فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۷، شماره ۲، زمستان ۱۳۹۵

مطالعه‌ی تجربی اثر عصاره‌ی ملق ازرق(Commiphora mukul) بر درد احشایی در موش

کیوان کرامتی[۱]، اشکان جبلی جوان[۲]، مصطفی عبداللهی*[۳]، امیر اصغری باغ خیراتی[۳]

۱. استادیار، فیزیولوژی دامپزشکی، دانشگاه سمنان، دانشکده دامپزشکی
۲. دانشیار، بهداشت مواد غذایی، دانشگاه سمنان، دانشکده دامپزشکی
۳. دانشجوی دکتری عمومی دامپزشکی، دانشگاه سمنان، دانشکده دامپزشکی

چکیده

زمینـه و هـدف: درد احشـایی یـک احسـاس ناخوشـایند اسـت کـه درمـان آن بـا داروهـای سـنتتیک دارای عوارضـی همچـون وابسـتگی روانـی، زخم‌هـای معـدی، دیسـکرازی‌های خونـی و مضـرات دیگـر بـوده و تجویـز داروهـای گیاهـی رهیافـت مناسـبی بـرای کاهـش ایـن عـوارض می‌باشـد. ایـن پژوهـش جهـت بررسـی اثـر تسـکینی عصـاره‌ی هیدروالکلـی گیـاه ملـق ازرق بـر درد احشـایی اسـت.

مـواد و روش‌هـا: ایـن مطالعـه‌ی تجربـی بـر روی ۴۰ مـوش سـوری نـر نـژاد N-MRI انجـام گرفـت(g4 ±۳۶). موش‌هـا به‌صـورت تصادفـی بـه گروه‌هـای کنتـرل، کنتـرل مثبـت (کتوپروفـن)، تیمـار۱، تیمـار۲ و تیمـار۳ تقسـیم‌بندی شـدند. گروه‌هـای کنتـرل و کنتـرل مثبـت بـه ترتیـب سـرم‌فیزیولوژی و کتوپروفـن (۲۵ میلی‌گـرم بـر کیلوگـرم) و گروه‌هـای تیمـار نیـز بـه ترتیـب دزهـای ۱۰۰، ۲۰۰ و ۳۰۰ میلی‌گـرم بـر کیلوگـرم از عصـاره‌ی ملـق ازرق را بـه صـورت داخـل صفاقـی دریافـت کردنـد. ۱۵دقیقـه پـس از هـر تجویـز، موش‌هـا بـرای القـاء درد احشـایی مـورد تزریـق اسـید اسـتیک ۰/۶ ٪ (۱۰ میلی‌لیتـر بـر کیلوگـرم) قـرار گرفتـه و اثـرات ضـددردی بـا شـمارش تعـداد رایت‌هـا طـی ۳۰ دقیقـه تعییـن گشـت. داده‌هـا بـا اسـتفاده از نرم‌افـزار آمـاری SPSS و آنالیـز واریانـس یک‌طرفـه و تسـت تکمیلـی توکـی در سـطح معنـی‌داری P>۰/۰۵ مـورد تجزیـه و تحلیـل واقـع شـدند.

یافته‌هـا: عصاره‌هـای ملـق ازرق بـا دزهـای ۱۰۰، ۲۰۰ و ۳۰۰ میلی‌گـرم بـر کیلوگـرم در مقایسـه بـا کنتـرل منفـی کاهـش معنـی‌داری درد را نمایـان سـاختند(P<۰/۰۵) و نسـبت بـه گـروه کنتـرل مثبـت فاقـد اختـلاف معنـی دار بودنـد(P>۰/۰۵).

نتیجه‌گیـری: ایـن پژوهـش اثـر تسـکینی یکسـان گیـاه ملـق ازرق را بـر درد احشـایی را تاییـد می‌کنـد ولـی نیـاز بـه مطالعـات بالینـی بیشـتری بـرای یافتـن جایگاهـی مناسـب بـرای ایـن ترکیـب در میـان ضـد دردهـای احشـایی می‌باشـد.

واژه‌های کلیدی: ملق ازرق، درد احشایی، ضد دردی

مقدمه

درد احسـاس ناخوشـایندی اسـت کـه بـه دنبـال بـروز آسـیب در بافت‌هـا ایجـاد شـده و دال بـر وجـود یـا احتمـال وجـود خطـر در بافـت می‌باشـد[۱]. درد احشـایی نوعـی از درد بـوده کـه گیرنده‌هـای آن در پاسـخ بـه تحریـکات موضعـی، از انتقـال تکانه‌هـای درد بـه سیسـتم اعصـاب مرکـزی امتنـاع می‌ورزنـد و متداول‌تریـن علـت آن کشـیده شـدن دیـواره‌ی انـدام احشـایی و اسپاسـم عضـلات صـاف احشـایی اسـت[۲]. بـا

نویسنده مسئول: مصطفی عبداللهی، دانشجوی دکتری عمومی دامپزشکی، دانشگاه سمنان، دانشکده دامپزشکی
پست الکترونیک: Mostafadvm.abdollahi@gmail.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]

توجه به روشن شدن عوارض جانبی و آثار زیان‌بخش مسکن‌های شیمیایی درد همچون وابستگی روانی، زخم‌های گوارشی، نارسایی مزمن کلیوی، دیسکرازی‌های خونی، تاکیفیلاکسی و غیره[۳،۴] مسئله‌ی بازگشت به مسکن‌های گیاهی در سال‌های اخیر بیشتر مورد توجه واقع شده است[۵]. ملق ازرق در طب سنتی ایرانی و بدلیوم در زبان انگلیسی نام صمغی زرین است که از درختانی در خانواده بورسراسه، جنس کومیفورا و گونه کومیفورا موکول (بلاسمودیدورن موکول) به دست می‌آید[۶]. مواد موثره‌ی گیاه ملق ارزق حاوی صمغ، رزین و حدود ۴۵/۱ درصد اسانس می‌باشد که اسانس‌های روغنی رزین آن حاوی میرسن، دی میرسن و پولی میرس است. همچنین صمغ این گیاه حاوی مقداری از قندها و آلدوبورونیک اسید می‌باشد. رزین این گیاه دارای اثرات کاهنده‌ی چربی خون، ضد التهاب و تنظیم فعالیت غده‌ی تیروئید بوده[۶،۷] و خاصیت مهارکنندگی رادیکال‌های آزاد توسط این گیاه، اثرهای ضد التهابی و ضد آرتریتی آن را توجیه می‌کند[۸]. اثرات مثبت این گیاه بر دیابت در موش مورد مطالعه قرار گرفته است[۹،۱۰].

کتوپروفن یک داروی ضدالتهاب غیر استروئیدی شناخته شده است که با مهار انتخابی ایزوفرم سیکلو اکسیژناز ۱ ،آنزیم سیکلواکسیژناز از سنتز پروستاگلاندین‌ها E2 و F2α جلوگیری کرده و باعث کاهش درد و التهاب می‌شود[۱۱-۱۴]. داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی دارای اثرات جانبی‌ای بوده که از مهمترین آن‌ها می‌توان به ایجاد زخم گوارشی، نارسایی مزمن کلیوی و دیسکرازی‌های خونی اشاره نمود[۴،۱۵]. هدف از این پژوهش بررسی اثر تسکینی گیاه ملق ازرق بر درد احشایی است.

روش مطالعه

حیوانات آزمایشگاهی

این مطالعه تجربی در سال ۱۳۹۴ بر روی ۴۰ موش سوری نر نژاد ان- ام آر آی با بازه وزنی ۳۲ تا ۴۰ گرم که از انستیتو پاستور ایران تهیه شده بودند، انجام گرفت. موش‌های مورد مطالعه به صورت تصادفی ساده(نامحدود) با روش قرعه‌کشی نام اعضاء که از حداقل تورش و بیشترین قدرت تعمیم‌پذیری برخوردار است، گروه بندی شدند. موش‌ها تحت شرایط ۱۲ ساعت روشنایی و ۱۲ ساعت تاریکی در دمای محیطی ۲۵ درجه سانتی گراد نگه‌داری شدند که در این بازه زمانی آب و غذا کافی و مناسب برای آن‌ها فراهم گردید.

تعیین سمیت حاد (LD50) عصاره هیدروالکلی

پس از تزریق داخل صفاقی عصاره‌ها به گروه‌های مختلف، حیوانات ۴۸ ساعت تحت نظر قرار گرفته و نتیجه مرگ و میر ۴۸ ساعته مشخص شد[۵،۱۶].

گروه‌های آزمایشی

۴۰ راس موش مورد مطالعه به روش تصادفی به ۵ گروه ۸ راسی تقسیم شده که به شرح ذیل می‌باشد:

گروه کنترل منفی (دریافت کننده‌ی ۱ میلی لیتر سرم فیزیولوژی۰/۹٪)

گروه کنترل مثبت (دریافت کننده‌ی ۲۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم داروی کتوجکت با نام ژنریک کتوپروفن ساخت شرکت دارویی نصر – فریمان ایران)

گروه تیمار۱ (دریافت کننده‌ی ۱۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم عصاره‌ی هیدروالکلی ملق ازرق)

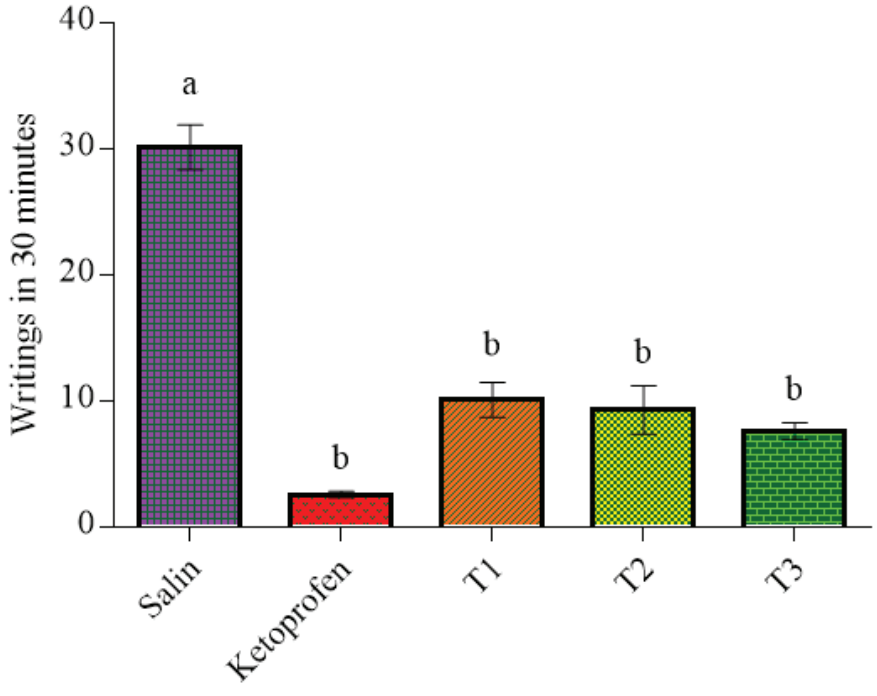
گروه تیمار۲ (دریافت کننده‌ی ۲۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم عصاره‌ی هیدروالکلی ملق ازرق)

گروه تیمار۳ (دریافت کننده‌ی ۳۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم عصاره‌ی هیدروالکلی ملق ازرق)

حجم نمونه در این مطالعه بر اساس پژوهش‌های پیشین تعیین گشت[۱۷،۱۸] و با توجه به مطالعات موجود بر اثرات توکسیک ملق ازرق و سایر اعضای جنس کومیفورا[۸،۱۹] از دوزهای ۱۰۰، ۲۰۰ و ۳۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم در این مطالعه استفاده شد.

۳۰ دقیقه پیش از شروع آزمایش موش‌ها را در قفس‌های شفاف پلی اتیلنی قرار داده تا به محیط آزمایش عادت

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]



نمـودار ۱: گـروه سـالین(دریافت‌کنندهی سـرمفیزیولوژی)، کتوپروفن (دریافـت کنندهی ۲۵ میلیگرم بـر کیلوگرم کتوپروفـن)، T1 (دریافت کنندهی ۱۰۰ میلیگـرم بـر کیلوگـرم عصارهـی ملـق ازرق)، T2(دریافـت کنندهـی ۲۰۰ میلیگـرم بر کیلوگـرم عصارهـی ملـق ازرق) و T3(دریافت کنندهی ۳۰۰ میلیگـرم بـر کیلوگـرم عصارهـی ملقـازرق). دادهها (تعـداد رایت در گروههای آزمایشـی) به صورت میانگین ± انحراف از خطای اسـتاندارد نشـان داده شـده اسـت. حروف نامشـابه بالای سـتونها نشـان دهندهی اختلاف آماری معنادار ($p< ۰/۰۵$) می‌باشـد.

نماینـد. سـپس ترکیبـات دارویـی مذکـور بـه صـورت درون صفاقـی بـه موش‌هـا تزریـق شـد و ۱۵ دقیقـه پـس از تزریـق اول، ۱۰ میلی‌لیتـر بـر کیلوگـرم اسـید اسـتیک ۰/۶٪ هـم بـه تمـام گروه‌هـا بـه صـورت درون صفاقـی تزریـق گردیـد. پـس از ایـن مرحلـه، تعـداد رایت‌هـا (کشـیدگی‌ها) کـه معـرف وجـود درد احشـایی هسـتند بـه مـدت ۳۰ دقیقـه مـورد شـمارش و ثبـت واقـع گشـت. در ایـن آزمایـش هـر رایـت بـا کرامـپ شـکمی و کشـیدن حداقـل یکـی از اندام‌هـای حرکتـی خلفـی مشـخص می‌گـردد[۵،۲۰،۲۱].

روش عصاره‌گیری

در ایـن پژوهـش پـس از تهیـه گیـاه ملـق ازرق، ایـن گیـاه بـه تاییـد واحـد پژوهـش گیاهـی موسسـه تحقیقـات جهادکشـاورزی شهرسـتان سـمنان رسـید و پـس از خشـک شـدن گیـاه مذکـور در سـایه، بـه وسـیله هـاون بـه صـورت پـودر درآورده شـد. پـودر حاصـل شـده از گیـاه بـه مـدت ۴۸ سـاعت در اتانـول ۷۰٪ و بـر روی شـیکر قـرار گرفـت. سـپس محلـول بدسـت آمـده بـا اسـتفاده از کاغـذ صافـی واتمـن شـماره ۱ صـاف گردیـد و محلـول صـاف شـده بـا دسـتگاه تبخیـر تحـت خـلاء (روتـاری) خشـک گردیـد و در شیشـه‌های تیـره تـا زمـان اسـتفاده در دمـای ۴ درجـه سـانتی گـراد نگـه‌داری شـد. پـس از ایـن مـدت عصـاره حاصـل از ایـن گیـاه بـر اسـاس غلظـت هـای مـورد نیـاز بـه صـورت مسـتقل بـا اسـتفاده از نرمـال سـالین رقیـق گردیـد[۵،۲۲].

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]

کورسازی

این مطالعه دو سو کور بوده و افرادی که تعداد رایت‌ها را شمارش می‌نمودند و همچنین متخصص آمار از داروی استفاده شده در گروه‌ها هیچ اطلاعی نداشتند. یک نفر مسئول تزریقات به موش‌ها بود ولی از ماده‌ی مورد تزریق اطلاعی نداشت. سه نفر هم به طور همزمان تعداد رایت‌ها را طی ۳۰ دقیقه شمارش می‌نمودند. البته این افراد اطلاعی از اینکه هر گروه مورد تزریق چه دارویی قرار گرفته آگاه نبودند.

معیارهای ورود و خروج

معیار های ورود به مطالعه شامل نر بودن موش‌ها، قرار گرفتن بازه وزنی در محدوده‌ی ۴ ±۳۶، سلامت کامل موش‌ها و عدم استفاده پیشین از هرگونه دارویی بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل استفاده از داروهای ضد درد و ضد التهاب، داشتن هرگونه بیماری یا التهاب، مونث بودن و عدم تناسب وزنی موش با مطالعه حاضر بود.

محدودیت‌های مطالعه

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به کمبود بودجه لازم اشاره نمود و به همین جهت امکان انجام پژوهش بر روی تعداد بیشتری موش سوری نبود.

منابع مالی

این مطالعه با هزینه‌ی شخصی و در محل دانشکده دامپزشکی دانشگاه سمنان صورت گرفت.

روش تجزیه و تحلیل آماری

داده‌های حاصل آمده در این پژوهش با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS و آزمون آنالیز واریانس یک طرفه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و برای بررسی تفاوت بین گروه‌ها از آزمون توکی در سطح معنی داری P<۰/۰۵ استفاده گردید. همه نتایج به صورت میانگین ± انحراف از خطای استاندارد ارائه شد.

یافته‌ها

الف: (LD۵۰): در حیواناتی که ترکیبات دارویی مذکور را به صورت داخل صفاقی دریافت کرده بودند پس از ۴۸ ساعت هیچگونه مرگ و میری مشاهده نشد.

ب: اثر ضد دردی عصاره‌ها: اثر ضد دردی گروه‌های کنترل، کنترل مثبت، و گروه‌های درمانی در نمودار شماره ۱ نمایش داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌کنید تعداد رایت‌ها در گروه‌های کتوپروفن(۰/۴۶±۲/۶)، تیمار یک (۲/۴ ±۱۰/۱)، تیمار دو (۳/۳ ±۹/۳)، تیمار سه (۱/۲ ±۷/۶) به صورت معنی‌داری پایین‌تر از گروه کنترل منفی (۳/۱ ± ۳۰/۱۳) دیده شد. در مقایسه‌ی بین گروه‌های تیمار و کنترل مثبت اختلاف معنی داری بین گروه‌ها مشاهده نگردید(P<۰/۰۵).

بحث

به سبب تنوع شرایط جغرافیایی در ایران، این کشور دارای منبع غنی از گیاهان دارویی مختلف است. از جمله این گیاهان دارویی می‌توان به ملق ازرق اشاره کرد.

در این تحقیق از تست رایتینگ به عنوان مدل ایجاد درد احشایی استفاده شد که روش استاندارد بررسی درد احشایی در موش سوری می‌باشد و در آن اسید استیک به کار رفته با آزادسازی اسید آراشیدونیک و افزایش بیوسنتز پروستاگلاندین‌ها و سیکلواکسیژناز موجب ایجاد درد می‌شود[۵،۲۰،۲۱]. چندین مدیاتور از قبیل پپتید مرتبط با ژن کلسی تونین، کینین، استیل کولین، ماده پی و پروستاگلاندین‌ها در ایجاد درد احشایی و انتقال آن از احشاء دخالت دارند[۵].

درخت ملق از گیاهان بومی مناطق گرمسیری می‌باشد که در تحقیقات قبلی اثرات آنتی اکسیدانی، تعدیل سیستم ایمنی، ضد باکتریایی[۲۳] و ضدالتهابی[۸،۲۴-۲۶] این گیاه و سایر گیاهان جنس کومیفورا اثبات شده ولی تا به حال هیچ مطالعه‌ای در باب اثر تسکینی ملق ازرق بر درد صورت نگرفته است. ملق ازرق حاوی ترکیباتی همچون دی‌ترپن، مشتقات گوگول استرون، مشتقات میرهانول، لیگنان و غیره می‌باشد[۲۴]. مکانیسم ایجاد درد ناشی از اسید استیک در تست رایتینگ

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]

بـه علت افزایش اسـید آراشـیدونیک و متعاقبا پروسـتاگلاندین‌ها می‌باشـد[۵]. بـا اثبـات اثـر مهـاری ترکیبـات دیترپـن، اسـترون، بیرهانـول و لیگنـان (کـه از مهم‌تریـن مـواد تشـکیل دهنـده‌ی عصـاره‌ی ملـق ازرق می‌باشـند) بـر ایزوفرم‌هـای ۱ و ۲ آنزیـم سیکلواکسـیژناز در تحقیقـات گذشـته[۸،۲۴-۲۶] و ممانعـت از تولید پروسـتاگلاندین‌ها، اثـر ضـد دردی عصـاره ایـن گیـاه را می‌توان این‌گونـه توجیـه کرد.

بـا توجـه بـه مقایسـه‌ی صـورت گرفتـه در ایـن پژوهـش می‌تـوان ایـن چنیـن نتیجـه گرفـت کـه گیـاه ملـق ازرق دارای اثـر تسـکینی قابـل توجهـی بـر درد احشـایی بـوده و قـدرت اثـر آن در حـد ضـد درد شـناخته شـده‌ای همچـون کتوپروفـن می‌باشـد. در خاتمـه بایـد گفـت کـه انجـام تحقیقـات بیشـتر بـرای بررسـی دقیق‌تـر هـر یـک از اجـزاء ایـن گیـاه ضـروری بـوده تـا اثـر ضـد دردی هـر یـک از آنـان بـه صـورت جداگانـه مـورد بررسـی قـرار گیـرد. همچنین لازم اسـت تا اثـر ضد دردی گیـاه مذکـور طـی کارآزمایـی بالینـی مـورد مطالعـه قـرار گیرد.

نتیجه‌گیری

ایـن مطالعـه اثـرات ضـد دردی گیـاه ملـق ازرق را در مقایسـه بـا کتوپروفـن تأییـد می‌کنـد.

تقدیر و تشکر

از کارشناسـان آزمایشـگاه دانشـکده دامپزشـکی دانشـگاه سمنان، سـرکار خانـم رییسـیان، خانـم کنعانـی و مهنـدس سـید رسـول رسـتمی که در تهیه عصـاره گیاهان مورد اسـتفاده در این پژوهش مسـاعدت نمودند، صمیمانه متشـکریم.

References

1. Labus JS, Naliboff B, Kilpatrick L, Liu C, Ashe-McNalley C, dos Santos IR, et al. Pain and Interoception Imaging Network (PAIN): A multimodal, multisite, brain-imaging repository for chronic somatic and visceral pain disorders. Neuroimage 2016; 124: 1232-7.
2. Neufeld K-AM, O'Mahony SM, Waworuntu RV, Manurung S, Gross G, Berg BM, et al. Soluble Mediators Derived from Lactobacillus rhamnosus GG (LGG) Decrease Visceral Pain Hypersensitivity Induced by Early Life Stress. The FASEB Journal 2016; 30: 1176.15-.15.
3. Aminoshariae A, Kulild JC, Donaldson M. Short-term use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs and adverse effects: An updated systematic review. J Am Dent Assoc 2016; 147: 98-110.
4. Nazifi S, Rezakhani A, Ghanbari MF. [Comparative study on the effects of Flunixin meglumine and Ketoprofen on haematological and some biochemical parameters of cattle (Persian)]. J Fac Vet Med Univ Tehran 2002; 57(2): 95-99.
5. Ghahhari J, Vaezi G, Shariatifar N, Zendehdel Kh M. [The study of hydroalcoholic extract of Ziziphora tenuior on visceral pain with writhing test in mice (Persian)]. Ofogh-e-Danesh 2009; 15(2): 24-29.
6. Saxena G, Pratap S, Pol R, Singh S, Pratap R, Nath C. Gugulipid, an extract of C. Mukul with lipid lowering properties, has protestion against streptozotocin-induced memory deficits in mice. Pharmacol Biochem Behav 2007; 86: 797-805.
7. Hadipour Jahromi M, Khakpour S, Farnaghi S. [The study of Commiphora Mukul resin extract effect on increasing physical stamina in male rat (Persian)]. Med J I.R. Iran 2008; 18: 149-53.
8. Singh BB, Mishra LC, Vinjamury SP, Aquilina N. The effectiveness of Commiphora mukul for osteoarthritis of the knee: an outcomes study. Altern Ther Health Med 2003; 9: 74.
9. Sudhakara G, Ramesh B, Mallaiah P, Manjunatha B,

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]

Saralakumari D. Protective effect of Commiphora mukul gum resin on brain in Streptozotocin-induced diabetic ratsInt J Pharm Pharm Sci 2015; 7: 406-411.

10. Salehi I, Moradkhani S. [Investigation the effect of Commiphora mukul on blood glucose and Serum lipid profile in diabetic rats (Persian)]. Armaghane danesh 2015; 19: 861-9.
11. Bernard S, Chang M, Daniel H, Lowenstien M. Mechanisms of disease epilepsy. N Engl J Med 2003; 349: 1257-66.
12. Huang R-Q, Bell-Horner CL, Dibas MI, Covey DF, Drewe JA, Dillon GH. Pentylenetetrazole-induced inhibition of recombinant γ-aminobutyric acid type A (GABAA) receptors: Mechanism and site of action. J. Pharm. Exp. Ther. 2001; 298: 986-95.
13. Keramati K, Zendehdel M. Effect of intracerebroventricular injection of COX-1 inhibitor (ketoprofen) on PTZ-induced seizures in male rat. Physiol Pharmacol 2010; 14: 262-7.
14. Oliveira M, Furian A, Rambo L, Ribeiro L, Royes L, Ferreira J, et al. Modulation of pentylenetetrazol-induced seizures by prostaglandin E 2 receptors. Neuroscience 2008; 152: 1110-8.
15. Smith BP. Large animal internal medicine. 5st ed. Elsevier Health Sciences 2014; 79.
16. Heidari M, Asadipour A, Ghayour M. [Evaluation of analgesic and ulcerogenic effect of methanolic extract of matricaria chamomilla (Persian)]. J Qazvin Univ Med Sci 2002; 20: 15-23.
17. Bagheri S, Dashti-R M, Morshedi A. Antinociceptive effect of Ferula assa-foetida oleo-gum-resin in mice. Res pharma sci 2014; 9: 207.
18. Del Carmen R-OJ, Willam HMJ, del Carmen GMA, Nataly J-G, Stefany COS, Anahi CA, et al. Antinociceptive effect of aqueous extracts from the bark of Croton guatemalensis Lotsy in mice. Res pharma sci 2016; 11: 15.
19. Rao R, Khan Z, Shah A. Toxicity studies in mice of Commiphora molmol oleo–gum–resin. Journal of ethnopharmacology 2001; 76: 151-4.
20. Ahmadi R, Khakpour B, Nayebhashemi M, Alvani A, Keshavarz K, Mahdavi E. [The effect of estradiol and portulaca oleracea seed hydroalcoholic extract on pain induced by writhing test in female mice (Persian)]. Daneshvar 2014; 22(113): 13-20.
21. Vahidi A, Dashti M. [A Comparison between the Analgesic Effect of Chamomile Extract and Morphine in Syrian Mice (Persian)]. J Ardabil Univ Med Sci 2007; 7: 409-17.
22. Ejechi BO, Akpomedaye DE. Activity of essential oil and phenolic acid extracts of pepperfruit (Dennetia tripetala G. Barker; Anonaceae) against some food-borne microorganisms. Afr J Biotechnol. 2005 Mar 1;4(3):258.
23. Rahimi R, Shams-Ardekani MR, Abdollahi M. A review of the efficacy of traditional Iranian medicine for inflammatory bowel disease. World J Gastroenterol 2010; 16: 4504-14.
24. Francis JA, Raja SN, Nair MG. Bioactive Terpenoids and Guggulusteroids from Commiphora mukul Gum Resin of Potential Anti-Inflammatory Interest. Chem Biodivers 2004; 1: 1842-53.
25. Su S, Wang T, Duan J-A, Zhou W, Hua Y-Q, Tang Y-P, et al. Anti-inflammatory and analgesic activity of different extracts of Commiphora myrrhaJ Ethnopharmacol. 2011; 134: 251-8.
26. Xu H-B, Xu L-Z, Mao X-P, Fu J. Guggulsterone of Commiphora mukul resin reverses drug resistance in imatinib-resistant leukemic cells by inhibiting cyclooxygenase-2 and P-glycoprotein. Phytomedicine 2014; 21: 1004-9.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]

Journal of Anesthesiology and Pain Winter 2016, Vol 7, NO 2

The Experimental Study on Effect the Extract of Commiphora Mukul on Visceral Pain in Mice

Keyvan Keramati [1], Ashkan Jebelli Javan[2], Mostafa Abdollahi [3*], Amir Asghari BaghKheirati [3]

1. Assistant professor, Veterinary physiology, Semnan University, Faculty of Veterinary Medicine,Semnan

2. Associate professor, Food Hygiene, Semnan University, Faculty of Veterinary Medicine,Semnan

3. Veterinary Medicine student, Semnan University, Faculty of Veterinary Medicine,Semnan

ABSTRACT

Aims and Background: Visceral pain is an unpleasant feeling. Besides there are same serious side effects associated with using synthetic drugs for its treatment, such as psychological dependence, gastric ulcer and blood dyscrasia. In order to decrease these side effects administration of herbal medicine can be an appropriate approach. The aim of this study was to evaluate the palliative effect of Commiphora mukul hydroalcoholic extract on visceral pain.

Materials and Methods: This experimental study was done on 40 NMRI male mice. (36±4g). The mice were divided randomly into negative control group, positive control group (Ketoprofen), treatment 1, treatment 2, and treatment 3 groups.The control group and positive group received normal saline and Ketoprofen (25mg/kg), respectively. The treatment groups received 100, 200, 300 mg/kg of Commiphora mukul intraperitoneally, respectively. Acetic acid 0.6% (10mg/kg) was injected for visceral pain induction 15minute after each treatment. After 30 minutes the analgesic effect was recorded by counting the number of Writhing test. Data was analyzed by SPSS statistical software including One-Way ANOVA and Tukey test with the significant level of $P< 0.05$.

Findings: Hydroalcoholic extracts of Commiphora mukul at 100, 200 and 300 mg/kg doses induced a significant reduction in pain response when compared to negative control group ($p<0.05$), also there was not any significant difference between treatments groups and positive control group($p>0.05$).

Conclusion: This study confirmed the palliative properties of Commiphora mukul on visceral pain but further clinical studies are necessary to find out a suitable place for it among the other visceral analgesics.

Keywords: Commiphora, Visceral Pain, Analgesics

Please cite this paper as:

Corresponding Author: Mostafa Abdollahi, Veterinary Medicine student, Semnan University, Faculty of Veterinary Medicine, Semnan
Email: abdollahi@gmail.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]