



Garlic effects on reproductive complications of diabetes mellitus in male rats

Akram Abdollahnejad¹, Ali Gol^{1*}, Shahriar Dabiri²

1. Department of Biology, School of Science, Shaheed Bahonar University, Kerman,

IR.IRAN (Cell and Endocrine Research Center)

2. Afzalipour Medical School, Kerman, IR.Iran

Received: 25 Feb 2009

Accepted: 1 Aug 2009

Abstract

Introduction: Diabetes mellitus has adverse effects on male sexual and reproductive functions in human and animals. Diabetes results in reduced fertility and libido. Medicinal plants have attracted much attention in controlling many diseases such as diabetes. In the present study, we aimed to investigate the effect of garlic juice on testicular damage.

Methods: Forty male rats (250 ± 20) were divided into 5 groups as follows: 1- Group normal (N) 2- Group Normal+Garlic (N+G) received garlic juice for 6 weeks. 3- Diabetic (D) received streptozotocin (STZ), 60mg/kg BW/i.p. 4- Group diabetic+garlic before (D+G_b) received garlic juice for 3 weeks before STZ injection and continued for more 3 weeks. 5- Group diabetic+garlic after (D+G_a) three days after STZ injection, they received garlic juice for 3 weeks. Garlic juice was given by gavage (1ml/100g BW). Number of leydig cells, testis weight, serum levels of testosterone and estradiol were assessed.

Results: diabetic rats showed a marked decrease in the number of leydig cells, testis weight, serum levels of testosterone and estradiol. Garlic juice significantly increased the number of leydig cells, testis weight, serum levels of testosterone and estradiol in group 4 and 5 compared to group 3. The diabetic group receiving garlic before STZ injection showed more amelioration in complications than that receiving it after STZ injection.

Conclusion: these results suggest that garlic juice supplementation could play both preventive and therapeutic role on testicular damage in diabetic rats.

Keywords: garlic, reproductive system, diabetes mellitus.

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

Available online @: www.phypha.ir/ppj

اثرات سیر بر عوارض تولید مثلی ناشی از دیابت ملیتوس در موش‌های صحرائی نر

اکرم عبدالله‌نژاد^۱، علی گل^{۱*}، شهریار دبیری^۲

۱. گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید باهنر کرمان (هسته تحقیقاتی سلول و غدد درون‌ریز)

۲. دانشکده پزشکی افضلی‌پور، دانشگاه علوم پزشکی کرمان

پذیرش: ۱۰ مرداد ۸۸

دریافت: ۷ اسفند ۸۷

چکیده

مقدمه: دیابت ملیتوس تأثیرات مختلفی روی فعالیت‌های جنسی و تولید مثلی در انسان‌ها و حیوانات دارد. دیابت باعث کاهش باروری و میل جنسی می‌شود. از طرفی نقش گیاهان دارویی در کنترل و تخفیف بیماری‌ها از جمله دیابت مورد توجه قرار گرفته است. مطالعه حاضر بررسی اثر آب سیر روی عوارض تولید مثلی ناشی از دیابت می‌باشد.

روش‌ها: ۴۰ موش صحرائی نر از نژاد ویستار به ۵ گروه تقسیم شدند. ۱- گروه نرمال (N)، ۲- گروه نرمال + سیر (N+G)، ۳- گروه دیابتی (D)، ۴- گروه دیابتی + سیر قبل (D+G₁) دریافت سیر به مدت سه هفته قبل از تزریق STZ و ادامه‌ی آن برای سه هفته‌ی دیگر ۵- گروه دیابتی + سیر بعد (D+G₂) دریافت سیر به مدت سه هفته بعد از تزریق STZ. دیابت از طریق تزریق داخل صفاقی (۶۰ mg/kg) استرپتوزتوسین ایجاد شد. آب سیر با دوز ۱ میلی‌لیتر به ازاء هر صد گرم وزن بدن توسط گاوآژ به موش‌های صحرائی خورانده شد. تعداد سلول‌های لیدیک شمارش شد. بیضه توزین گردید و سطح سرمی گلوکز، تستسترون و استرادیول مورد سنجش قرار گرفت.

یافته‌ها: دیابت باعث کاهش قابل توجه در وزن بیضه، تعداد سلول‌های لیدیک، سطح تستسترون و استرادیول سرم موش‌های صحرائی می‌شود. آب سیر باعث افزایش در تعداد سلول لیدیک، وزن بیضه، سطح تستسترون و استرادیول سرم در گروه‌های D+G₁ و D+G₂ در مقایسه با گروه D گردید. همچنین گروهی که قبل از تزریق STZ سیر دریافت نمود بهبودی بیشتری را نسبت به گروه دریافت‌کننده‌ی سیر پس از تزریق STZ از خود نشان داد.

نتیجه‌گیری: این نتایج نشان می‌دهد که مصرف آب سیر دارای هر دو تأثیر درمانی و پیشگیرانه روی عوارض تولید مثلی ناشی از دیابت در موش‌های صحرائی دیابتی می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: سیر، سیستم تولیدمثلی، دیابت ملیتوس.

مقدمه

شماری از عوارض ساختاری و عملکردی مرتبط می‌باشد تصور می‌شود که کنترل ضعیف قند خون مهمترین فاکتور در ایجاد عوارض دیابت می‌باشد [۲]. افزایش میزان قند خون می‌تواند به اندام‌هایی نظیر چشم، قلب، کلیه و حتی سیستم تولید مثلی آسیب برساند [۴]. اطلاعات متضادی در مورد تأثیر دیابت ملیتوس بر سیستم تولید مثلی نر چه در انسان و چه در حیوانات گزارش شده است. شماری از مطالعات

دیابت ملیتوس یک اختلال متابولیکی است که بتدریج بر فعالیت سیستم‌های مختلف بدن تأثیر می‌گذارد [۲۳] و با

agol@mail.uk.ac.ir
www.phypha.ir/ppj

* نویسنده مسئول مکاتبات:
وبگاه مجله: