

## چکیده :

زمینه و هدف: دیابت یکی از شایع‌ترین بیماری‌های متابولیک است که عوامل مختلفی در بروز آن نقش دارند. استرس اکسیداتیو و التهاب منجر به پاتوژنز و بروز عوارض آن می‌شود. با توجه به خواص آنتی‌اکسیدانی و ضد التهابی برهموم، این مطالعه با هدف بررسی اثر مکمل آن بر سطوح سرمی قندها و چربی‌ها، آنزیم‌های کبدی، شاخص‌های آنتی‌اکسیدانی و وضعیت التهابی بیماران دیابتی نوع ۲ طراحی شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه بیماران مبتلا به دیابت به طور تصادفی به دو گروه برهموم (۳۰ نفر) و پلاسبو (۳۰ نفر) تقسیم شدند. گروه مداخله، مکمل برهموم با دوز ۵۰۰ mg سه بار در روز دریافت کردند. گروه پلاسبو، روزانه ۳ عدد پلاسبو ۵۰۰ میلی‌گرمی دریافت کردند. پس از ۸ هفته شاخص‌های قند خون، پروفایل لیپیدی، آنزیم‌های کبدی، شاخص‌های آنتی‌اکسیدانی و وضعیت التهابی بیماران ارزیابی شد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار ۲۰ spss با استفاده از آزمون T-Test Paired Samples آنالیز گردید.

نتایج: کاهش معنی‌دار در سطح سرمی قند خون ناشتا، قند خون ۲ ساعته، هموگلوبین گلیکوزیله، مقاومت انسولینی، کلسترول تام، LDL، کلسترول، تری‌گلیسیرید، CRP و TNF $\alpha$  در گروه دریافت کننده برهموم در مقایسه با گروه کنترل مشاهده شد. در این مطالعه سطح HDL خون، ظرفیت تام آنتی‌اکسیدانی، گلوکاتایون پراکسیداز و سوپر اکسید دیس موتاز در گروه برهموم افزایش معنی‌دار داشت. همچنین سطح آنزیم‌های کبدی AST و ALT تغییر معنی‌داری نشان نداد.

نتیجه‌گیری: درمان با برهموم در بیماران دیابتی نوع ۲ اثرات سودمندی در بهبود کنترل قند خون، پروفایل لیپیدی، وضعیت التهابی و ظرفیت آنتی‌اکسیدانی این بیماران دارد.

کلمات کلیدی: دیابت، برهموم، پروفایل لیپیدی، وضعیت التهابی، شاخص‌های آنتی‌اکسیدانی

## Abstract

Background and aim: Diabete is one of the most common metabolic diseases. Oxidative stress and inflammation lead to its pathogenesis and complications. Due to the antioxidant and anti-inflammatory properties of propolis, this clinical trial was conducted to evaluate the effects of propolis supplementation on the metabolism of glucose and lipids, liver enzymes, the antioxidant index and inflammatory status in diabetic patients .

Material and Methods: In this study patients with type 2 diabetes were randomly assigned to propolis group (n = 30) and placebo group (n = 30). The first group received a capsule propolis (500 mg) 3 times a day. The second group received the same therapy but a placebo capsule instead of propolis. Glucose-related indicators, lipid profiles, liver enzymes, antioxidant indexes and inflammatory status were evaluated .

Results: The results showed a significant decrease in fasting plasma glucose, two-hour postprandial glucose, glycosylated hemoglobin (%), insulin resistance, total cholesterol, LDL cholestrol, triglyceride levels also Tumor necrosis factor alpha, C-reactive protein levels in propolis treated patients compared with placebo. In this study, high density lipoprotein cholestro levels, total antioxidant capacity, glutathione peroxidase and superoxide dismutase in the propolis group was significantly increased. Also the level of liver enzymes (AST and ALT) was not significantly increased .

Conclusion: propolis treatment in type II diabetic patients has a beneficial effect on improving blood glucose control, lipid profiles, and inflammatory status and antioxidant indexes .

Keywords: Diabetes, Propolis, Glucose Metabolism, Lipid Profile, Inflammatory Status, Antioxidant Indices.