

اثر آویشن شیرازی بر علائم تنفسی، سایتوکین‌های التهابی و استرس اکسیداتیو در بیماری انسدادی مزمن ریه

وحیده قرآنی^{۱،۲*}، محمدحسین بسکابادی^{۲،۳} (MD, Ph.D)

۱- واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان امام رضا(ع)، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۲- مرکز تحقیقات کاربردی زیست پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۳- گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

وحیده قرآنی: ghoranisv@mums.ac.ir

چکیده

هدف: آویشن شیرازی (*Z. multiflora*) از دیرباز در طب سنتی برای تسکین سرفه و اختلالات تنفسی مورد استفاده بوده است. مطالعات مختلف نیز اثرات آنتی‌اکسیدانی و ضد التهابی این گیاه را گزارش کرده‌اند. در مطالعه حاضر، اثرات عصاره آویشن شیرازی بر علائم تنفسی، سایتوکین‌های التهابی و استرس اکسیداتیو در بیماری انسدادی مزمن ریه (COPD) مورد بررسی قرار گرفت. مواد و روش‌ها: ۴۱ بیمار COPD به سه گروه شامل دارونما (P) و دو گروه تحت درمان با ۳ و ۶ میلی‌گرم/کیلوگرم/روز عصاره آویشن (Z3 و Z6) به مدت دو ماه تقسیم شدند. علائم تنفسی شامل سرفه، تولید خلط، مقیاس تنگی نفس (mMRC)، FVC و FEV1، پارامترهای استرس اکسیداتیو مانند MDA، SOD و CAT و همچنین سطوح سرمی $TNF-\alpha$ و IL-8 قبل از درمان (مرحله 0)، یک ماه (مرحله I) و دو ماه (مرحله II) پس از درمان ارزیابی شد. یافته‌ها: سرفه و مقیاس تنگی نفس mMRC در هر دو گروه Z3 و Z6 و تولید خلط تنها در گروه Z6 به‌طور معنی‌داری پس از یک و دو ماه درمان در مقایسه با مقادیر پایه بهبود یافت. FEV1 و FVC طی دو ماه درمان با Z3 و Z6 به‌طور معنی‌داری افزایش یافت. سطوح $TNF-\alpha$ و IL-8 پس از دو ماه درمان در مقایسه با مقادیر پایه در گروه‌های Z3 و Z6 به‌طور معنی‌داری کاهش یافت. سطح MDA پس از درمان ۲ ماهه با Z6 نسبت به مرحله صفر کاهش یافت. فعالیت SOD و CAT در هر دو گروه Z3 و Z6 در مرحله II نسبت به مرحله 0 به‌طور قابل توجهی افزایش یافت. نتیجه‌گیری: نتایج حاکی از تأثیر بالقوه درمانی این گیاه بر بیماران COPD است که می‌تواند به‌دلیل خواص ضدالتهابی و آنتی‌اکسیدانی باشد.

واژه‌های کلیدی: بیماری انسدادی مزمن ریه، آویشن شیرازی، سایتوکین، علائم تنفسی، استرس اکسیداتیو



The effect of *Zataria multiflora* on respiratory symptoms, inflammatory cytokines and oxidative stress in chronic obstructive pulmonary disease

Vahideh Ghorani^{*1,2} (Ph.D), Mohammad Hossein Boskabady^{2,3} (MD, Ph.D)

1- Clinical Research Development Unit, Imam Reza Hospital, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

2- Applied Biomedical Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

3- Department of Physiology, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Vahideh Ghorani: ghoranisv@mums.ac.ir

Introduction: *Z. multiflora* has been long used in traditional medicine to relieve cough in common cold and respiratory tract disorders. Various studies are also reported antioxidant and anti-inflammatory effects of this plant. In the present study, the effects of *Z. multiflora* extract on respiratory symptoms, inflammatory cytokines and oxidative stress in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients were evaluated.

Methods and Materials: Forty-one COPD patients were divided to three groups including placebo group (P) and groups treated with 3 and 6 mg/kg/day *Z. multiflora* extract (Z3 and Z6) for two months. Respiratory symptoms including cough, sputum production, modified medical research council (mMRC) dyspnea scale, forced vital capacity (FVC) and forced expiratory volume in 1s (FEV1), oxidative stress parameters such as malondialdehyde (MDA), superoxide dismutase (SOD) and catalase (CAT) activities as well as TNF- α and IL-8 serum levels were assessed before treatment (step 0), one months (step I) and two months (step II) after treatment.

Results: The cough and mMRC dyspnea scale in both treated groups with *Z. multiflora* and sputum production only in the Z6-treated group were significantly improved after one and two months treatments compared to baseline values ($p < 0.01$ to $p < 0.001$). FVC and FEV1 were significantly increased during two months treatment with Z3 and Z6 ($p < 0.05$ to $p < 0.01$). IL-8 and TNF- α were significantly decreased after 2-month treatment compared to baseline values in Z3 and Z6 groups ($p < 0.01$). MDA level was significantly decreased after 2-month treatment with Z6 compared with step 0 ($p < 0.05$). SOD and CAT activities in both groups treated with the extract were significantly increased in step II compared with step 0 ($p < 0.05$ to $p < 0.01$).

Conclusion: The results suggest the potential therapeutic effect for this plant on COPD patients which could be due to anti-inflammatory and antioxidant properties.

Keywords: Chronic obstructive pulmonary disease, *Zataria multiflora*, Cytokines, Respiratory symptoms, Oxidative stress

