اثر عصاره آبی الکلی مشگک بر خواب القاشده با پنتوباربیتال در موش صحرایی ویستار نر

دلارام اسلیمی اصفهانی[۱]، فاطمه نیاستی[۱]، محمد صوفی‌آبادی[۲]*

۱- گروه علوم جانوری، دانشکده علوم زیستی،دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
۲ - گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

چکیده

زمینه و هدف: بی‌خوابی ازجمله مشکلاتی است که بسیاری از مردم به طور مزمن و به دلایل مختلف از آن رنج می‌برند. با توجه به عوارض و مشکلات بی‌خوابی و مصرف طولانی مدت داروهای خواب‌آور و همچنین عوارض فراوان این داروها، استفاده از گیاهان دارویی مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. لذا در مطالعه حاضر اثرات تزریق داخل صفاقی عصاره آبی الکلی مشگک بر خواب‌آوری القاشده با پنتوباربیتال بررسی شد.

روش‌ها: در این مطالعه تجربی از موش صحرایی نر نژاد ویستار ۲۰۰ تا ۲۵۰ گرمی استفاده و به گروه‌های زیر تقسیم شدند: کنترل، شم (حلال) و ۴ گروه تیمار که به طریق تزریق داخل صفاقی با غلظت‌های مختلف (۲۵، ۵۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ میلی‌گرم /کیلوگرم) عصاره گیاه مشگک پیش‌درمانی شدند. نیم ساعت پس از تزریق عصاره، همه گروه‌ها پنتوباربیتال سدیم با دوز ۶۰ میلی‌گرم/کیلوگرم دریافت کردند و رفتار خواب حیوانات باکمک بازتاب رایتینگ ثبت گردید.

نتایج: عصاره مشگک در همه دوزها باعث تسریع در زمان شروع خواب در مقایسه با گروه کنترل شد که در دوز ۱۰۰ و ۲۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم معنی‌دار بود ($p<۰/۰۱$). همچنین عصاره، دوره بازتاب رایتینگ را در مقایسه با گروه کنترل به صورت معنی‌داری افزایش داد ($p<۰/۰۵$).

نتیجه‌گیری: عصاره آبی الکلی مشگک شروع خواب را تسریع و دوره خواب را نیز افزایش می‌دهد.

کلمات کلیدی: خواب، مشگک، موش صحرایی

*آدرس نویسنده مسئول: دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین،ایران. تلفن: ۰۰۱ ۳۳۳۳۶ ۲۸۳۳ ۹۸۲+
آدرس پست الکترونیک: mohasofi@yahoo.com

[Downloaded from jms.thums.ac.ir on 2024-03-28]

مقدمه

خواب یکی از نیازهای عمده انسان است و در اغلب موارد اختلال خواب یک نشانه زودرس در بیماری‌های روانپزشکی است (۱). چرخه خواب و بیداری از چرخه‌های مهم بیولوژیک بوده که تحت تأثیر عملکردهای فیزیولوژیک، روشنایی و تاریکی، برنامه‌های کاری، مراقبت و سایر فعالیت‌ها قرار می‌گیرد و ساعت بیولوژیک انسان نقش مهمی در این چرخه ایفاء می‌نماید. خواب به‌عنوان یک رفتار فیزیولوژیکی در حفظ و ثبات فرایندهای زیستی نقش حیاتی داشته و فرد را در جهت حفظ ثبات محیط درونی بدن یاری می‌دهد (۲).

حدود یک سوم افراد بالغ در طول عمر خود، نوعی اختلال خواب را تجربه می‌کنند که در این میان بی‌خوابی، شایع‌ترین آن است. در بین اختلالات مربوط به خواب، بی‌خوابی و احساس خواب آلودگی طی روز از شایع‌ترین مشکلات پیش روی افراد است. شیوع اختلالات خواب در جوامع انسانی بین ۱۵ تا ۴۲ درصد تخمین زده می‌شود (۳، ۴). نتایج مطالعات نشانگر این است که اختلالات خواب ممکن است اولین علامت اختلالات روانی، از قبیل افسردگی، اضطراب، سوء مصرف الکل، بیش فعالی، همراه با کاهش تمرکز باشد. همچنین شماری از عملکردهای حسی- ادراکی و حرکتی می‌توانند توسط بی‌خوابی و یا خواب ناکافی تغییر یابند (۵ ، ۶).

یکی از راه‌های درمان اختلالات خواب بهره‌گیری از گیاهان دارویی بوده است. لذا شناسایی خواص داروئی گیاهان و کاربرد آن‌ها برای بهبود این اختلالات مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. از طرفی اختلالات خواب به دلیل مزمن بودن، درمان طولانی را طلب نموده و از سوی دیگر مصرف طولانی مدت داروها به دلیل عوارض شیمیایی متعدد نیاز به استفاده از داروهای گیاهی که عوارض کمتری دارند را مهم می‌سازد (۷).

گیاه مشگک که از گیاهان بومی ایران است، در طب سنتی به عنوان داروی آرام‌بخش و کاهنده سردرد و کمر درد استفاده می‌شود (۸). این گیاه دارویی[1] دو ساله و از خانواده چتریان می باشد. برخی از مهم‌ترین ترکیبات تشکیل دهنده اسانس گیاه مشگک عبارت ازآلفا پنین، ساپونین، بتاپنین، دکانال نرمال، سیترونلول، آپی‌ژنین، دودسن، اسید دکانوئیک، ان‌دکانول و فلاونوئیدها می‌باشند (۱۲-۸). گونه های این جنس دارای اثرات ضد میکروبی علیه باکتری‌های گرم مثبت و مخمرها نیز هستند (۱۱). به‌علاوه اثرات ضد اضطرابی و ضد افسردگی این گیاه هم مورد بررسی قرار گرفته است (۸). با توجه به عوارض و مشکلات بی‌خوابی و مصرف طولانی مدت داروهای خواب‌آور و همچنین عوارض فراوان این داروها، دستیابی به مواد جایگزین با عوارض کمتر اهمیت دارد. لذا در این مطالعه اثرات عصاره آبی الکلی مشگک بر خواب‌آوری القاشده با پنتوباربیتال بررسی شد.

روش‌ها

در این تحقیق از موش‌های سفید صحرایی نر بالغ نژاد ویستار با محدوده وزنی ۲۰۰ تا ۲۵۰ گرم استفاده شدکه در شرایط ۱۲ ساعت روشنائی و ۱۲ ساعت تاریکی و در دمای محیط ۲±۲۲ سانتی‌گراد و رطوبت ۴۰-۳۰ درصد نگهداری شده و با غذای استاندارد موش تغذیه می‌شدند. در این مطالعه ملاحظات مربوط به کار با حیوانات، طبق مصوبه کمیته اخلاقی دانشگاه رعایت گردید. نحوه تهیه عصاره آبی الکلی گیاه مشگک بدین صورت بود که در ابتدا برگ و قسمت‌های هوایی گیاه در اواخر فصل بهار جمع‌آوری و در آون و دور از نور خشک گردید؛ سپس با استفاده از دستگاه آسیاب برگ‌ها را پودر کرده تا سطح تماس بیشتری با حلال داشته باشند. عمل استخراج برای ۲۰ گرم پودر خشک شده برگ در ۵۰۰ میلی‌لیتر اتانول ۷۰ درصد به روش خیساندن انجام شد. بعد از عصاره‌گیری به منظور تفکیک حلال از عصاره از دستگاه تبخیرکن چرخان استفاده گردید (۱۳). دوزهای مختلف عصاره با حل در سرم فیزیولوژی تهیه و به موش‌ها تزریق شد. برای انجام این مطالعه موش‌ها به ۶ گروه (۸ موش در هر گروه) زیر تقسیم شدند: کنترل (بدون دریافت عصاره یا حلال آن)، شم (حلال) و ۴ گروه که عصاره مشگک را با غلظت‌های ۵۰،۲۵، ۱۰۰ و یا ۲۰۰ میلی‌گرم/کیلوگرم به‌صورت داخل صفاقی دریافت کردند.

پنتوباربیتال ۳۰ دقیقه پس از تزریق عصاره یا حلال، با دوز ۶۰ میلی‌گرم/کیلوگرم به‌صورت درون صفاقی تزریق و رفتارهای خواب‌آوری ثبت گردید. در این آزمایش جهت القاء سریع‌تر خواب از پنتوباربیتال استفاده شد. بلافاصله بعد از تزریق پنتوباربیتال هر موش به یک استوانه شیشه‌ای جداگانه با یک سطح نرم و گرم (۳۷ درجه سانتی‌گراد) منتقل و حرکات وی به دقت مشاهده و ثبت گردید. در این آزمایش برای ارزیابی خواب از بازتاب رایتینگ (عدم توانایی برگشتن حیوان به سطح شکمی

[1] - Ducrosia anethifolia

[Downloaded from jms.thums.ac.ir on 2024-03-28]

پس از خواباندن به پشت پس از ۶۰ ثانیه) استفاده شد که زمان قطع آن، به‌عنوان زمان شروع خواب و پایان زمان خوابیدن هنگامی بود که بازتاب رایتینگ، سه بار پیاپی مثبت می‌شد یعنی حیوان در ظرف کمتر یک دقیقه از سطح پشتی برمی‌گشت و روی پاهای خود می‌ایستاد. در بیشتر نمونه‌ها پس از ایستادن روی پاها حیوان شروع به حرکت می‌نمود. در تمام مدت آزمون محیط کاملاً آرام و با روشنایی یکنواخت بود. نتایج به‌دست آمده با استفاده از آزمون آنالیز واریانس (ANOVA) و به‌دنبال آن تست توکی توسط نرم افزار SPSS تجزیه وتحلیل آماری شد. سطح معنی‌داری در مطالعه $p<۰/۰۵$ در نظر گرفته شد. نتایج این مطالعه بصورت میانگین±خطای استاندارد بیان شده است.

نتایج

براساس نتایج گروه کنترل و شم تفاوت آماری معنی‌داری با یکدیگر نداشتند. در این مطالعه اثر دوز ۲۰۰ میلی‌گرم مشگک به تنهایی بر القاء خواب بررسی شد که علیرغم ایجاد پتوز نتوانست موجب قطع رفلکس رایتینگ شود، ولی تزریق درون صفاقی پنتوباربیتال با دوز ۶۰ میلی‌گرم/کیلوگرم به تنهایی باعث القاء خواب در مدت زمان کمتر از ۵ دقیقه شد.

پیش درمانی حیوانات با دوزهای مختلف عصاره گیاه مشگک توانست زمان شروع خواب توسط پنتوباربیتال را به‌طور معنی‌داری کاهش دهد که این اثر وابسته به دوز بود. نتایج نشان داد که دوزهای ۲۵، ۵۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم عصاره گیاه، زمان شروع خواب را به ترتیب به ۴/۲۳، ۳/۶۶، ۲/۶۳ و ۲/۴۶ دقیقه کاهش داد. کاهش زمان شروع خواب در دوز ۵۰ با $p<۰/۰۵$ و دوز ۱۰۰ و ۲۰۰ با $p<۰/۰۱$ در مقایسه با گروه کنترل معنی‌دار بود (جدول۱). همچنین دوزهای مختلف عصاره گیاه مشگک توانست زمان بیدار شدن از خواب (اولین حرکت بدن) و زمان باز نمودن چشم‌ها را افزایش دهد که این اثرات نیز وابسته به دوز بوده و از لحاظ آماری در گروه‌های ۱۰۰ و ۲۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم عصاره نسبت به گروه کنترل معنی‌دار بود ($p<۰/۰۵$). بررسی نتایج اثر عصاره گیاه مشگک بر زمان نشستن و ایستادن بر روی پاها بعد از القاء خواب نشان داد که دوزهای مختلف عصاره تفاوت معنی‌داری نسبت به گروه کنترل نداشت (جدول۱).

جدول ۱- مقایسه اثرات عصاره مشگک بر پارامترهای خواب القا شده با تیوپنتال در گروه های مختلف آزمون

	زمان شروع خواب (ثانیه)	زمان اولین حرکت (ثانیه)	زمان سه بار برگشتن به شکم (ثانیه)	زمان سرپا شدن (ثانیه)
گروهای تحت مطالعه	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار± میانگین	انحراف معیار± میانگین	انحراف معیار± میانگین
کنترل	۲۹۹±۱۵/۶	۱۱۹۸/۳±۶۲/۳	۲۸۲۵/۶۷±۳۲۰	۳۳۴۵/۵±۱۰۷
۲۵mg/kg	۲۵۳/۸±۱۵/۳	۱۳۹۴/۱±۹۰	۲۸۱۸/۳۳±۲۰۶/۶	۳۳۲۶/۵۶±۱۱۲/۳
۵۰mg/kg	۲۱۸/۷±۱۷/۵*	۱۲۷۴/۶۶±۱۰۱/۳	۲۸۳۴/۸۳±۲۲۷	۳۳۵۹/۶۶±۱۰۱
۱۰۰mg/kg	۱۵۸±۹/۶**	۱۶۴۸/۳۳±۱۶۳/۶*	۳۰۳۱/۶±۲۰۸/۳*	۳۵۸۴/۱۶±۱۱۵
۲۰۰mg/kg	۱۴۷/۸۳±۷/۳**	۱۶۶۵/۱۶±۸۵/۴*	۲۹۹۵/۱±۶۹*	۳۵۹۲/۱۳±۱۱۰/۲

** $p<۰/۰۱$ و * $p<۰/۰۵$ مقایسه با گروه کنترل

بحث

براساس نتایج افزایش دوز عصاره گیاه مشگک باعث تسریع زمان شروع خواب و همچنین تاخیر زمان بیداری در گروه‌های مختلف گردید، البته اختلالی در زمان سرپا شدن ایجاد نکرد. اثرات خواب‌آوری عصاره به صورت وابسته به دوز افزایش یافت که بیانگر وجود ترکیبات خواب‌آور در عصاره آن می‌باشد، گرچه در این مطالعه از غلظت حداکثر یعنی ۲۰۰ میلی‌گرم به تنهایی هم برای بررسی توانایی ایجاد خواب استفاده شد که علیرغم ایجاد آرام‌بخشی و پتوز در حیوانات القا خواب نکرد که احتمالا نشان‌دهنده مقادیر کم ترکیبات خواب‌آور در این غلظت به‌کار گرفته شده از عصاره بود.

در مطالعه مشابهی که توسط حاج هاشمی و همکاران انجام گردیده اثر عصاره روغنی مشگک با مقادیر ۲۰۰ میلی‌گرم/کیلوگرم بر اثر بیهوشی با کتامین در روی موش سوری بررسی و نتایج نشان داد که عصاره روغنی مشگک بر پارامترهای بیهوشی و خواب‌آوری کتامین تاثیری ندارد، ولی موجب کاهش اضطراب بدون اختلال در سیستم حرکتی موش سوری می‌شود (۸). نتایج این مطالعه با یافته‌های مطالعه حاضر همخوانی ندارد. این موضوع می‌تواند به این دلیل باشد که کتامین دارویی خواب آور نبوده، بلکه داروی بیهوشی است که بیهوشی تجزیه‌ای را از طریق مهار گیرنده ان-متیل- د آسپارتات (NMDA) تولید می‌کند (۱۴).

در مطالعه حاضر از پنتوباربیتال جهت القا خواب استفاده گردید که دارویی خواب‌آور و مهارکننده سیستم گاما آمینوبوتیریک اسید

[Downloaded from jms.thums.ac.ir on 2024-03-28]

(GABA) است. به‌علاوه ممکن است نوع عصاره و نوع حیوان مورد مطالعه نیز در ایجاد پاسخ‌های متناقض دخالت داشته باشند. پنتوباربیتال سدیم از گروه باربیتورات‌ها بوده که به‌طور مستقیم با فعال کردن گیرنده گابا نوع A عمل می‌کند. باربیتورات‌ها از طریق تسهیل و طولانی کردن عمل گابا باعث کاهش فعالیت نورونی در مغز میانی و تشکیلات مشبک می‌شوند. سیستم فعال کننده تشکیلات مشبک که برانگیختگی سیستم عصبی مرکزی (CNS) را کنترل می‌کند، به‌ویژه به این دارو حساس است. پنتوباربیتال، تحریک پذیری غشای پیش سیناپسی و پس سیناپسی را از طریق تسهیل عمل گابا کاهش می‌دهد و در جایگاهی متفاوت از بنزودیازپین باعث افزایش مدت باز بودن کانال یون کلر می‌شود (۱۵).

براساس شواهد موجود در حضور باربیتورات‌ها (پنتوباربیتال) مدت زمان فعالیت کانال کلر افزایش یافته و باربیتورات ها از طریق حل شدن در غشاء نورون‌ها ممکن است از آزاد شدن واسطه‌های تحریکی نیز جلوگیری کنند. به همین علت باربیتورات‌ها باعث تضعیف سیستم اعصاب مرکزی می‌شوند. در نتیجه احتمال دارد که عصاره گیاه مشگک با اثر آگونیستی روی گیرنده‌های گابا باعث ایجاد خواب گردد (۱۶). همچنین تصور بر این است که فلاونوئیدهای موجود در عصاره‌ها ممکن است بر در سیناپس‌های سیستم عصبی مرکزی و سیستم عصبی پیرامونی اوپیوئیدها اثرات میانجی‌گری داشته باشد. به‌علاوه اوپیوئیدها باعث ایجاد خواب‌آوری از طریق مکانیسم‌های پیش و پس سیناپسی شامل مهار کانال‌های کلسیم و فعال‌سازی کانال‌های پتاسیم می‌شوند (۱۷). اوپیوئیدها همچنین می‌توانند عملکرد سیستم‌های مهاری را با مهار فعالیت نورون‌های رابط تولید کننده گاما آمینوبوتیریک اسید ،تسهیل کرده و نسبت به دوز مصرفی اثرات خواب‌آوری نیز ایجاد کنند (۱۸).

با برررسی فیتوشیمیایی ترکیب‌های موجود در عصاره مشخص شده که از میان ۲۰ ترکیب متفاوت ، ترکیب آلی دکانال (۷۱ درصد) و آلفا–پینن (۱۲/۴ درصد) به مقدار زیاد و فلاونوئید به مقدار کمتری در عصاره گیاه مشگک وجود دارد (۹). همچنین عصاره گیاه دارای مقداری ساپونین می‌باشد که این مواد دارای اثرات آرام‌بخش نیز می‌باشند (۱۹). به‌نظر می‌رسد ساپونین‌های موجود در عصاره باعث ایجاد خواب گردند. همچنین پنین‌های موجود در عصاره اثر خواب‌آوری دارد که می‌تواند ناشی از تاثیر بر سیستم عصبی مرکزی و در نتیجه تغییر در میزان رهاشدن دوپامین باشد (۲۰).

دوپامین یکی از انواع نوروترانسمسترهای مونو آمینی است که توسط نورون‌های آدرنرژیک ساخته وآزاد می‌شود. گیرنده‌های دوپامین متنوع بوده و طیف وسیعی از عملکردهای فیزیولوزیک را میانجی‌گری می‌نمایند. این گیرنده‌ها دارای اثرات برانگیختگی (تحریک) از طریق باز کردن کانالهای سدیم، بازدارندگی از طریق باز کردن کانال‌های پتاسیم و اثر مهار کنندگی بر روی نورون‌های هدف می‌باشند. اثر خواب‌آوری پنین‌ها می‌تواند از طریق کاهش رهایش دوپامین از عقده‌های قاعده‌ای و یا فعال کردن گیرنده‌های دوپامینی پس سیناپسی D3 و یا فعال کردن گیرنده پیش سیناپسی D2 برای کاهش رهایش میزان دوپامین باشد (۲۰). همچنین سایر ترکیبات و به‌ویژه فلاونوئیدهای موجود در عصاره گیاه عملکرد اختصاصی‌تری روی گیرنده‌های بنزودیازپینی دارند و احتمالا یکی از عوامل خواب‌آوری در عصاره گیاه مشگک می‌باشد.

نتیجه‌گیری

براساس نتایج عصاره آبی الکلی گیاه مشگک بر کیفیت خواب موثر بوده و احتمالاً این نتیجه به دلیل وجود ترکیبات موثر بر گیرنده‌های بنزودیازپینی مثل پنین‌ها و ساپونین در این گیاه می‌باشد.

تشکر و قدردانی

از حمایت مالی دانشگاه خوارزمی و همکاری گروه علوم پایه دانشگاه علوم پزشکی قزوین در اجرای این پژوهش، قدردانی می‌شود.

References

1- Boeve BF, Silber M, Saper C, Ferman TJ, Dickson DW, Parisi JE, et al. Pathophysiology of REM sleep behaviour disorder and relevance to neurodegenerative disease. Brain. 2007;130(11):2770-88.

2- Lima P, Medeiros A, Araujo J. Sleep-wake pattern of medical students: early versus late class starting time. Braz J Med Biol Res. 2002;35(11):1373-7.

3- Thorpy MJ. Classification of sleep disorders. Neurotherapeut. 2012;9(4):687-701.

4- O'connor TG, Heron J, Golding J, Beveridge M, Glover V. Maternal antenatal anxiety and children's behavioural/emotional problems at 4 years. Br J Psychiatry. 2002;180(6):502-8.

5- Biederman J, Newcorn J, Sprich S. Comorbidity of attention deficit hyperactivity

[Downloaded from jms.thums.ac.ir on 2024-03-28]

disorder. Am J Psychiatry. 1991;148(5):564-77.

6- Lamond N, Jay SM, Dorrian J, Ferguson SA, Jones C, Dawson D. The dynamics of neurobehavioural recovery following sleep loss. J Sleep Res 2007;16(1):33-41.

7- Abbasnia VS. The Effect of Citrus Aurantium Flowers Aqueous Extract on Sleeping Time and the Level of Anxiety in mice. J Birjand Univ Med Sci. 2016; 23 (4) :307-314. [In Persian]

8- Hajhashemi V, Rabbani M, Ghanadi A, Davari E. Evaluation of antianxiety and sedative effects of essential oil of Ducrosia anethifolia in mice. Clinics. 2010;65(10):1037-42.

9- Janssen A, Scheffer J, Svendsen AB, Aynehchi Y. The essential oil of Ducrosia anethifolia (DC.) Boiss. Pharm World Sci. 1984;6(4):157-60.

10- Haghi G, Safaei A, Safari J. Extraction and determination of the main components of the essential oil of Ducrosia anethifolia by GC and GC/MS. Iran J Pharm Res. 2010:90-1.

11- Mahboubi M, Feizabadi MM. Antimicrobial activity of Ducrosia anethifolia essential oil and main component, decanal against methicillin-resistant and methicillin-susceptible Staphylococcus aureus. J essent oil bear pl. 2009;12(5):574-9.

12- Stavri M, Mathew K, Bucar F, Gibbons S. Pangelin, an antimycobacterial coumarin from Ducrosia anethifolia. Planta Med. 2003;69(10):956-9.

13- Rahimi N, Samanijahromi E, Zolghadri Jahromi S. The investigation of hydroalcholic extract of Ducrosia anethifolia boiss on the testis tissue and testosterone hormone. Armaghane danesh. 2016;21(7):682-93. [In Persian]

14- Lodge D, Mercier M. Ketamine and phencyclidine: the good, the bad and the unexpected. Br J Pharmacol.. 2015;172(17):4254-76.

15- Muroi Y, Theusch CM, Czajkowski C, Jackson MB. Distinct structural changes in the GABA A receptor elicited by pentobarbital and GABA. Biophys J. 2009;96(2):499-509.

16- Lu J, Nelson LE, Franks N, Maze M, Chamberlin NL, Saper CB. Role of endogenous sleep-wake and analgesic systems in anesthesia. J Comp Neurol. 2008;508(4):648-62.

17- Yue HJ, Guilleminault C. Opioid medication and sleep-disordered breathing. Med Clin North Am. 2010;94(3):435-46.

18- Webster LR, Choi Y, Desai H, Webster L, Grant BJ. Sleep-disordered breathing and chronic opioid therapy. Pain Med. 2008;9(4):425-32.

19- Jiang J-G, Huang X-J, Chen J, Lin Q-S. Comparison of the sedative and hypnotic effects of flavonoids, saponins, and polysaccharides extracted from Semen Ziziphus jujube. Nat Prod Res. 2007;21(4):310-20.

20- Karimidokht SA, Oryan S and Parivar K. Anticonvulsant activity of ethanolic extract and aqueous fraction of Launaea acanthodes gum in comparison with diazepam in mice. 2009; 85(23-26): 830-4.

[Downloaded from jms.thums.ac.ir on 2024-03-28]

Effect of aqueous extract of Ducrosia Anethifolia on sleep induced by Pentobarbital in male Wistar rats

Delaram Eslimi Esfahani [1], Fatemeh Nyasty [1], Mohammad Sofiabadi [2*]

1- Animal Science Department, Faculty of Sciences, Khwarizmi University, Tehran, Iran
2- Department of Physiology, Faculty of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

***Corresponding Address: Faculty of Medicine, Qazvin University of Medical Science, Qazvin, Iran.Tel: +982833336001**
Email address: mohasofi@yahoo.com

Abstract

Background & Aim*:* Insomnia is one of the problems that chronically affects many people for various reasons. Regarding the complications and difficulties of insomnia and also long-term use of sleeping pills which have many side effects, using medicinal plants have been considered by many researchers. The present study was undertaken to evaluate the effects of intraperitoneal injection of aqueous extract of Ducrosia Anethifolia on sleep induced by Pentobarbital.

Methods**:** In this experimental study, male wistar rats (200–250 grams) were used and divided into control, sham and four treatment groups that intraperitoneally received different concentrations of Ducrosia Anethifolia extract (25, 50, 100, 200 mg/ kg). After 30 minutes of injection, all the groups received pentobarbital sodium (60 mg/kg i.p.) and hypnotic behaviors were recorded using Righting reflex.

Results**:** Ducrosia Anethifolia extract accelerated the onset of sleep in all doses compared to the control group which this increase was significant at doses of 100 and 200 mg/ kg ($p<0.01$). Moreover, the extract significantly increased righting reflex period compared to the control group ($p<0.05$).

Conclusion**:** The aqueous extract of Ducrosia Anethifolia accelerates sleep onset and increases sleep period.

Keywords: Sleep, Ducrosia Anethifolia, Rat

[Downloaded from jms.thums.ac.ir on 2024-03-28]