

مقایسه اثرات تسکینی، پیش بیهوشی و ضد اضطرابی عصاره گل سرخ با دیازپام در موش صحرایی

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۱۱/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۰۱/۱۵

چکیده

زمینه و هدف: گیاه گل سرخ به واسطه اثرات آرام بخشی، ضد تشنجی و ضد دردی از دیرباز در طب سنتی ایران و اکثر کشورها جایگاه خاصی داشته است. این گیاه با توجه به داشتن آلکالوئیدها، فلاونوئیدها و ترکیبات آلی همواره در جهت کاهش فشارهای عصبی، درمان افسردگی، بی خوابی مزمن، ایجاد اثرات آرام بخش و ترمیم کنندگی پوست مورد استفاده قرار گرفته است. در حال حاضر با وجود این که از داروهای آرام بخش و ضد اضطراب شیمیایی به منظور تسکین دهندگی و پیش بیهوشی استفاده می شود ولی به علت عوارض جانبی این داروهای سنتتیک و مسایل اقتصادی بر آن شدیم تا اثرات ضد اضطرابی و پیش بیهوشی عصاره این گیاه را با داروی سنتتیک به صورت مقایسه ای مورد مطالعه قرار دهیم. **روش بررسی:** به گروه های مختلف موش های نر نژاد ویستار عصاره گل سرخ با دوزهای ۱۵۰ mg/kg، ۳۰۰ و ۴۵۰ و دیازپام با دوز ۱/۲ mg/kg و دی متیل سولفوکساید با همان حجم ۳۰ دقیقه قبل از ارزیابی اثرات تسکینی و پیش بیهوشی (مدت خواب القاء شده با کتامین) با دوز ۴۰ mg/kg تزریق شد و برای ارزیابی اثرات ضد اضطرابی از Elevated plus maze و Rota rod استفاده شد. **یافته ها:** نتایج به دست آمده بیانگر افزایش معنی دار مدت خواب القاء شده با کتامین و همچنین افزایش معنی دار مدت زمان سپری شده در بازوهای باز در گروه های تیمار با دوزهای بالا و پایین عصاره بود ($P \leq 0.01$). **نتیجه گیری:** نتایج حاصله نشان داد که عصاره گل سرخ در دوز ۴۵۰ mg/kg دارای اثرات تسکینی، پیش بیهوشی و ضد اضطرابی است.

کلمات کلیدی: گل سرخ، تسکین دهنده، ضد اضطراب، دیازپام، ماز صلیبی شکل.

علی رضایی^{۱*}، غفور موسوی^۱
چنگیز احمدی زاده^۲، بهبود جعفری^۳

۱- گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی،

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، تبریز، ایران.

۲- دانشجوی دکتری تخصصی میکروبیولوژی،

دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

تهران، تهران، ایران.

۳- گروه میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی

واحد اهر، اهر، ایران.

* نویسنده مسئول: تبریز، دانشکده دامپزشکی دانشگاه
آزاد اسلامی، واحد تبریز
تلفن: ۰۹۱۴-۱۲۶۰۳۵۰
email: a_rezai@iaut.ac.ir

مقدمه

روشن با طعم کمی شیرین و عطر نافذ می باشد که به نام Otto of Rose شهرت دارد و مواد عمده و موثر آن شامل ۳۰ تا ۴۰ درصد Geraniol، ۴۰ تا ۶۰ درصد Citronellol، ۲۰ تا ۳۰ درصد Linalol و ۲۰ تا ۲۵ درصد Stearoptene می باشد. این عصاره از پوست و مخاط قابل جذب بوده و تقریباً به طور کامل از دستگاه گوارش جذب شده و مقداری نیز تجزیه شده و در کبد متابولیزه می شود و مقداری هم از طریق ادرار دفع می شود.^{۱،۲} عصاره گل سرخ کاهنده فعالیت سیستم سمپاتیک و تقویت کننده سیستم پاراسمپاتیک می باشد. از خواص دیگری که برای آن ذکر گردیده است اثر ضد افسردگی، تنظیم کننده اشتها، آرام بخش، ترمیم کننده پوست، ضد خشکی و خارش پوست، ضد استفراغ، درمان کننده سنگ صفرا، التهاب کبد، آسم، سرفه، ناتوانی جنسی و سرد مزاجی، سردرد و بی خوابی می باشد و به روش خوراکی، استنشاقی و موضعی از راه پوست این دارو می تواند مورد

امروزه گیاهان دارویی بخش مهمی از طب سنتی (Traditional medicine) بسیاری از کشورها را تشکیل می دهند و در رویکردهای جدید درمانی نیز دارای ارزش و جایگاه ویژه ای می باشد. در این مطالعه سعی بر این بوده که این عصاره به عنوان یک داروی پیش بیهوشی و ضد اضطرابی دارای اثر بخشی بهتر و عوارض جانبی کمتر نسبت به یک داروی صناعی معرفی گردد. گل سرخ با نام علمی رُزَا داماسن (Rosa damascene) شناخته شده و عصاره آن از کاسبرگ و گلبرگ گیاه استخراج شده که حاوی ۳۰۰ نوع ترکیب متفاوت بوده و ۵۰ ترکیب از آن شناخته شده است.^۱ این گیاه عمدتاً در بلغارستان، ترکیه و فرانسه به صورت صنعتی کشت می شود ولی در اکثر مناطق خاورمیانه، اروپا و روسیه نیز به وفور یافت می شود.^۲ گل سرخ در بسیاری از مناطق ایران نیز به خوبی می روید، عصاره آن به رنگ زرد

مطالعه اثرات تسکینی و پیش بیهوشی عصاره گل سرخ در مقایسه با دیازپام (ساخت شرکت داروسازی لقمان) به گروه اول، عصاره با دوز ۱۵۰mg/kg، به گروه دوم عصاره با دوز ۳۰۰mg/kg، به گروه سوم عصاره با دوز ۴۵۰mg/kg، به گروه چهارم دیازپام با دوز ۱/۲mg/kg و به گروه پنجم دی‌متیل سولفوکساید در همان حجم به صورت داخل صفاقی تزریق شده و به گروه ششم هیچ دارویی تزریق نشد.

۳۰ دقیقه بعد از تجویز داروهای فوق، کتامین (شرکت داروسازی کیمیا دارو) با دوز ۴۰mg/kg وزن به صورت داخل صفاقی به هر شش گروه تجویز شد. بلافاصله بعد از تجویز کتامین مدت زمانی که حیوان رفلکس تصحیح کننده را از دست می دهد (مدت زمان القای بیهوشی) و مدت زمانی که حیوان بعد از القای بیهوشی دوباره رفلکس تصحیح کننده را باز می یابد (مدت زمان بیهوشی) بر حسب ثانیه محاسبه شد. در بخش دوم مطالعه که هدف ارزیابی ضد اضطرابی دارو می باشد از آزمون های زیر استفاده شد.

الف: آزمون مازصلیبی شکل: (Stoelting co، آمریکا) این دستگاه شامل دو بازوی باز رو به روی هم در اندازه های (۵۰×۱۰cm) و دو بازوی بسته روبه روی هم در اندازه های (۵۰×۱۰×۴۰cm) می باشد که به وسیله یک صفحه مرکزی (۱۰×۱۰cm) با هم در ارتباط هستند و در یک اتاق نیمه تاریک و ساکت و به فاصله ۵۰cm از زمین قرار داده می شود.

در هنگام آزمایش موش به آرامی و با احتیاط بر روی بخش مرکزی دستگاه به طوری که سر موش به طرف بازوی باز باشد قرار داده شد و به مدت پنج دقیقه تعداد رفت و برگشت ها به داخل بازوها و زمان ماندن در روی بازوهای باز ثبت و پس از هر بار استفاده دستگاه با پارچه آغشته به الکل تمیز شد.^۷ لذا داروها را با دوزهای ذکر شده تجویز کرده و ۳۰ دقیقه بعد، موش ها به صورت انفرادی در مرکز ماز قرار داده شدند و مدت زمانی را که موش ها در هر یک از بازوهای ماز سپری کردند بر حسب ثانیه با کرونومتر ثبت شد. مدت زمان حضور موش ها در مرکز ماز و بازوهای باز به عنوان یک مارکر عدم اضطراب و مدت زمان حضور موش ها بر روی بازوهای بسته به عنوان یک مارکر اضطراب است که هر چه قدر این مدت زمان مربوط به بازوهای باز بیشتر باشد نشان دهنده اثرات ضد اضطرابی قوی تر داروی مورد نظر می باشد.

استفاده قرار گیرد.^{۲۵} از سویی دیازپام بنزودیازپینی است که به اجزای مولکولی گیرنده GABA-A موجود در غشای نورونی سیستم عصبی مرکزی متصل می شود و منجر به باز شدن کانال کلر می گردد و به این ترتیب اثر آرام بخشی و شل کنندگی عضلانی خود را ایجاد می کند.^۶ هدف از این تحقیق شناخت هر چه بیشتر اثرات تسکینی و ضد اضطرابی ناشی از عصاره گل سرخ و مقایسه آن با دیازپام به عنوان یک داروی آرام بخش استاندارد می باشد.

روش بررسی

در این مطالعه تجربی از ۳۶ سر موش نر نژاد ویستار در محدوده وزن 20 ± 20 گرم با سن حدود ۱۲ هفته جهت انجام کارهای آزمایشگاهی استفاده شد. موش ها در اتاق حیوانات و در شرایط استاندارد با درجه حرارت محیطی $23-21^{\circ}\text{C}$ ، رطوبت نسبی ۷۰ درصد و چرخه نوری ۱۲ ساعت تاریکی و ۱۲ ساعت روشنایی نگهداری شدند و از پلت های استاندارد جهت تغذیه موش ها به روش Ad libitum (در این روش به طور ۲۴ ساعته غذا در اختیار حیوان قرار می گیرد) استفاده گردید و آب به مقدار کافی در اختیار موش ها قرار داشت.

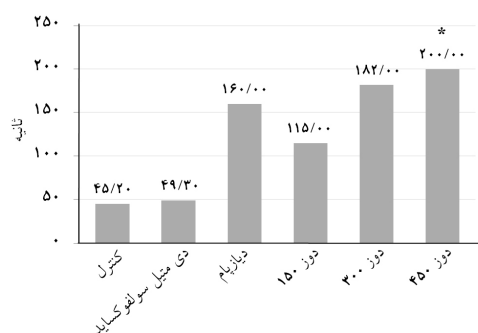
لازم به ذکر است به منظور سازگاری موش های رت با محیط نگهداری جدید، ۱۰ روز قبل از انجام آزمایشات موش های رت از مرکز تکثیر و پرورش حیوانات آزمایشگاهی دانشکده پزشکی دانشگاه تبریز در آبان ماه سال ۱۳۸۹ به محل نگهداری حیوانات آزمایشگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز انتقال داده شدند. برای تهیه عصاره از کاسبرگ و گلبرگ های گیاه گل سرخ استفاده شد به این منظور ۱۰۰۰ گرم از گیاه خشک را به صورت پودر در آورده، در مخلوط کلروفرم: متانول (۷۰ : ۳۰) حداقل به مدت ۲۴ ساعت خیس نموده، سپس مخلوط به دست آمده را تحت فشار خلا در دستگاه روتاری اوپراتور (Heidolph Wb2001، آلمان) حلال زدایی کرده تا عصاره خام به دست آید. عصاره خام حاصله را در کمترین مقدار متانول داغ کرده و سپس درون فریزر به دمای 15°C - رسانده و به سرعت صاف نموده تا عصاره فاقد چربی به دست آید به منظور آب زدایی، عصاره چربی زدایی شده را در دی کلرومتان حل کرده و با منیزیم سولفات خشک نموده و در دستگاه روتاری اوپراتور تحت خلا حلال زدایی کرده تا این که عصاره خالص به دست آید. به منظور

آزمون تعقیب Tukey, Colmogrof-Smirnof مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج با $P \leq 0/01$ به عنوان معنی دار در نظر گرفته شد.

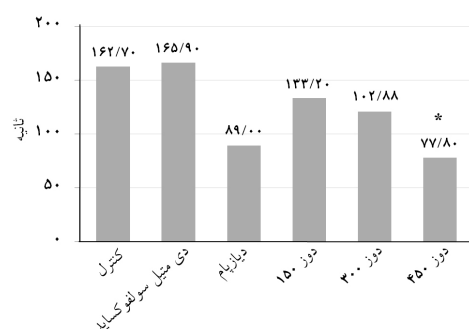
یافته‌ها

با توجه به نمودار ۱، دوز 450 mg/kg عصاره گیاه گل سرخ مدت زمان القای بیهوشی کمتری نسبت به دیازپام برخوردار است و اختلاف در سطح $P \leq 0/01$ معنی دار می‌باشد. با توجه به نمودار ۲، دوز 450 mg/kg عصاره گیاه گل سرخ از مدت زمان بیهوشی بیشتری نسبت به دیازپام برخوردار است و اختلاف همه از نظر آماری معنی دار بوده و ($P \leq 0/01$) می‌باشد. با توجه به نمودار ۳، دوز 450 mg/kg بیشترین اثر را به عنوان یک عامل ضد اضطرابی دارد و اختلافات همه از نظر آماری در سطح $P \leq 0/01$ معنی دار می‌باشد. با توجه به نمودار ۴، عصاره گیاه گل سرخ در دوز 450 mg/kg سبب کاهش مدت زمان باقی ماندن حیوان بر روی میله چرخان شتابدار به صورت وابسته به دوز شد و در دوز فوق از نظر آماری اختلاف معنی داری را نسبت به دیازپام نشان داد ($P \leq 0/01$).

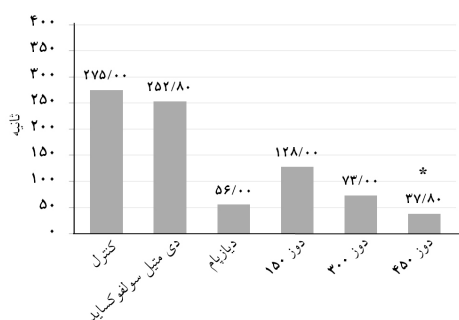
ب) آزمون میله چرخان شتابدار: این آزمون برای بررسی و شلی عضلانی استفاده شد. چنانچه دارویی اثرات شل‌کنندگی داشته باشد یا باعث کاهش تعادل حرکتی شود، این اثرات در نتایج آزمون اضطراب اختلال ایجاد می‌کند. این دستگاه یک میله افقی به قطر 7 cm دارد که با سرعت اولیه 10 دور بر دقیقه می‌چرخد و پس از 20 ثانیه سرعت چرخش میله به 20 دور در دقیقه افزایش می‌یابد. 24 ساعت قبل از شروع آزمون موش‌ها آموزش دیدند و موش‌هایی که توانایی قرار گرفتن بر روی میله چرخان را به مدت حداقل 30 ثانیه نداشتند، از آزمون حذف شدند. روز بعد به گروه‌های مورد آزمایش داروها تجویز گشت و 30 دقیقه بعد از تجویز داروهای فوق هر یک از موش‌ها به تنهایی و سه بار متوالی روی میله قرار داده شد و در پایان هر سه بار آزمایش تعداد کل دفعات سقوط و زمان باقی ماندن موش‌ها روی میله محاسبه و نتایج آن از طریق نرم‌افزار ثبت شد. حداکثر زمان مورد بررسی برای هر حیوان در این آزمون 300 ثانیه در نظر شد.^۸ داده‌ها به صورت میانگین $\pm$ خطای معیار گزارش شد. پس از انجام آزمون ANOVA و در صورت معنی دار بودن آن با استفاده از



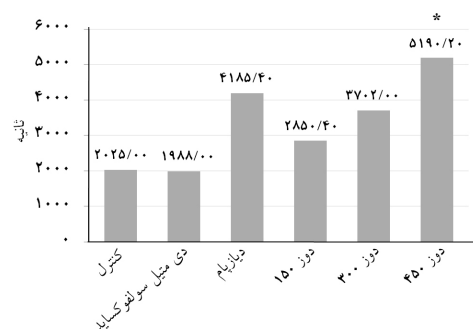
نمودار-۳: میانگین داده‌های Maze در گروه‌های مورد مطالعه * $P \leq 0/01$



نمودار-۱: میانگین داده‌های مدت زمان القای بیهوشی در گروه‌های مورد مطالعه * $P \leq 0/01$



نمودار-۴: میانگین داده‌های Rota rod در گروه‌های مورد مطالعه * $P \leq 0/01$



نمودار-۲: میانگین داده‌های زمان بیهوشی در گروه‌های مورد مطالعه * $P \leq 0/01$

بحث

هدف این تحقیق مطالعه اثرات تسکینی، پیش بیهوشی و ضد اضطرابی عصاره گل سرخ در مقایسه با دیازپام در موش صحرایی است. ترکیبات مختلفی در گیاه گل سرخ شناسایی شده است که عبارتند از: سیترونلول، ژرانیول، فیل اتیل الکل، ۲- فیل اتیل استات. این عوامل احتمال تأثیر این گیاه را بر مناطق مختلف CNS تقویت می‌کنند.^۹

گزارش‌هایی مبنی بر تأثیر فلاونوئیدها بر گیرنده‌های بنزودیازپینی وجود دارد. با توجه به وجود فلاونوئیدها در این گیاه احتمال این‌که عصاره گل سرخ از طریق تأثیر بر گیرنده‌های بنز و دیازپین متصل به گیرنده‌های GABA-A باعث بروز اثر آرام‌بخشی و ضد اضطرابی شود تقویت می‌گردد.^{۱۰}

Zarghami در یک تحقیق در مورد گیاه گل سرخ به این نتیجه رسید که اثر ضد افسردگی گل سرخ مانند آمفتامین به صورت حاد و کوتاه مدت ظاهر شده است که احتمالاً این تأثیر ناشی از تغییر آزادسازی نورآمین‌ها می‌باشد^{۱۱} و همچنین از عصاره گل سرخ در قرون وسطی و دوران رنسانس برای درمان افسردگی استفاده می‌شده است. دیازپام به عنوان یک داروی بنزودیازپینی دارای اثرات تسکینی اثبات شده‌ای روی سیستم عصبی مرکزی است و از سوی دیگر به عنوان یک داروی ضد اضطرابی مطرح می‌باشد. دیازپام از طریق تعامل با گیرنده‌های GABA موجود در مغز به‌ویژه در تشکیلات مشبک مغز میانی موجب بروز اثرات تسکینی و ضد اضطرابی می‌شود.^۶

در بخشی از مطالعه اثرات تسکینی و پیش بیهوشی عصاره گل سرخ که در طب سنتی به عنوان آرام‌بخش و ضد اضطراب به کار می‌رود، در مقایسه با دیازپام مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که طی بررسی تسکین در بین دوزهای به کار رفته، دوز ۴۵۰mg/kg وزن بدن پاسخ‌های معنی‌دارتری نسبت به سایر دوزهای عصاره در مقایسه با دیازپام به همراه داشت ($P \leq 0/01$). در این تحقیق برای به دست آوردن دوز مناسب به صورت آزمایشی از دوزهای (۴۵۰mg/kg، ۳۰۰ و ۱۵۰) استفاده گردید که براساس نتایج به دست آمده عصاره گل سرخ در دوز ۴۵۰mg/kg، مدت زمان القای بیهوشی کمتری و مدت زمان بیهوشی بیشتری نسبت به دیازپام با دوز ۱/۲mg/kg دارد و پاسخ‌های

معنی‌دارتری نسبت به سایر دوزهای عصاره در مقایسه با دیازپام به همراه داشت ($P \leq 0/01$). به عبارت دیگر دارای اثرات تسکینی و پیش بیهوشی بهتری نسبت به دیازپام است و عصاره گل سرخ در دوزهای ۱۵۰ و ۳۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم وزن بدن اثرات تسکینی و پیش بیهوشی ضعیف‌تری نسبت به دیازپام دارد. در بخش دیگری از مطالعه اثرات ضد اضطرابی عصاره گل سرخ در مقایسه با دیازپام مورد بررسی قرار گرفت که بر طبق نتایج به دست آمده عصاره گل سرخ در دوز ۴۵۰mg/kg اثرات ضد اضطرابی قوی‌تری نسبت به دیازپام با دوز ۱/۲mg/kg ایجاد می‌کند و همچنین در این دوز سبب کاهش تعادل حرکتی و کاهش مدت زمان باقی ماندن حیوان بر میله چرخان شتاب‌دار می‌شود.

از مطالعه حاضر می‌توان نتیجه گرفت که تزریق عصاره گل سرخ با دوز ۴۵۰mg/kg به صورت داخل صفاقی به عنوان یک داروی پیش بیهوشی قبل از تجویز کتامین مدت زمان القای بیهوشی کم‌تر و مدت زمان بیهوشی بیش‌تری نسبت به دیازپام با دوز ۱/۲mg/kg ایجاد می‌کند و اختلاف معنی‌داری را نشان می‌دهد ($P \leq 0/01$). همچنین تزریق عصاره گل سرخ با دوز ۴۵۰mg/kg به شکل داخل صفاقی به منظور ارزیابی اثرات ضد اضطرابی باعث افزایش زمان ماندن حیوان بر روی بازوهای باز دستگاه ماز و کاهش تعادل حرکتی و کاهش مدت زمان باقی ماندن حیوان بر روی میله چرخان شتاب‌دار شده و اثرات بهتری را نسبت به دیازپام ایجاد می‌کند و اختلاف معنی‌داری را نشان می‌دهد ($P \leq 0/01$).

بنابراین با توجه به وجود فلاونوئیدها در عصاره گیاه گل سرخ احتمال می‌رود که این گیاه از طریق تأثیر بر گیرنده‌های بنزودیازپینی متصل به گیرنده‌های GABA-A باعث بروز اثرات آرام‌بخشی و ضد اضطرابی می‌گردد. البته اثبات این امر نیازمند جدا نمودن هر یک از مواد موثر گیاه و تحقیق اختصاصی بر روی هر یک از این مواد و نیز با استفاده از مدل‌های حیوانی دیگر می‌باشد تا بتوان مکانیسم اثر آرام‌بخشی و ضد اضطرابی آن را مشخص نمود که در این زمینه نیاز به مطالعه بیشتر و نیز استخراج و شناسایی ساختمان شیمیایی مواد موثر گیاه می‌باشد.

سپاسگزاری: این مطالعه بر اساس طرح پژوهشی تأیید شده توسط معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز صورت گرفته است. بدین وسیله از این معاونت قدردانی می‌شود.

References

1. Azadbakht M. Medicinal Plants Persian. Tehran: Taymorzadeh Publication; 1999. p. 130. [Persain]
2. Lawless J. The Illustrated Encyclopedia Of Essential Oils. Rockport, MA: Element Books, Ltd; 1995. p. 56-7.
3. Price S. Shirley Price's Aromatherapy Workbook. London, UK: Thorsons; 1993. p. 54-5.
4. Kevala R. Essential Oil Advice and Information. The Kevala Centre 2000; 206-17.
5. Tisserand R, Balacs T. Essential Oil Safety: A Guide for Health Care Professionals. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1995. p. 210.
6. Gudmundson C, Lidgren L. Does diphenylhydantoin accelerate healing of fractures in mice? *Acta Orthop Scand* 1973;44(6):640-9.
7. Holmes A, Parmigiani S, Ferrari PF, Palanza P, Rodgers RJ. Behavioral profile of wild mice in the elevated plus-maze test for anxiety. *Physiol Behav* 2000;71(5):509-16.
8. Hosseinzadeh H, Nassiri Asl M. Anticonvulsant, sedative and muscle relaxant effects of carbenoxolone in mice. *BMC Pharmacol* 2003;3:3. Epub 2003 Apr 29.
9. Ayci F, Aydinli M, Bozdemir OA, Tutas M. Gas chromatogachic investigation of rose concrete, absolute and solid residue. *Flav Fragr J* 2005;20(5):481-6.
10. Salah SM, Jäger AK. Screening of traditionally used Lebanese herbs for neurological activities. *J Ethnopharmacol* 2005;97(1):145-9. Epub 2004 Dec 13.
11. Zarghami M, Farzin D, Bagheri K. Anti depressant effects of Rosa Damascena on laboratory rats (A controlled experimental blind study). *Mazandaran J Res Med Sci (MGRS)* 2002;11(33):27-33.

Study of sedative, preanaesthetic and anti-anxiety effects of Rosa damascene herbal extract in comparison with diazepam in rat

Received: February 13, 2011 Accepted: April 04, 2011

Abstract

Ali Rezaie PhD.^{1*}
Ghafour Mosavi PhD.¹
Changiz Ahmadizadeh MD.²
Behboud Jafari MD.³

1- Department of Clinical Sciences,
Faculty of Veterinary Medicine,
Islamic Azad University, Tabriz
Branch, Tabriz, Iran.

2- PhD. Student of Microbiology,
Islamic Azad University, Research
and Sciences, Tehran Branch,
Tehran, Iran.

3- Department of Microbiology,
Islamic Azad University, Ahar
Branch, Ahar, Iran.

Background: Rosa damascene has a special role in the Iranian traditional medicine due to its sedative, anticonvulsant and analgesic effects. Regarding its alkaloid, flavonoid and other organic compounds, this plant has always been used to reduce nervousness and treat depression and chronic insomnia. In the present time, synthetic drugs with sedative and anxiolytic properties are used for such problems but due to their side-effects and economic issues, the significance of natural medicines with fewer side-effects is of interest. Considering the importance of sedative and anxiolytic effects of Rosa damascene, we decided to compare this plant with synthetic drugs of the same properties.

Methods: Two different groups of male Wistar rats received either Rosa damascene extract in doses of 150, 300, 450 mg/kg or Diazepam and dimethyl sulphoxide in doses of 1.2 mg/kg intraperitoneally 30 minutes before assessing the sleep duration, sedation and preanesthetic effects induced by intraperitoneal ketamine, 40 mg/kg. The anti-anxiety effect was evaluated by using an elevated plus maze and a rota rod.

Results: The results showed a meaningful increase in the period of sleep induced by Ketamine ($P \leq 0.01$) and also a meaningful increase in time spent at the open arms of the device in the group receiving Rosa damascene extract ($P \leq 0.01$).

Conclusion: The results showed that the Rosa damascene extract dose 450mg/kg has sedative, preanesthetic and anxiolytic effects ($P \leq 0.01$).

Keywords: Anxiolytic, diazepam, elevated plus maze, rosa damascene, sedative.

* Corresponding author: Faculty
Associated professor of Veterinary
Medicine, Islamic Azad University,
Tabriz Branch, Tabriz, Iran.
Tel: +98-914-1260350
email: a_rezai@iaut.ac.ir