



## Effect of *Matricaria recutita* L. aqueous extract on acetic acid-induced ulcerative colitis in adult male rats

Yaser masoumi-ardakani<sup>1</sup>, Mehdi abbasnejad<sup>1,5\*</sup>, Amin derakhshanfar<sup>2</sup>, Khadije esmaeilpour bezenjani<sup>1</sup>, Ali mostafavi<sup>3,4</sup>

1. Dept. Biology, Faculty of Sciences, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran

2. Dept. Pathobiology, Faculty of Veterinary medicine, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran

3. Dept. chemistry, Faculty of Sciences, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran

4. Medicinal plants research nucleus, Dept. chemistry, Faculty of Sciences, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran

5. Pain and inflammatory research unit, Dept. Biology, Faculty of Sciences, Shahid Bahonar University of Kerman, Iran

Received: 6 March 2010

Accepted: 2 June 2010

### Abstract

**Introduction:** Ulcerative colitis is a chronic inflammation of the large intestine (colon). In patients with ulcerative colitis, ulcers and inflammation of the inner lining of the colon lead to symptoms such as; abdominal pain, diarrhea, and rectal bleeding. Previous studies have shown that *Matricaria recutita* L. have a series of physiological effects; for example spasmolytic, carminative, antioxidant and anti-inflammatory. In the present study, the effect of this herbal aqueous extract on a model of acute experimental colitis was evaluated.

**Methods:** Experiments were performed on 5 groups (N=7) of male NMRI rats (230-280g). Three groups were administered orally different doses of extract (10, 20 and 30 mg/kg), fourth group received vehicle and the last considered as control group. For induction of colitis the rats were fasted for 36 hours and then anaesthetized with ether, at the last stage 2 ml of acetic acid 4% was instilled via the anus. After 24 hours the macroscopic study showed the colitis indices.

**Results:** The aqueous extract of *M. recutita* with doses of (20 and 30 mg/kg) significantly reduced colon weight/length ratio. Extract with the highest dose (30 mg/kg) was effective to decrease as well as inflammation severity and extent. The histopathological studies of colon section showed that, curing or treating effects of extract 10, 20, and 30 mg/kg is mild, moderate and completely, respectively.

**Conclusion:** It is concluded that *Matricaria recutita* L. aqueous extract was effective in treatment against experimental acute colitis. It can decrease inflammatory indices of ulcerative colitis.

**Key words:** Ulcerative colitis, *Matricaria recutita*, Acetic acid, Rat

\*Corresponding author e-mail: mabbas@mail.uk.ac.ir

Available online at: www.phypha.ir/ppj

## بررسی اثر عصاره آبی گیاه بابونه (*MATRICARIA RECUTITA L.*) بر کولیت زخمی ناشی از اسید استیک در موش های صحرایی نر بالغ

یاسر معصومی اردکانی<sup>۱</sup>، مهدی عباس نژاد<sup>۱،۵\*</sup>، امین درخشانی<sup>۲</sup>، خدیجه اسماعیل پور بزجانی<sup>۱</sup>، علی مصطفوی<sup>۳،۴</sup>

۱. زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید باهنر، کرمان

۲. گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید باهنر، کرمان

۳. گروه شیمی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید باهنر، کرمان

۴. هسته تحقیقاتی گیاهان دارویی، گروه شیمی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید باهنر، کرمان

۵. هسته پژوهشی درد و التهاب، گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید باهنر، کرمان

پذیرش: ۱۲ خرداد ۸۹

دریافت: ۱۵ اسفند ۸۸

### چکیده

**مقدمه:** کولیت زخمی (Ulcerative colitis) یک التهاب مزمن در روده بزرگ است. التهاب و زخم های لایه داخلی کولون در بیماران مبتلا به کولیت زخمی، به علائمی چون دردهای شکمی، اسهال و خونریزی مقعدی منجر می شود. مطالعات قبلی نشان داده است که *Matricaria recutita* دارای یک سری اثرات فیزیولوژیکی از قبیل اثرات ضد انقباضی، ضد نفخ، آنتی اکسیدانی و ضد التهابی می باشد. در این مطالعه اثر عصاره آبی این گیاه در مدل حیوانی القای کولیت به وسیله اسید استیک مورد بررسی قرار گرفت.

**روش ها:** ۵ گروه ۷ تایی از موش های صحرایی نر بالغ نژاد NMRI در محدوده وزنی ۲۸۰-۲۳۰ گرم مورد آزمایش قرار گرفتند. ۳ گروه، دوزهای متفاوت عصاره آبی بابونه (۳۰، ۲۰، ۱۰) و گروه چهارم حلال را از راه خوراکی دریافت کردند. آخرین گروه، به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شد. برای القای کولیت، موش های صحرایی به مدت ۳۶ ساعت در حالت گرسنگی نگهداری شدند و سپس تحت یک بی هوشی خفیف با اتر، میزان ۲ میلی لیتر اسید استیک ۴ درصد از طریق مقعد وارد کولون گردید. ۲۴ ساعت بعد، مشاهدات ماکروسکوپی مدفوع علائم کولیت را نشان داد.

**یافته ها:** در این مطالعه عصاره آبی بابونه با دوزهای (۳۰ و ۲۰) mg/kg بطور معنی داری موجب کاهش نسبت وزن به طول کولون گردید. همچنین بالاترین دوز عصاره (۳۰ mg/kg) توانست شدت و میزان التهاب را کاهش دهد. مطالعات هیستوپاتولوژی از مقطع کولون نشان داد که اثر درمانی عصاره آبی بابونه در دوزهای ۳۰، ۲۰ و ۱۰ mg/kg همراه با افزایش دوز کامل تر می شود.

**نتیجه گیری:** می توان نتیجه گیری کرد که عصاره آبی بابونه در درمان کولیت زخمی در این مدل موثر بوده و شاخص های التهابی و زخمی کولیت زخمی را به صورت معنی داری کاهش داده است.

**واژه های کلیدی:** کولیت زخمی، بابونه (*Matricaria recutita L.*)، اسید استیک، موش صحرایی

### مقدمه

(diseases)، التهاب ایدیوپاتیک و مزمن روده هستند که دو بیماری کولیت زخمی (Ulcerative colitis) و بیماری کرون (Crohn's disease) را شامل می شوند [۲۱]. مطالعات اپیدمیولوژیک از شیوع بسیار متفاوت بیماریهای التهابی روده، بر اساس محل جغرافیایی زندگی و زمینه قومی یا نژادی فرد

بیماری های التهابی روده (Inflammatory bowel

mabbas@mail.uk.ac.ir

www.phypha.ir/ppj

\* نویسنده مسئول مکاتبات:

وبگاه مجله: