

## اثرات حفاظتی سیر بر استرس اکسیداتیو و بافت شناسی بافت قلب در رت های نر دیابتیک

خلاصه

از آنجاییکه برخی عوارض دیابت ممکن است بدلیل استرس اکسیداتیو باشد، در این مطالعه اثرات حفاظتی سیر در خون و قلب رت های دیابتی مورد بررسی قرار گرفت. ۲۸ رت نر از نژاد ویستار بطور تصادفی به چهار گروه تقسیم شدند: کنترل، سیر، دیابت، دیابت+سیر. دیابت توسط تزریق داخل صفاقی استرپتوزوسین (۵۰ mg/kg) ایجاد شد. سیر تازه (۲۵۰ mg/kg) ۶ روز در هفته به مدت ۶ هفته گاوژ شد. بعد از ۶ هفته نمونه خون و بافت قلب جهت اندازه گیری گلوکاتایون پراکسیداز، سوپراکسید دسموتاز، کاتالاز، مالون دی الدهید و ارزیابی بافت شناسی گرفته شد. دیابت سبب افزایش مالون دی الدهید در خون و قلب شد. سیر در رت های دیابتیک مالون دی الدهید را کاهش و گلوکاتایون پراکسیداز، سوپراکسید دسموتاز، کاتالاز در خون و قلب را افزایش داد. بررسی بافت شناسی در قلب اثر حفاظتی سیر را در رت های دیابتیک تایید کرد. بنابراین مطالعه حاضر نشان داد که سیر استرس اکسیداتیو را در خون و قلب رت های دیابتی تعدیل می کند.

کلید واژه ها: دیابت، سیر، استرس اکسیداتیو، قلب، خون، رت

## Preventive effects of garlic (*Allium sativum*) on oxidative stress and histopathology of cardiac tissue in streptozotocin-induced diabetic rats

### Abstract

Since some complications of diabetes mellitus may be caused or exacerbated by an oxidative stress, the protective effects of garlic (*Allium sativum*) were investigated in the blood and heart of streptozotocin-induced diabetic rats. 28 male Wistar rats were randomly divided into four groups: control, garlic, diabetic, and diabetic+garlic. Diabetes was induced by intraperitoneal (i.p.) injection of streptozotocin (50 mg/kg) in male rats. Rats were fed with raw fresh garlic homogenate (250 mg/kg) six days a week by gavage for a period of 6 weeks. At the end of the 6th week blood samples and heart tissues were collected and used for determination of Glutathione peroxidase (GPx), superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT), malondialdehyde (MDA) and histological evaluation. Induction of diabetes increased MDA levels in blood and homogenates of heart. In diabetic rats treated with garlic, MDA levels decreased in blood and heart homogenates. Treatment of diabetic rats with garlic increased SOD, GPX and CAT in blood and heart homogenates. Histopathological finding of the myocardial tissue confirmed a protective role for garlic in diabetic rats. Thus, the present study reveals that Garlic may effectively modulate antioxidants status in the blood and heart of streptozotocin induced-diabetic rats.

**Keywords:** Diabetes; Garlic; Oxidative Stress; Heart; Blood; Rat