تأثير مستخلص اوراق الخرشوف المقاوم لتكون الدهون والمضاد للأكسدة في الجرذان المصابة بالسمنة

مجد محمد عبد الخالق

إشراف

د. رشا حامد محمود حسين

د. حنان سعيد عمر النهدي

مستخلص

تعتبر السمنة من أكثر المشكلات شيوعا في العالم، وتحدث نتيجة لعوامل جينية او بيئية. تسبب السمنة العديد من الآثار الجانبية مثل ضعف نشاط انزيمات الاكسدة، ومخاطر للكبد وأعضاء أخرى بالجسم. تهدف هذه الدراسة الى الكشف عن تأثير الجرعات المرتفعة والمنخفضة من مستخلص اوراق الخرشوف على السمنة المحدثة في جرذان مغذاه على وجبات مرتفعة المحتوى الدهني. في هذه الدراسة قسمت الجرذان الى اربع مجموعات (١٠ جرذ/مجموعة) (١) مجموعة ضابطة , اما الثلاثون جرذ تم تغذيتهم على وجبات مرتفعة المحتوى الدهني لمدة ٨ أسابيع بغرض احداث السمنة. ثم تم إعادة تقسيم المجموعات الى (٢) مجموعة الجرذان المستمرة على التغذية على وجبات مرتفعة الدهون، (٣) مجموعة الجرذان مغذاه على وجبات عالية الدهون ويتم تدعيمها بجرعات منخفضة من الخرشوف (٦٠٠ مجم /كجم وزن الجسم/يوميا)، (٤) مجموعة الجرذان مغذاه على وجبات عالية الدهون ويتم تدعيمها بجرعات مرتفعة من الخرشوف (١٥٠٠ مجم /كجم وزن الجسم/ يوميا) , وذلك عن طريق الفم لمدة ثلاثة أسابيع ، تم التخدير بالايثر والحصول على مصل الدم لاستخدامه في اجراء التحاليل البيوكيميائية واخذ عينات الكبد والانسجة الدهنية والقلب والكلى وتم تسجيل اوزانها. وأوضحت النتائج ان الوجبات المرتفعة الدهن المحدثة للسمنة تسببت في ارتفاع وزن الجسم، والوزن النسبي للأعضاء، ومعامل كتلة الجسم، وحساب مؤشر تصلب الشرايين، وزيادة مؤشرات الدهون وارتفاع مؤشرات وظائف الكبد (ALT,AST)، والبيليروبين الكلي والمباشروالغيرمباشر, وكان له تأثيرات سلبية على مؤشرات ومضادات الاكسدة،(SOD,GSH, CAT, NO, TAC,MDA) مع زيادة التعبير الجيني لانزيم الليبوبروتين ليبيز في النسيج الدهني. وأظهر الفحص النسيجي ان الوجبات المرتفعة الدهون تسبب تراكم حبيبات الدهن في نسيج الكبد واحداث زيادة في حجم النسيج الدهني. كما اظهرت الدراسة ان التدعيم بمستخلص أوراق الخرشوف احدث تحسن إيجابي على جميع التحاليل البيوكيميائية، نستنتج من هذه الدراسة ان مستخلص الخرشوف له دور وقائي مضاد للأكسدة وخافض لدهون الدم .

Anti-Adipogenic and Antioxdant Effect of Artichoke (*Cynara Scolymus*) Leave Extract in Obese Rats

Majd Mohammed Abdulkhaleq

Principal supervisor

Associate Prof. Rasha Hamed Mahmoud Hussein

Co-supervisor

Associate Prof. Hanan Saeed Omar Alnahdi

Abstract

Obesity is a worldwide health problem occurred due to various genetic and environmental factors. It caused different adverse effects such as impairment of some antioxidant enzyme activities and effects on liver tissues and other organs. The study aimed to investigate the role of supplementing low or high doses of water extract of artichoke leaves in rats fed high fat diet induced obesity. Fourteen rats were used in this study(10 rats/group), G1: control group, the other 30 rats fed on high fat diet for ٨weeks in order to induce obesity. After 8 weeks, rat groups were reordered as follow :G2 high fat diet group HFD (continued feeding on high fat diet),G3 (Low dose + HFD) group rats supplemented 600 mg artichoke extract /kg b.w/day. and G4 (High dose + HFD) group rats supplemented 1500 mg artichoke extract /kg b.w/day, orally by gavages. After 3 weeks, rats were weighed and anesthetized by ether, blood samples were taken to use for determination of biochemical analysis then various organs (heart, liver, kidney and adipose tissue) were removed and relative weights organ were calculated. Results showed that (HFD) increased body weight, relative body organs weights, (BMI), atherogenic index, lipid parameters, liver function (AST, ALT), total, direct and indirect bilirubin, and caused negative effects on the antioxidant status (SOD, GSH, CAT, NO, TAC, MDA)the result also showed that HFD induced along with fat droplets accumulation between liver cells and increasing size of adipose tissues. Also disrupt the generic expression of LPL. These parameters were counteracted by supplementing either low or high dose of artichoke extract, indicating the mitigating effect of artichoke against (HFD) side effects. It was noticed that the hypolipidemic and antioxidant protective effects.