۵۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم تا ۶۰ دقیقه قبل از آزمون بصورت تزریق زیر پوستی

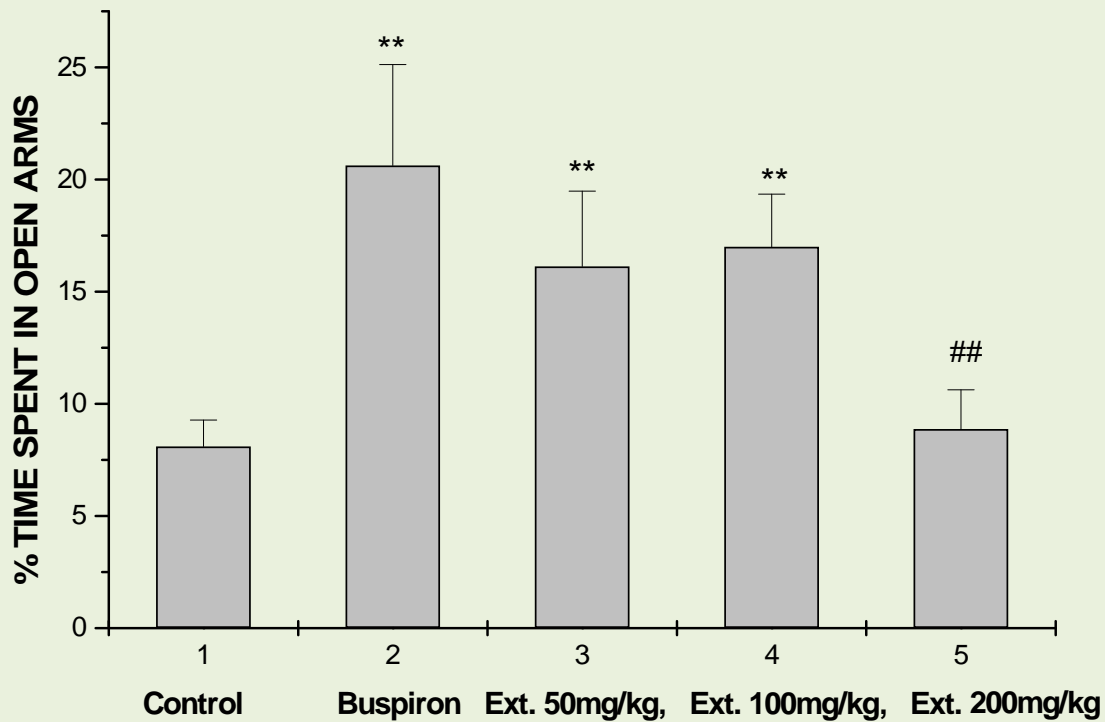
جدول ۲- اثر زمان غلظت‌های مختلف یوجینول (میلی گرم/لیتر) در مراحل مختلف بازگشت از بیهوشی (ریکاوری) ماهیان انگشت قد کلمه خزری (*Rutilus caspicus*)

مراحل ریکاوری	تیمار ۱ (۱۰ ppm)	تیمار ۲ (۲۰ ppm)	تیمار ۳ (۴۰ ppm)	تیمار ۴ (۸۰ ppm)	تیمار ۵ (۱۰۰ ppm)
مرحله ۱ ثانیه	۴۴/۹۰±۱۳/۹۷ ^b	۴۶/۴۰±۸/۲۰ ^b	۸۸/۳۳±۲۲/۱۵ ^a	۱۰۲±۲۷/۱۵ ^a	۱۰۷±۲۷/۵۰ ^a
مرحله ۲ ثانیه	۷۶/۳۰±۲۵/۸۴ ^c	۹۰/۲۰±۲۷/۶۰ ^{ab}	۱۲۰±۳۶/۰۱ ^{ab}	۱۴۱±۲۱/۱۰ ^a	۱۴۲±۲۱/۲۵ ^a
مرحله ۳ ثانیه	۹۹/۹۰±۲۳/۷۶ ^b	۱۰۹±۳۶/۶۲ ^b	۱۶۲±۳۶/۲۷ ^a	۱۶۸±۲۷/۱۹ ^a	۱۷۹±۳۱/۳۰ ^a
مرحله ۴ ثانیه	۱۲۱±۲۲/۸۲ ^b	۱۵۰±۵۰/۳۰ ^b	۲۱۱±۳۲/۹۶ ^a	۲۲۸±۴۰/۷۹ ^a	۲۳۲±۲۹/۵۸ ^a
مرحله ۵ ثانیه	۲۲۵±۸۲/۶۸ ^c	۲۳۶±۵۸/۵۰ ^{bc}	۲۷۵±۳۷/۹۸ ^{bc}	۲۹۱±۴۲/۸۷ ^{ab}	۳۳۳±۶۰/۹۰ ^a

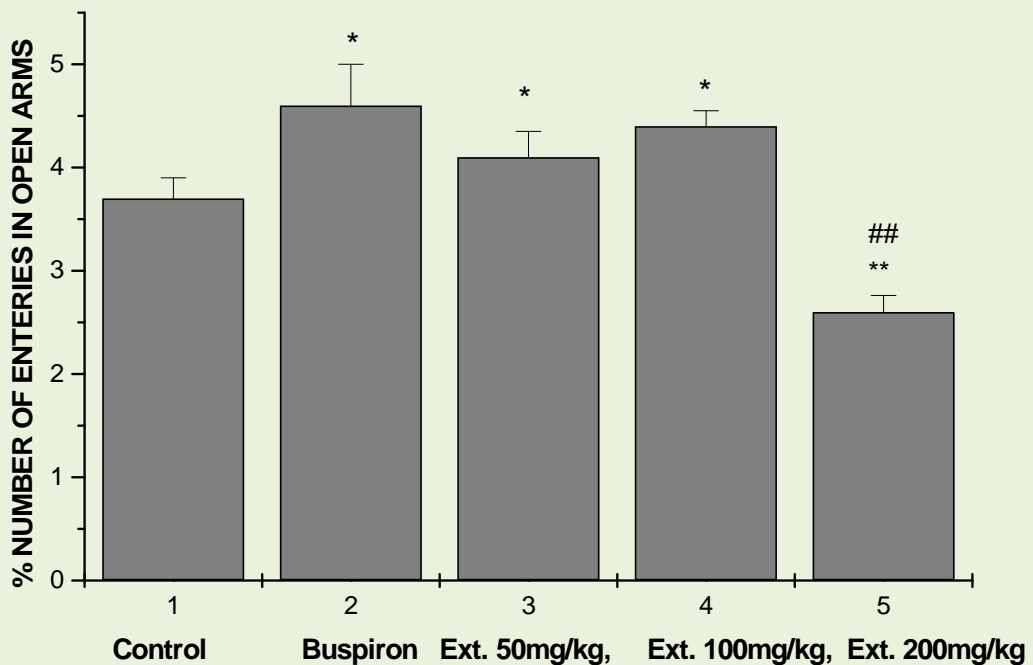
وجود حروف غیرمشابه در هر ردیف نشان‌دهنده معنی‌دار بودن اختلافات در پارامترهای مذکور می‌باشد ($P \leq 0.05$). داده‌ها به صورت میانگین \pm انحراف معیار می‌باشد.



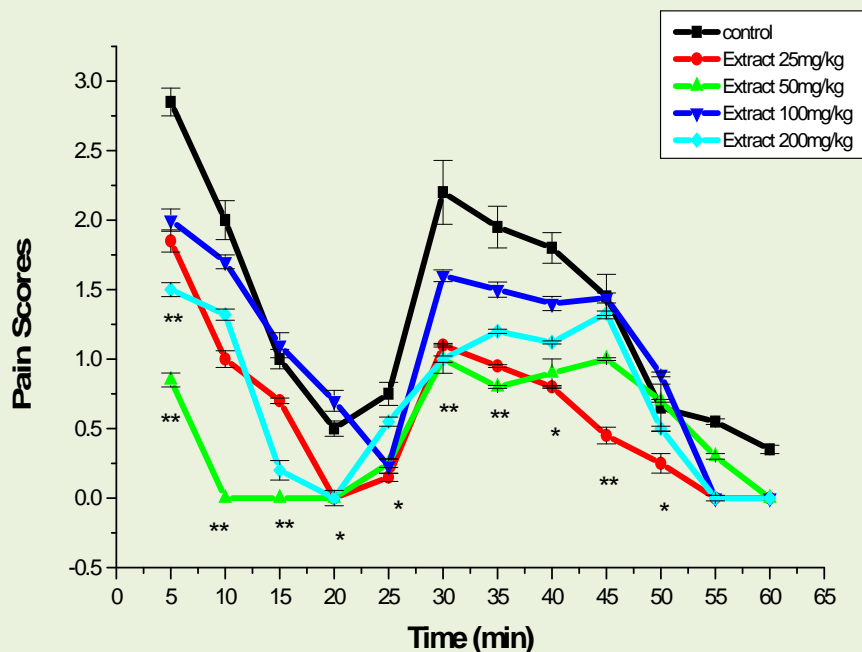
نمودار ۱- مقایسه تعداد عبور از خطوط کنترل گروه تزریق شده با بوسپیرون و عصاره های ۱۰۰،۵۰ و ۲۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم سماق در آزمون OFT



نمودار ۲- مقایسه درصد زمان سپری شده در بازوهای باز گروه کنترل و گروه تزریق شده با بوسپیرون و عصاره های ۵۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم سماق در آزمون ماز به علاوه ای مرتفع



نمودار ۳- مقایسه درصد تعداد عبور از بازوهای باز گروه کنترل و گروه تزریق شده با بوسپیرون و عصاره های ۵۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم سماق در آزمون ماز به علاوه ای مرتفع



نمودار ۴-مقایسه غلظت های مختلف عصاره های ۲۵، ۵۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم میوه سماق و گروه کنترل بر روی درد در آزمون فرمالین

بحث و نتیجه گیری

در آزمون جعبه باز در دوزهای به کار رفته افزایش نسبی و محسوس تعداد عبور از خطوط دیده شده است. درصد زمان سپری شده در بازوهای باز و تعداد ورود به بازوهای باز در گروه درمان شده با همه دوزها مخصوصاً دوز ۵۰ افزایش معناداری را نشان داده است. یافته های به دست آمده از تحقیق حاضر نشان دهنده اثرات ضد اضطرابی عصاره گیاه سماق بر روی موش در تست جعبه باز و ماز به علاوه ای مرتفع می باشد. لازم به ذکر است که این اثرات تقریباً به صورت وابسته به دوز می باشند. مطالعات زرین دست و همکاران نشان دهنده اثرات ضد اضطرابی گیرنده های GABA در رت در تست ماز به علاوه ای مرتفع است (۲۶). علاوه بر آن تعدادی از تحقیقات کلینیکی نشان داده اند که سروتونین و فعال کردن گیرنده آن 5HT1A رفتارهای ضد اضطرابی را القا می کنند (۱۱). عصاره هیدرو الکلی برگ سماق دارای

خواص ضد درد است و دلیل آن به علت مهار سنتز پروستاگلاندین و مهار سیستم عصبی مرکزی و محیطی می باشد به طوری که این عصاره به صورت بالقوه می تواند برای کنترل بیماری های دردناک استفاده شود (۱۹). در طول سال ها دانشمندان استفاده های سنتی از سماق را تأیید کردند که برای بیماری های مختلف به صورت طبیعی کاربرد دارد. از دیدگاه دارویی سماق دارای خواص ضد باکتریایی، هپاتو استروئیدی، ضد قارچی، آنتی اکسیدانی، ضد افسردگی، ضد ایسکمی، هیپوگلیسمی، مهار کننده گزانتین اکسیداز، حفاظت از DNA می باشد (۲۴). با توجه به عوارض داروهای شیمیایی در سال های اخیر مطالعات زیادی در ارتباط با تاثیر عصاره گیاهان بر روی اضطراب با دوزهای مختلف صورت گرفته است. به عنوان مثال وفایی و همکاران در سال ۱۳۹۰ اثر ضد اضطرابی عصاره آبی میوه گیاه فلوس

بر کیلوگرم عصاره هیدرو الکلی بابونه تقسیم شدند التهاب به وسیله تزریق زیر جلدی فرمالین به کف پا، تزریق گزین به گوش و درد به وسیله تزریق داخل صفاقی اسید استیک ایجاد گردید. نتایج نشان داد عصاره هیدروالکلی بابونه باعث کاهش التهاب ناشی از گزین و فرمالین به ویژه در دوزهای ۱۰۰۰ و ۸۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم در مقایسه با گروه های کنترل و شاهد مثبت گردید. هم چنین عصاره هیدرو الکلی گیاه بابونه در تمامی دوزها به ویژه دوز ۱۰۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم باعث کاهش درد ناشی از تزریق اسید استیک ۰/۷٪ در مقایسه با گروه شاهد می شود (۵). تحقیق انجام شده توسط مقدم و همکاران در سال ۱۳۹۵ به منظور بررسی اثر عصاره هیدروالکلی مرزه تابستانی بر اضطراب و افسردگی در رت های نر ویستار مواجه شده با بی حرکتی مزمن انجام گرفت. نتایج حاصل شده نشان داد که عصاره هیدرو الکلی مرزه اثر ضد اضطرابی دارد و در دوز ۴۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم موجب کاهش افسردگی در موش های صحرایی می شود (۸). یافته های این مطالعه نشان می دهد موش های دریافت کننده عصاره میوه سماق با دوزهای ۵۰ و ۱۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم مدت زمان بیشتری را نسبت به گروه کنترل در بازوی باز سپری کردند به عبارت دیگر جستجوی بیشتری را در داخل بازوی باز ماز به علاوه ای مرتفع داشتند که این شاخص مربوط به خاصیت ضد اضطرابی سماق می باشد. هم چنین تزریق عصاره میوه سماق دارای اثر ضد دردی قوی بوده است.

تشکر و قدردانی

در پایان از معاونت پژوهشی و فن آوری دانشگاه علوم پزشکی آزاد تهران به جهت پشتیبانی مالی سپاس- گزارای و قدردانی می گردد.

را با دوزهای ۲۵۰ و ۵۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم وزن بدن موش سوری در کاهش اضطراب بیان کردند (۱۰). نتیجه تحقیقات رضایی و همکاران در سال ۱۳۸۹ بر روی عصاره گیاه سنبل الطیب نشان داد که دوز ۲۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم وزن بدن حیوان در مقایسه با داروی دیازپام اثر ضد اضطرابی دارد (۲). میلاد گرجی و همکاران در سال ۱۳۸۹ بیان کردند که عصاره برگ اسفناج در دوزهای بالاتر اثر ضد اضطرابی بهتری دارد (۹). تحقیقات مدرسی و همکاران در سال ۱۳۹۴ نشان داد که دوز ۲۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم عصاره هیدرو الکلی بادرنجبویه می تواند به عنوان جایگزین مناسبی برای دیازپام در کاهش واکنش های اضطرابی باشد (۶). شاهین فر و همکاران در سال ۱۳۹۶ مطالعات وسیعی در زمینه تاثیر گیاهان دارویی بر اضطراب انجام دادند. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که در طب سنتی گیاهان زیادی با خاصیت ضد اضطرابی نام برده شده است. به عنوان مثال گیاهان سنبل الطیب، اسطوخودوس، خارمریم، فلوس، گل سرخ، زیرفون، علف چای، رازیانه، بابونه، اسفناج، بهار نارنج دارای اثرات ضد اضطرابی می باشند اما از آن جایی که بر روی همه گیاهان مطالعات کافی صورت نگرفته نمی توان با قاطعیت در مورد آن ها اظهار نظر نمود (۳). اثرات ضد التهابی و ضد دردی عصاره هیدروالکلی گیاه بابونه در موش سوری نر توسط محب علی و همکاران در سال ۱۳۹۲ بررسی گردید. این تحقیق روی ۱۴۴ سر موش سوری نر انجام شد حیوانات به طور تصادفی به ۶ گروه هشت تایی شامل دو گوه شاهد) دریافت کننده سالین نرمال) گروه کنترل مثبت (دریافت کننده دگزامتازون با دوزهای ۱۵ میلی گرم بر کیلوگرم یا مورفین با دوز ۱۰ میلی گرم بر کیلوگرم) و چهار گروه در یافت کننده دوزهای ۱۰۰۰، ۸۰۰، ۶۰۰، ۵۰۰ میلی گرم

- ۹- میلادی گرجی، ح.، صفاخواه، ح.ع.، حقیقی، س. ۱۳۸۹. بررسی اثر ضد اضطرابی عصاره آبی برگ اسفناج در موش سوری. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان. صفحات ۴۳-۵۰.
- ۱۰- وفایی، ع.ع.، میلادی گرجی، ح.، مقیمی، ح.ر.، عامری، م. ۱۳۹۰. اثر عصاره آبی میوه گیاه فلوس *Cassia fistula* بر دوره خواب و سطح اضطراب موش. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی گرگان. جلد ۱۲، شماره ۴، صفحات ۶-۱.
11. Babri S., Doosti MH., Fatehi L., Salari AA., 2012. The effects of *Scrophularia striata* extract on anxiety and depression behaviors in adult male mice, *Pharmaceutical Sciences*, 18(2); 133 – 140.
12. Clement, Y., Chapouthier, G. (1998). Biological basis of anxiety. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 5; 623-633.
13. Clement, Y., Calataynd, F., Blzung, C. (2002). Genetic basis of anxiety-like behavior: *Brain Research Bulletin*, A critical review, (1); 57-71.
14. Degroot, A., Kashluba, S., Treit, D. (2001). Septal GABA ergic and hippocampal cholinergic systems modulate anxiety in the plus-maze and shock-probe tests. *Pharmacol. Bioch. Behave*, 69; 391-399.
15. Eisenberg, DM., Davis, RB., Ernst, SI., Apple, S., Wilkey, S., Van Rompany, M. (1998). Trends in alternative medicine use in the united states, 1990- 1997, Results of a follow – up national survey. *The Journal of the American Medical Association*, 280(18); 1569-1575.
16. Finn, DA., Rutledge-Gorman, MT., Crabbe, JC. (2003). Genetic animal models of anxiety. *Neurogenetics*, 4; 109-135.
17. Fiorucci, S., Antonelli, E., Morelli, A. (2001). Mechanism of non-steroidal anti-inflammatory drug-gastropathy. *Dig Liver Dis*, 33(2); S35-43.
18. Komaki, A., Hoseini, F., Shahidi, S., Baharlouei, N. (2016). Study of the effect extract of *Thymus vulgaris* on anxiety in male rats. *J Tradit Complement Med*, 6; 257-261.
19. Mohammadi, S., Zarei, M., Zarei, MM. (2016). Effect of hydroalcoholic leaves Extract of *Rhus coriaria* on pain in Male Rats. *Anesth Pain Med*, 6(1); e32128.
20. Palevitch, D. (1978). Medicinal plants and their value in modern medicine. *Mada*, 26; 264-269.
- ۱- بهزادی راد، آ.، صالحی سیرجانی، م.، مدنی، م. ۱۳۹۴. بررسی اثر مهارى عصاره آبی و الکی گیاه سماق بر روی کاندیدا آلیککس در شرایط آزمایشگاهی. فصلنامه علمی پژوهشی طب مکمل. شماره ۱. صفحات ۱۱۰۵-۱۱۲۲.
- ۲- رضایی، ع.، پاشازاده، م.، احمدی زاده، چ.، جعفری، ب.، جلیل زاده هدایتی، م. ۱۳۸۹. مطالعه اثرات تسکینی و ضد اضطرابی عصاره سنبل الطیب *Nardostachys jatamansi* در مقایسه با ديازپام در موش صحرایی. گیاهان دارویی. شماره ۳۶. صفحات ۱۷۴-۱۶۹.
- ۳- شاهین فر، ج.، زراعتی، ح.، نسیمی، ف.، شعاعی، س. ۱۳۹۶. بررسی تاثیر گیاهان دارویی بر اضطراب. مجله طب سنتی اسلام و ایران. سال هشتم. شماره ۱. صفحات ۲۲۲-۲۰۹.
- ۴- عماد، م.، غیبی، ف.، رسولی، س.م.، خان جان زاده، ر.، محمدی جوزانی، س. ۱۳۹۱. مجموعه گیاه دارویی - صنعتی سماق. انتشارات پونه. تهران. صفحات ۴۰-۵.
- ۵- محب علی، ش.، نصری، س.، اصغری، س.، کریمی دهبیدی، ف.، حیدری زاد، م.، کردستانی، ف. ۱۳۹۲. بررسی اثرات ضد التهابی و ضد دردی عصاره الکی بابونه در موش سوری نر. فصلنامه علمی پژوهشی طب مکمل. شماره ۲. صفحات ۴۶۱-۴۵۱.
- ۶- مدرسی، م.، بصراوی، م.، سجادیان، ا. ۱۳۹۴. تاثیر مقایسه- ای عصاره هیدروالکی گیاه بادرنجبویه و ديازپام بر تعدیل اضطراب در موش کوچک آزمایشگاهی. ارمغان دانش. دانشگاه علوم پزشکی یاسوج. جلد ۲۰، شماره ۱۰، صفحات ۸۴۸-۸۵۷.
- ۷- معطر، ف. ۱۳۷۶. بررسی اثر عصاره هیدرو الکی کاسنی *Cichorium intybus* L. بر اضطراب در موش صحرایی نر. تاریخچه استفاده از گیاهان دارویی. دانشکده داروسازی و علوم دارویی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. صفحات ۳-۵.
- ۸- مقدم، ف.، اصل روستا، م. ۱۳۹۵. اثرات ضد اضطرابی و ضد افسردگی عصاره هیدروالکی مرزه تابستانی (*Saturea hortensis*) در موش های صحرایی نر مواجه شده با استرس مزمن حرکتی. دانشور پزشکی. دانشگاه شاهد. شماره ۱۲۵، صفحات ۳۹-۳۱.

21. Pellow, S. (1986). Anxiolytic and anxiogenic drug effects in a novel test of anxiety: are exploratory models of anxiety in rodents valid? Methods and findings in experimental and clinical pharmacology. *Pharmacol Biochem Behav*, 8; 557-565.
22. Rabbani, M., Sajjadi, SE., Jafarian A., Zarei, HR. (2002). Effects of *stachy iavandulifolia vahl* on the EPM model of anxiety in mice. 8th Iranian Seminar of Pharmaceutical Sciences, Shiraz, (294); 27-29.
23. Russo, S. (2012). Integrated pain management: using omega 3 fatty acids in a naturopathic model. *Tech in Reg Anesthe Pain Manage*, (2); 105-8.
24. Shabbier, A. (2012). *Rhus coriaria* Linn, a plant of medicinal, nutritional and industrial importance: A review. *The journal of animal & plant sciences*, 22(2); 505-512.
25. Yaniv, Z. (1982). Medicinal plants in the perspective of time. *Mada*, (26); 10-22.
26. Zarrindast, MR., Solati, J., Oryan, S., Parivar, K. (2008). Effect of intra-amygdala injection of nicotine and GABA receptor agents on anxiety-like behaviour in rats. *Pharmacol.*, 82(4); 276-84.

Archive of SID

Effect of Aqueous Extra *Ctfruito frhus Coriaria* on Reducing Anxiety and Pain in Mice

A. Sonei, Sh. Hajrasouliha, M. Hadipour Jahromy, Sh. Movaseghi, N. Z. Sharifi

1. Herbal pharmacology research center, Tehran medical sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran
Shadi_hajrasouliha@yahoo.com

Received: 2018.26. 7

Accepted: 2018.11.11

Abstract

Introduction & Objective: The aim of this study was to investigate the effect of aqueous extract of *Rhus Coriaria* on anxiety levels in mice. Due to the high properties mentioned for the *Rhus Coriaria* this plant was used and the OFT and Elevated plus-maze tests proved the pain and anxiety of the plant.

Material and Methods: *Rhus Coriaria* clusters were purchased from two cultivated areas in Iran; West (Gardens of Tabriz) and East (Gardens of Khorasan Razavi). For administration of different concentrations of *Rhus Coriaria* extract, 58 male mice were used, which 50 of them were placed in 5 groups of 10 and one group was considered as the control group receiving only water and food. Group 2, 3, and 4 received doses of 50, 100, 200 mg / kg of extract, respectively. Buspiron was injected as the sedative anti-anxiety agent to the last group. Then OFT and Elevated plus-maze tests were performed. Also, the analgesic effect of four doses of 25, 50, 100, 200 mg / kg of extract was analyzed by formalin test at certain intervals after injection.

Results: The data showed a statistically significant difference between the *Rhus coriaria* extract in all doses and Buspiron compared to the control group ($p < 0.05$). Also, the elapsed time in the open arms in injection with Buspiron compared to control group has shown a significant difference ($p < 0.05$). On the other hand, doses of 50 and 100 mg / kg of extract showed a significant difference compared to the control group ($p < 0.05$). While the dose of 200 mg / kg of extract is less effective than other doses.

Conclusion: The findings of this study showed that the mice receiving extract of *Rhus Coriaria* at doses of 100 and 50 mg / kg had a longer duration than the control group in the open arm. In other words, there were more searches inside the open arm of Elevated plus-maze. This index is related to the anti-anxiety property of *Rhus Coriaria*. Injection of extract of *Rhus Coriaria* has a strong analgesic effect.

Keywords: *Rhus coriaria*, Anxiety, Pain, Mice, Buspiron.