



Antidiabetic effects of ethanolic extract of *Ziziphus vulgaris* L. in streptozocin-induced diabetic adult male Wistar rats

Jalal Solati^{1*}, Nastaran Soleimani²

1. Golestan Biology Department, Islamic Azad University- Karaj branch, Karaj, Iran

2. Young Researchers Club, Islamic Azad University- Karaj branch, Karaj, Iran

Received: 17 Feb 2010

Accepted: 4 May 2010

Abstract

Introduction: Herbal medicine and medical plants such as *Ziziphus vulgaris* L. are widely used for treatment of diseases such as diabetes mellitus. In the present study, we have investigated effects of alcoholic extracts of *Z. vulgaris* fruit on serum glucose, triglycerides, LDL, HDL and activities of aminotransferase enzymes in streptozocin (STZ)-induced diabetic adult male rats.

Methods: Herbal material was dried, ground and then extracted with ethanol using Soxhlet apparatus. The combined extract was evaporated to dryness and the residue was dissolved in water and used for treatments. Adult male rats were rendered diabetic by a single i.p. injection of STZ (65 mg/kg). Normal and diabetic rats were daily treated with the extract dissolved in 0.5 ml distilled water (0.25, 0.5, 1 and 1.5 g/kg) administered by oral gavage for 2 weeks. After 2 weeks of treatment, blood samples were collected from retro-orbital sinus of rats (Stone method) and serum level of glucose, insulin, triglycerides, LDL, HDL and activity of aminotransferase enzymes were measured using enzymatic methods.

Results: Continuous supplementation of the extract at the doses of 0.5, 1 and 1.5 g/kg in diabetic rats resulted in a significant decrease of fasting blood glucose and triglyceride levels after 14 days compared to the control group. Levels of LDL, HDL and activities of serum aminotransaminase enzymes, alanine aminotransferase (ALT) and aspartate aminotransferase (AST), were not significantly changed in the extract treated group with respect to the control.

Conclusion: Obtained results showed that *Z. vulgaris* contain effective antidiabetic compounds and maybe useful for treatment of diabetes mellitus.

Key words: *Ziziphus vulgaris* L., Diabetes Mellitus, Glucose

*Corresponding author e-mail: solati@kiaou.ac.ir
Available online at www.phypha.ir/ppj

بررسی اثرات ضد دیابتی عصاره اتانولی میوه عناب در موشهای صحرایی دیابتی شده بوسیله استرپتوزوسین

جلال صولتی^{۱*}، نسترن سلیمانی^۲

۱. گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، کرج

۲. باشگاه پژوهشگران جوان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، کرج

پذیرش: ۱۴ اردیبهشت ۸۹

دریافت: ۲۸ بهمن ۸۸

چکیده

مقدمه: هدف از پژوهش حاضر بررسی اثرات عصاره اتانولی میوه عناب بر سطح گلوکز، انسولین، تری گلیسریدها، کلسترول، LDL، HDL و آنزیمهای آمینو ترانسفراز سرم در رتهای دیابتی شده می باشد.

روش ها: بعد از جمع آوری، میوه عناب در سایه خشک گردیده و با استفاده از دستگاه سوکسله عصاره الکلی تهیه شد. رتهای نر بالغ توسط تزریق درون صفاقی استرپتوزوسین (۶۵ mg/kg, i.p) دیابتی شدند. رتهای دیابتی در گروههای جداگانه توسط تجویز خوراکی آب و سوسپانسیون عصاره میوه (۰/۵، ۱/۵ و ۱/۵ گرم بر کیلوگرم وزن بدن) به مدت دو هفته تیمار شدند. پس از پایان دو هفته تیمار نمونه های خون از سینوس رترو-اریتال توسط روش "استون" به دست آمد. سطح گلوکز، انسولین، تری گلیسریدها، کلسترول، LDL، HDL و آنزیمهای آمینو ترانسفراز سرم توسط روش آنزیمی مورد اندازه گیری قرار گرفت.

یافته ها: نتایج حاصل نشان داد که عصاره الکلی میوه عناب در دوزهای ۰/۵، ۱/۵ و ۱/۵ گرم باعث کاهش موثری در سطح گلوکز و تری گلیسریدهای سرم رتهای دیابتی در مقایسه با گروه کنترل می شود. ولی سطح انسولین، LDL، HDL و سطح فعالیت آنزیم های آمینو ترانسفراز کبدی AST و ALT را در مقایسه با گروه کنترل تغییر معنی داری نمی دهد ($p < 0.05$).

نتیجه گیری: یافته های این تحقیق نشان می دهد که میوه عناب حاوی ترکیبات ضد دیابت موثری می باشد و می تواند پس از آزمایشهای تکمیلی، در کنترل و درمان بیماری دیابت مورد استفاده قرار بگیرد.

واژه های کلیدی: دیابت، عناب، گلوکز

مقدمه

و هایپر گلیسمی ناشی از آن موجب آسیب دیدن چشم ها، کلیه ها، اعصاب، رگها و دیگر جاهای بدن می شود [۲۲]. در حال حاضر بیش از ۱۵۰ میلیون نفر در سطح دنیا به بیماری دیابت مبتلا هستند و احتمال می رود تعداد مبتلایان تا سال ۲۰۲۵ میلادی به ۳۰۰ میلیون نفر برسد [۸].

در مناطق مختلف دنیا گیاهان دارویی متعددی در کنار داروهای سنتزی جهت درمان بیماری دیابت مورد استفاده قرار می گیرد. در طب سنتی ایران نیز از گیاهان دارویی و مشتقات

دیابت شیرین شایع ترین بیماری متابولیک می باشد که تعداد زیادی از افراد جامعه را مبتلا می سازد. این بیماری باعث تغییر متابولیسم کربوهیدراتها، لیپیدها و پروتئینها می شود

solati@kiauo.ac.ir

www.phypha.ir/ppj

* نویسنده مسئول مکاتبات:

وبگاه مجله: