

بررسی اثرات عصاره‌ی هیدرو الکلی دانه‌ی گیاه زنیان بر درمان زخم معده ناشی از ایبوبروفن در موش صحرایی

غلامرضا کمیلی^۱ - میثم سرگزی^۲ - سیاوش سلوکی^۲ - شهاب‌الدین مالکی^۲ - فاطمه سعیدی نیک^۳

چکیده

زمینه و هدف: داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی در جوامع امروزی مصرف بسیار بالائی دارند و یکی از عوارض مصرف آن‌ها ایجاد زخم معده می‌باشد. در این مطالعه سعی شده است تا اثر عصاره دانه گیاه زنیان در درمان زخم معده ایجاد شده توسط ایبوبروفن در مدل حیوانی مورد بررسی قرار گیرد.

روش تحقیق: این تحقیق بر روی ۳۰ سر موش صحرایی ماده‌ی بالغ انجام شده است. برای ایجاد زخم معده از ایبوبروفن به صورت دهانی استفاده شد. حیوانات به صورت تصادفی به ۵ گروه تقسیم شدند. پس از ایجاد زخم، حیوانات تحت درمان با امپرازول و یا عصاره هیدرو الکلی دانه گیاه زنیان با دوزهای ۱۲۵، ۲۵۰ و ۵۰۰ میلی گرم به ازای کیلوگرم، دو نوبت در روز و به مدت دو هفته قرار گرفتند. در پایان مطالعه حیوانات از نظر تعداد و وسعت زخم معده مورد بررسی قرار گرفتند. مقدار آنزیم‌های کبدی AST (Aspartate Transferase) و ALT (Alkaline Transferase) نیز در سرم حیوانات اندازه گیری شد.

یافته‌ها: عصاره دانه گیاه زنیان به صورت وابسته به دوز موجب بهبودی زخم معده در حیوانات شد که این اثر درمانی در مقایسه با امپرازول در دوزهای ۱۲۵ و ۲۵۰ میلی گرم به ازای کیلوگرم معنی دار بود ($P < 0/5$). میانگین تعداد و مساحت زخم‌های معده نیز در گروه‌های دریافت کننده عصاره به طور معنی داری کمتر از گروه دریافت کننده امپرازول بود. مقدار آنزیم‌های کبدی نیز در گروه دریافت کننده عصاره با دوز ۵۰۰ میلی گرم به ازای کیلوگرم به صورت معنی داری افزایش یافته بود.

بحث و نتیجه گیری: مصرف عصاره دانه گیاه زنیان در درمان زخم معده بسیار موثر است و اثر درمانی آن با داروی شناخته شده امپرازول نیز قابل مقایسه است. بنابراین، شناخت وسعت و مکانیسم این اثر نیازمند کارهای بعدی می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: ایبوبروفن؛ زخم معده؛ عصاره دانه زنیان؛ موش صحرایی

افق دانش؛ فصلنامه‌ی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد (دوره‌ی ۱۸؛ شماره‌ی ۱؛ بهار ۱۳۹۱)

پذیرش: ۱۳۹۰/۵/۵

اصلاح نهایی: ۱۳۹۰/۴/۲۲

دریافت: ۱۳۸۹/۴/۲

۱- نویسنده‌ی مسؤول؛ دانشیار، دکترای فیزیولوژی، گروه فیزیولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

آدرس: زاهدان - میدان دکتر حسابی - بلوار جنت - مجتمع دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

تلفن: ۰۵۴۱-۳۴۱۴۵۴۹ شماره: ۰۵۴۱-۳۴۱۴۵۶۳

پست الکترونیکی: rkomeili@gmail.com

۲- دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

۳- کارشناس آزمایشگاه فیزیولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

مقدمه

زخم‌های دستگاه گوارش و خصوصاً معده می‌تواند ناشی از افزایش ترشح اسید به دلایل مختلف مانند مصرف داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی، مصرف الکل، گرسنگی‌های طولانی، عادات بد غذایی و استرس‌های شدید و مداوم باشد (۱). به گزارش انستیتو جهانی بهداشت از هر ۱۰ نفر آمریکایی یک نفر در طول زندگی خود مبتلا به بیماری زخم معده خواهد شد و سالانه ۱۵۰۰۰ مورد فوت به واسطه پیامد های این بیماری روی می‌دهد. اثرات اقتصادی این بیماری بسیار قابل توجه بوده و در ایالات متحده سالانه بیش از ۱۰ میلیارد دلار است (۲،۳).

داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی از پر مصرف‌ترین داروها در تمام دنیا بوده و مطالعات بسیاری نشان می‌دهد که بین مصرف آن‌ها و بروز زخم معده در جوامع غربی ارتباط وجود دارد (۴). خونریزی و ضایعات مخاطی معده شایع‌ترین عارضه در طول مصرف این داروها بوده و یکی از مشکلات اصلی علم پزشکی است، به نحوی که دارو های غیر استروئیدی ضد التهاب بعد از هلیکوباکتریلوری به عنوان دومین علت زخم پپتیک شناخته شده‌اند (۵). درمان زخم معده با داروهای شیمیایی نظیر امپرازول، مترونیدازول، رانیتیدین پر هزینه و همراه با عوارض جانبی و بروز مشکلاتی نظیر پدیده خود ایمنی است و احتمال بازگشت ضایعات پس از قطع درمان با آن‌ها وجود دارد به همین دلیل تلاش گسترده‌ای برای یافتن ترکیبات موثر طبیعی و گیاهی در درمان زخم معده وجود دارد (۶).

اجوین دیسی یا زنیان از تیره‌ی چتریان^۱ است. منشأ این گیاه در آسیاست و در کشورهای هند، ایران، افغانستان، مصر به صورت طبیعی و خودروی می‌روید یا کشت می‌شود (۷،۸). زنیان در مشرق ایران و بلوچستان بیشتر یافت می‌شود. قسمت مورد استفاده زنیان میوه آن است که مقدار زیادی تیمول دارد. میوه‌اش کوچک، بیضوی به رنگ قهوه‌ای مایل به زرد و دارای بویی شبیه به بوی تیمول است (۹). همچنین عصاره‌ی الکلی زنیان به عنوان آنتی هیستامین کاربرد دارد (۱۰).

با توجه به شیوع بالای مصرف ایبوپروفن و همچنین مصرف روزافزون آن و ضایعات مخاطی معده ناشی از آن و لزوم شناسایی عوامل درمانی در مقابل آن، بر آن شدیم تا اثر درمانی

عصاره‌ی هیدرو الکلی دانه‌ی گیاه اجوین دیسی در مقابل زخم معده ناشی از ایبوپروفن را در موش صحرایی بررسی نماییم.

روش تحقیق

این مطالعه به صورت تجربی و بر روی موش‌های صحرایی انجام شد. ابتدا ۳۰ سر موش صحرایی ماده بالغ با وزن (۳۰ ± ۱۵۰ گرم) از نژاد ویستار انتخاب و آن‌ها را به مدت ۵ روز در قفس‌های انفرادی قرار داده تا با شرایط جدید سازگار شوند. در طول مدت آزمایشات دمای اتاق حیوانات در محدوده ۳ ± ۲۲ درجه سانتی‌گراد و سیکل تاریکی/روشنایی ۱۲ ساعته تنظیم شده بود. سپس حیوانات به طور تصادفی در پنج زیر گروه کنترل منفی، کنترل مثبت و سه گروه دریافت کننده عصاره با دوز های ۱۲۵، ۲۵۰ و ۵۰۰ میلی گرم به ازای کیلوگرم به شرح ذیل تقسیم شدند.

برای ایجاد زخم، حیوانات ابتدا به مدت ۴۸ ساعت در قفس‌های مخصوص با کف توری گرسنه نگهداری شدند. در این مدت به علت جلوگیری از تحلیل آب بدن، حیوانات با آب حاوی ۰/۲ درصد کلرور سدیم و ۲ درصد سوکروز تغذیه می‌شدند. پس از این مدت حیوانات ایبوپروفن (انستیتو پاستور ایران) را با دوز ۴۰۰ میلی گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن به صورت خوراکی و با استفاده از کاتتر دهانی دریافت نمودند. در زیر گروه کنترل منفی، پس از ایجاد زخم، حیوانات به مدت دو هفته پیگیری شدند. اندازه گیری آب و غذای مصرفی در تمامی گروه‌ها انجام شده و همچنین وزن اولیه و پایانی حیوانات نیز در همه گروه‌ها ثبت شد. این حیوانات هر روز حدود نیم میلی لیتر نرمال سالین را به صورت دهانی دریافت می‌کردند. در پایان مدت دو هفته، معده حیوانات خارج شده و از نظر داشتن زخم مورد بررسی ماکرو سکو پی قرار می‌گرفت.

در زیر گروه کنترل مثبت، پس از ایجاد زخم، حیوانات روزانه در دو نوبت امپرازول (انستیتو پاستور ایران) را با دوز ۲۰۰ میلی گرم به ازای کیلو گرم وزن بدن و از طریق دهانی دریافت می‌کردند. معده این حیوانات نیز در پایان دوره دو هفته‌ای، خارج شده و از نظر داشتن زخم مورد بررسی ماکروسکوپی قرار گرفت. در گروه های مورد آزمایش، پس از ایجاد زخم، حیوانات روزانه در دو نوبت عصاره هیدرو الکلی دانه گیاه زنیان را با دوز های ۱۲۵،

بعداً عکس‌ها به کامپیوتر منتقل و از نظر زخم مورد ارزیابی قرار می‌گرفت. زخم‌های با ابعاد یک میلی متر و بزرگ‌تر شناسائی و شمارش گردیده و سطحی از معده که زخم داشت، محاسبه می‌شد (۱۱). برای هر گروه از حیوانات شاخص درمانی محاسبه شد.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها: داده‌ها وارد کامپیوتر شده و با نرم افزار SPSS با استفاده از آزمون آنالیز واریانس یک طرفه و تست توکی آنالیز شد و $p < 0.05$ به عنوان اختلاف آماری معنی داری در نظر گرفته شد. این مطالعه در سال ۱۳۸۸ و در آزمایشگاه گروه فیزیولوژی دانشکده پزشکی زاهدان انجام شده و به تایید کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان رسیده است.

یافته‌ها

مقدار ED_{50} برای عصاره هیدرو الکلی دانه زنیان در درمان زخم معده ناشی از ایسوبروفن در موش صحرایی برابر $40/5$ میلی گرم/کیلوگرم بدست آمد. در پایان دوره درمان، تعداد حیواناتی که در هر گروه دارای زخم بودند، تعیین به صورت فراوانی نسبی و مطلق در جدول ۱ نشان داده شده است. در بعضی از گروه‌ها درصد بالایی از حیوانات هنوز زخم معده داشتند گرچه تعداد و مساحت زخم‌ها به شدت کاهش یافته بود.

جدول ۱: تعداد حیواناتی که در هر گروه در پایان دوره آزمایش دارای زخم معده بودند

گروه	تعداد حیوانات دارای زخم	درصد حیوانات دارای زخم
کنترل منفی	۶	۱۰۰
کنترل مثبت	۶	۱۰۰
عصاره با دوز ۱۲۵ میلی گرم/کیلوگرم	۶	۱۰۰
عصاره با دوز ۲۵۰ میلی گرم/کیلوگرم	۳	۵۰
عصاره با دوز ۵۰۰ میلی گرم/کیلوگرم	۱	۱۶

داده شده است. برای محاسبه شاخص درمانی^۱ از فرمول زیر استفاده شده است:

$$\text{شاخص درمانی} = \frac{\text{تعداد زخم گروه مداخله} - \text{تعداد زخم گروه شاهد}}{\text{تعداد زخم گروه شاهد}}$$

۲۵۰ و ۵۰۰ میلی گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن را به مدت دو هفته به صورت دهانی دریافت کردند. در پایان دو هفته، معده خارج شده و از نظر زخم مورد بررسی ماکروسکوپی قرار گرفت.

روش تهیه‌ی عصاره: دانه گیاه خریداری شده از عطاری، ابتدا توسط کارشناس هر بار یوم گروه زیست شناسی دانشکده علوم دانشگاه سیستان و بلوچستان مورد شناسائی قرار گرفت. سپس دانه گیاه در سایه خشک شده و پس از آسیاب نمودن، هر بار ۲۰ گرم از پودر حاصله را در حجم ۱۰۰ میلی لیتر از الکل ۷۰ درجه حل نموده و سپس به مدت هشت ساعت در دستگاه سوکسله قرار می‌دادیم. عصاره جمع آوری شده سپس با عبور از کاغذ صافی واتمن شماره ۱، صاف شده و درون ظروف شیشه‌ای و در حرارت ۳۷ درجه حلال بخار می‌شد. باقیمانده عصاره خشک شده درون ظرف شیشه‌ای ریخته شده و توزین می‌شد. در زمان لازم، پودر عصاره حاصله به میزان مورد نیاز با توجه به دوز مورد استفاده وزن شده و در محلول نرمال سالین حل می‌گردید و سپس با استفاده از کاتتر دهانی به حیوانات خوراند می‌شد.

روش بررسی زخم معده: معده را پس از خارج نمودن از بدن حیوان، از خمیدگی بزرگ برش داده و پس از شستشو توسط نرمال سالین، بر سطح سینی تشریح قرار ثابت نموده و به کمک ذره بین از نظر ماکروسکوپی مورد بررسی قرار می‌گرفت. سپس توسط دوربین با پایه ثابت از معده عکس گرفته می‌شد.

میانگین تعداد و مساحت زخم‌ها نیز در گروه‌های مختلف تعیین و نتایج آن در جدول ۲ آمده است. همچنین شاخص درمانی گروه‌های مختلف مداخله‌ای در مقایسه با گروه کنترل منفی محاسبه و در جدول ۲ نشان

جدول ۲: تعیین میانگین تعداد و ابعاد زخم‌های معده (بر حسب میلی متر مربع) و شاخص درمانی در گروه‌های مورد مطالعه

گروه	تعداد زخم‌ها (Mean±SD)	ابعاد زخم‌ها (Mean±SD)	شاخص درمانی (TI)
کنترل منفی	۹/۲±۲/۱	۳۷/۲±۱۱/۸	۰
کنترل مثبت	۳/۵±۱/۱	۱۳/۵±۴/۴	٪۶۲
عصاره با دوز ۱۲۵	۱/۵±۰/۵	۴±۱/۷	٪۸۳/۴
عصاره با دوز ۲۵۰	۰/۸±۰/۶۷	۱/۸±۱/۷	٪۹۳/۴
عصاره با دوز ۵۰۰	۰/۴±۰/۱۷	۱/۲±۰/۵	٪۹۸/۷

جدول ۳: میانگین مقدار آنزیم‌های AST و ALT کبدی در گروه‌های مختلف مورد مطالعه

گروه	آنزیم	AST Mean ±SD	ALT Mean ±SD
کنترل منفی (بدون دریافت دارو)		۱۵۰/۵±۳۹/۹	۶۹/۸±۱۵/۸
امپرازول (۲۰۰ میلی گرم/کیلوگرم)		۱۳۵/۷±۲۸/۲	۶۶/۷±۲۰/۳
دوز ۱۲۵ میلی گرم/کیلوگرم		۱۶۵/۳±۱۷/۴	۸۲/۳±۱۲/۳
عصاره دوز ۲۵۰ میلی گرم/کیلوگرم		۱۶۳/۸±۲۴/۸	۹۵/۸±۱۶/۳
دوز ۵۰۰ میلی گرم/کیلوگرم		۲۱۶/۶±۱۹/۸	۱۵۱/۴±۱۷/۶

مقایسه مقادیر آنزیم‌های کبدی در گروه‌های مختلف با گروه کنترل منفی نشان داد که مصرف عصاره با دوز ۲۵۰ و ۵۰۰ میلی‌گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن افزایش معنی داری در مقدار آنزیم‌های AST و ALT ایجاد کرده است ولی دوز ۱۲۵ میلی‌گرم تغییر قابل توجهی در مقادیر آنزیم‌های کبدی ایجاد نکرد.

بحث

این مطالعه به منظور بررسی اثر درمانی عصاره هیدرو الکلی دانه گیاه زنیان بر زخم معده ناشی از ایبوپروفن در موش صحرایی انجام شده است. نتایج این بررسی نشان داد که مصرف عصاره در دوز های ۲۵۰ و ۵۰۰ میلی گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن به صورت معنی داری تعداد و درصد حیواناتی را که دارای زخم معده بودند، کاهش داد (جدول ۱). مصرف عصاره در هر سه دوز بکار رفته تعداد و مساحت زخم‌های ایجاد شده را در مقایسه با گروه کنترل منفی به صورت معنی داری ($p < 0/05$) کاهش داده است و در دوز های ۲۵۰ و ۵۰۰ میلی گرم به ازای کیلوگرم نسبت به گروه کنترل مثبت نیز به طور قابل ملاحظه ای اثر بهتری از خود نشان داده است ($p < 0/01$) و این اثر هم در

کاهش تعداد زخم‌ها، مساحت زخم‌ها و شاخص درمانی دیده می‌شود (جدول ۲).

نتایج نشان داد که اثر عصاره به صورت وابسته به دوز می‌باشد و در دوز های خیلی کمتر از امپرازول اثری تقریباً مشابه در درمان زخم معده دارد. این می‌تواند نقطه قوت مصرف عصاره باشد زیرا واضح است که هر چه دوز داروی مصرفی کمتر باشد، احتمالاً عوارض جانبی آن نیز کمتر خواهد بود.

مکانیسم اثر عصاره دانه گیاه زنیان در درمان زخم معده روشن نیست و هدف این مطالعه نیز نبوده است ولی از مقایسه اثر درمانی آن با داروی شناخته شده امپرازول می‌توان اظهار نظر نمود که احتمالاً عصاره نیز همانند این دارو پمپ ترشح اسید را در معده تحت تأثیر قرار داده باشد. با این وجود، برای تایید این نظریه باید در مطالعات بعدی میزان ترشح اسید معده را به دنبال مصرف عصاره‌ی گیاه زنیان اندازه گیری نمود تا بتوان در مورد این مکانیسم اظهار نظر قطعی نمود.

همچنین با توجه به دخالت مکانیسم استرس اکسیداتیو در پاتوژنز زخم ایجاد شده توسط داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی (۴)، ممکن است که عصاره زنیان از طریق اثر آنتی اکسیدانی خود (۷)،

AST و ALT موجب می‌شود که با نتایج مطالعه حاضر در دوز ۵۰۰ میلی گرم به ازای کیلوگرم هم خوانی ندارد و این امر ممکن است مربوط به تفاوت در دوز مصرفی عصاره باشد (۱۲).

نتیجه گیری

با توجه به نتایج مطالعه حاضر، اثر مفید عصاره دانه گیاه زنیان در درمان زخم معده ناشی از ایبوبروفن مورد تایید قرار می‌گیرد و برای بررسی مکانیسم اثر آن به مطالعات بیشتری نیاز می‌باشد.

تشکر و قدردانی

این پروژه بخشی از طرح تحقیقاتی مصوب معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان می‌باشد که بدین وسیله نویسندگان مقاله از حمایت‌های مالی آن معاونت محترم تشکر و قدردانی می‌نمایند. همچنین از پرسنل آزمایشگاه فیزیولوژی دانشکده پزشکی زاهدان به دلیل فراهم نمودن زمینه انجام کار تشکر می‌گردد.

References:

1. Kasper B W, Fauci H, Longo J. Peptic ulcer disease and related disorders In: Harrison's principals of internal medicine. 16th ed. Mc Grow Hill; 2005: 1446-1762.
2. National institutes of health. H. pylori and peptic ulcer. NIH Pub; 2004. October, No. 07-4225.
3. Yeomans N D, Naesdal J. Systematic review: ulcer definition in NSAID ulcer prevention trials. *Aliment Pharmacol ther* 2008; 27(6): 465-472.
4. Musumba C, Pritchard D M, Pirmohamed M. Cellular and molecular mechanisms of NSAID-induced peptic ulcers. *Aliment pharmacol ther* 2009; 30(6): 517-531.
5. Chan Francis K L. Helicobacter Pylori NSAIDs and gastrointestinal hemorrhage. *Eur J gastroentrol hepatol* 2002; 14(1): 1-3.
6. De M, Krishna De A, Banerjee A B. Antimicrobial screening of some Indian spices. *Phytother Res* 1999; 13(7): 616-618.
7. Zahin M, Ahmad I, Aqil F. Antioxidant and antimutagenic activity of Carum copticum fruit extracts. *Toxicol in Vitro* 2010; 24(4): 1243-1249.

نقش موثر در بهبودی زخم معده را اعمال نموده باشد. مصرف عصاره با دوز ۱۲۵ میلی گرم به ازای کیلوگرم اثر قابل توجهی بر مقدار آنزیم‌های کبدی مذکور نداشت ولی در دوز های ۲۵۰ و ۵۰۰ میلی گرم مقدار آنزیم ALT به صورت معنی داری بالا رفته بود ($p < 0.02$). مصرف عصاره با دوز ۵۰۰ میلی گرم به ازای کیلوگرم نیز تأثیر قابل ملاحظه ای بر میزان آنزیم AST کبدی نشان نداد ولی مصرف عصاره در دوز ۵۰۰ میلی گرم به ازای کیلوگرم افزایش معنی داری در مقدار آنزیم AST بجا گذاشته بودند ($p < 0.01$) که افزایش مقدار آنزیم‌ها احتمالاً ناشی از اثر سوء دوز بالای عصاره بر بافت کبد می‌باشد (جدول ۳). در خصوص اثرات عصاره دانه زنیان بر آنزیم‌های کبدی گزارشات زیادی نشده و این امر مقایسه نتایج مطالعه حاضر با تحقیقات گذشته را مشکل می‌نماید و تنها در یکی از این مطالعات، نشان دادند که عصاره دانه زنیان مسمومیت کبدی ناشی از تتراکلرور کربن را در موش صحرایی کاهش می‌دهد و این اثر را با کاهش مقدار آنزیم‌های

8. Dashti-Rahmatabadi M H, Hejazian H, Morshedi A, Rafati A. The analgesic effect of Carum copticum extract and morphine on phasic pain in mice. *J Ethnopharmacol* 2007; 109(2): 226-228.
9. Singh G, Maurya S, Catalan C, De Lampasona M P. Chemical constituents, antifungal and antioxidative effects of ajwain essential oil and its acetone extract. *J Agric Food Chem* 2004; 52(11): 3292-3296.
10. Boskabady M H, Ramazani M, Tabei T. Relaxant effects of different fractions of essential oil from Carum copticum on guinea pig tracheal chains. *Phytother Res* 2003; 17(10): 1145-1149.
11. Samini M, Dehpour AR, Babazadeh Khameneh E. Study of the effect of melatonin on water immersion stress-induced gastric lesions. *Tehran, J Facul Med* 2003; 60(3): 178-181. [In Persian]
12. Gilani AH, Jabeen Q, Ghayur MN, Janbaz KH, Akhtar MS. Studies on the antihypertensive, antispasmodic, bronchodilator and hepatoprotective activities of the Carum copticum seed extract. *J Ethnopharmacol* 2005; 98(1-2): 127-135.

Effect of Hydroalcoholic Extract of *Carum Copticum* Seed on the Treatment of Peptic Ulcer Induced by Ibuprofen in Rats

Gholam Reza Komeili¹, Meisam Sargazi², Siavash Soluki², Shahabodin Maaleki²
and Fatemeh Saeidy-Neek³

Abstract

Background and Aim: Non-steroidal anti-inflammatory drugs have been used widely in recent times and generation of peptic ulcer is a side-effect of these drugs. In this study, we evaluated the effect of extract of *Carum Copticum* seed on treatment of peptic ulcer induced by ibuprofen in rats.

Materials and Methods: This study was performed on 30 adult female rats. At first, the animals were randomly divided into five groups. Then, in order to induce gastric ulcer, Ibuprofen was used orally. After suffering, the animals were treated with Omeprazole or plant seed aqueous extract doses of 125, 250 and 500 mg per kg, twice a day for two weeks. Finally, the animals were studied in terms of the number and the extent of gastric ulcer. The amount of liver enzymes, *Aspartate Transferase* (AST) and *Alkaline Transferase* (ALT), in the serum of animals were also measured.

Results: The plant seed extract caused a dose-dependent ulcer healing effect in rats, that is, the therapeutic effect in doses of 125 and 250 mg/kg compared with Omeprazole was significantly meaningful ($p < 0.05$). The mean number and area of gastric ulcers in the groups receiving the extract were significantly lower than those of the group receiving Omeprazole. The amount of liver enzymes in the extract group that received a dose of 500 mg/kg significantly increased ($p < 0.01$).

Conclusion: The extract of *Carum Copticum* seed was very effective in the treatment of peptic ulcer and therapeutic effect of this extract is comparable with that of Omeprazole. Moreover, further work is needed to elucidate the extent and mechanism of these changes.

Keywords: *Carum Copticum* seed extract, ibuprofen, peptic ulcer, rat

Received: 23 June 2010

Revised: 13 July 2011

Accepted: 27 July 2011

Ofogh-e-Danesh. GMUHS Journal. 2012; Vol. 18, No.2

1- **Corresponding Author:** Associated Professor, PhD in Physiology, Faculty of Medicine, University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.

Tel: +98 541 3414549

Fax: +98 541 3414563

E-mail: rkomeili@gmail.com

2- Student of Medicine, Faculty of Medicine, University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

3- BSc. in Biology, Physiology Lab, Faculty of Medicine, University of Medical Sciences, Zahedan, Iran