



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی رفسنجان

دانشکده پزشکی

گروه بیوشیمی بالینی

بررسی اثر ترورگزروتین (Trolox) بر پروفایل چربی و سطح استرس اکسیداتیو در موش های صحرایی
نر مبتلا به سندرم متابولیک القاء شده توسط فروکتوز

اساتید راهنما:

دکتر مهدی محمودی

دکتر محمدرضا حاجی زاده

اساتید مشاور:

دکتر سوده فلاحتی خنامانی

دکتر علیرضا خوشدل

نگارش:

میترا جلالی

زمستان ۱۳۹۵

چکیده

مقدمه: بیماری سندرم متابولیک مجموعه ای از ناهنجاری های متابولیکی می باشد و یکی از شایع ترین بیماری های جهان می باشد. تروگزروتین مشتقی از بیوفلاونوئیدهای طبیعی روتین است که دارای ویژگی های بیولوژیکی مختلفی از جمله اثرات ضد التهابی و آنتی اکسیدانی می باشد، هدف از مطالعه حاضر بررسی اثر تروگزروتین بر پروفایل چربی و سطح استرس اکسیداتیو در موش های صحرایی نر مبتلا به سندرم متابولیک القاء شده توسط فروکتوز می باشد.

مواد و روش ها: ۳۲ سررت نر نژاد ویستار (با وزن ۲۵۰-۲۰۰) به طور تصادفی به ۴ گروه شامل کنترل (C) کنترل تحت تیمار با تروگزروتین (C+TXR) سندرم متابولیک (MS) و سندرم متابولیک تحت تیمار با تروگزروتین (MS+TXR) تقسیم شدند. برای القا سندرم متابولیک حیوانات به مدت ۸ هفته آب حاوی فروکتوز ۲۰ درصد دریافت کردند. پس از القا سندرم متابولیک، به مدت ۴ هفته گروه های تحت تیمار، تروگزروتین را به صورت روزانه با دوز 150 mg/kg و گروه های کنترل نرمال سالیین دریافت کردند. سپس با خونگیری در حالت ناشتا، فاکتورهای بیوشیمیایی و مارکرهای استرس اکسیداتیو با کیت های مربوطه اندازه گیری شد. نتایج: آنالیز داده ها نشان داد تغذیه غنی از فروکتوز موجب افزایش معنی دار سطح کلسترول، تری گلیسرید، LDL-C و وزن موش و کاهش معنی دار HDL-C در موش های تحت تیمار شد، علاوه بر این فروکتوز سبب کاهش اجزای آنتی اکسیدانی و افزایش مالون در آلدئید شد. ماده تروگزروتین در موش های تحت تیمار موجب کاهش معنادار سطح سرمی کلسترول، تری گلیسرید و LDL-C و افزایش HDL-C شد، علاوه بر این ماده سبب بهبود استرس اکسیداتیو در موش های مبتلا به سندرم متابولیک شده، اما این ماده تاثیری بر فاکتورهای بیوشیمیایی و مارکرهای استرس اکسیداتیو در گروه کنترل نداشته است.

بحث: نتایج این مطالعه نشان داد که تروگزروتین دارای اثرات آنتی اکسیدانی و هیپولیپیدمیک در موش های مبتلا به سندرم متابولیک می باشد.

Evaluation of the effect of troxerutin on fat profile and oxidative stress level in male rats with fructose-induced metabolic syndrome.

Abstract

Background: Metabolic syndrome is cluster of metabolical abnormalities and one of the most common disorders in word. Troxerutin is a derivative of the natural bioflavonoid rutin that have different biological characteristics. the aim of this study The survey Troxerutin effect on lipids profile and oxidative stress in male rats with metabolic syndrome induced by fructose

Material and Methods: 32 male Wistar rats (weighing 220-200) were randomly divided into four groups: control (C), control treated with Truxerutin (C + TXR), metabolic syndrome (MS) and metabolic syndrome treated with Truxerutin (MS + TXR). Metabolic syndromes induce by administration fructose 20% for 8 weeks. After induction of metabolic syndrome, for 4 Weeks treated groups received troxerutin 150 mg/Kg per day and controls group received daily normal Salin. After fasting blood sampling, biochemical factors and markers of oxidative stress were measured with the kits.

Results: Data analyses indicated that high-fructose feeding caused significantly increase cholesterol, triglyceride, LDL-C and weight and significantly decrease HDL-C, Furthermore high-fructose feeding significantly decreased antioxidant component and increase malonedialdehyde. In traited mice with Truxerutin, Truxerutin significantly reduce cholesterol, triglyceride, LDL-C and significantly increase HDL-C. Truxerutin improved oxidative stress in rats with metabolic but Truxerutin have not effect on Biochemical factors and markers of oxidative stress in the control group.

Conclusion: Results of present study show that truxerutin have antioxidant and hypolipemic effect in rats with metabolic syndrome,



Rafsanjan University of Medical Sciences
Medical School
Clinical Biochemistry Department

Evaluation of the effect of troxerutin on fat profile and oxidative stress level in male rats with fructose-induced metabolic syndrome.

Supervisors:

Dr. Mahdi Mahmoodi
Dr. Mohammad Reza Hajizadeh

Advisors:

Dr. Soodeh Falahati Khnamani
Dr. Alireza Khoshdel

By:

Mitra Jalali

Winter 2017