تأثير الفلفل الأحمر الحلو على السمنة في ذكور الجرذان التي تتغذى على حمية عالية في الدهون

أريج عبدالرحمن عمر نصيف

اشراف: د/مها أحمد الاحدب

المستخلص

الهدف : تم إجراء هذه الدراسة للتحقق من مدى تأثير مستخلص الفلفل الأحمر الحلوكمضاد للسمنة باستخدام ثلاثة تركيزات مختلفة و لمدة أربعة أسابيع ، من خلال التحكم في زيادة وزن الجسم والحد من تراكم الدهون في الجسم وتأثيره على مستوى دهون الدم وانزيمات الكبد.**الطريقة:** تم تقسيم خمسة وعشرون من ذكور الجرذان إلى خمسة مجموعات متساوية ، المجموعة الأولى (الضابطة السالبة)، بعد ذلك تم تغذية بقية الجرذان بوجبة عالية الدهون لمدة ٨ أسابيع لتسمينها. بنهاية فترة التسمين أصبحت أوزان الجرذان المغذاة بالوجبة العالية في الدهون أعلى بوضوح من جرذان المجموعة الضابطة السالبة مع ارتفاع في مستوى كوليسترول الدم .ومن ثم تم تقسيمها إلى أربعة مجموعات وذلك على النحو التالي : مجموعة (٢) ضابطة موجبة (تغذت على وجبة عالية الدهون)، مجموعة (٣) وجبة عالية الدهون +٢٠٠جم/كجم من مستخلص الفلفل الأحمر الحلو ، مجموعة (٤) وجبة عالية الدهون +٤٠٠جم/كجم مستخلص الفلفل ، مجموعة (٥) وجبة عالية الدهون + ٦٠٠ جم /كجم مستخلص الفلفل. وتم تحديد مدى فعالية مستخلص الفلفل الأحمر الحلو على القياسات البيولوجية والبيوكيميائية، وكذلك الفحوصات النسيجية لجميع الجرذان. **النتائج:** أظهرت النتائج أن تناول مستخلص الفلفل الأحمرالحلو عن طريق الفم للجرذان المصابة بالسمنة لمدة أربعة أسابيع أدى إلى نقص معنوي في نسبة وزن الجسم المكتسب و نسبة تراكم الدهون، كما أدى إلى انخفاض ملحوظ في مستوى الكوليسترول الكلي والجلسيردات الثلاثية و الليبوبروتين المنخفض الكثافة والمنخض جداً، بينما كانت هناك زيادة معنوية في الليبوبروتين العالي الكثافة ونقص غير معنوي في مستويات إنزيمات الكبد. وأظهر الفحص الهستولوجي وجود تحسن بسيط في التغيرات التي أحدثتها السمنة مقارنة بالمجموعة الموجبة الضابطة. **الخلاصة:** أوضحت النتائج أن تناول الفلفل الأحمر الحلو له تأثير فعال على نسبة الوزن المكتسب و كذلك على الكوليسترول في الجرذان المصابة بالسمنة وارتفاع كوليسترول الدم ، علماً بأن الجرعة العالية منه (٦٠٠ مجم) كانت الأكثر فعالية ، لذلك توصي هذه الدراسة المرضى المصابين بالسمنة وارتفاع مستوى الدهون بالدم وأمراض تصلب الشرايين بتناول الفلفل الأحمرالحلو.

Effect of Red Sweet Pepper on Obese Male Rats Fed a High-Fat Diet

Areej Abdulrahman Omar Naseif

Supervised by Dr/ Maha Ahmed Al-ahdab

Abstract

Objective: The present study was carried out to evaluate the effects of red sweet pepper ethanol extract (RSPE) oral administration at three dosage levels (200, 400, and 600 mg/kg b. wt.) in obese male rats for 4 weeks on body weight gain percent (BWG%), feed efficiency ratio (FER), and lipid profile. Liver enzymes, aspartate aminotransferase (AST) and alanine aminotransferase (ALT) were determined. Histopathological examination of liver, heart and fat were also carried out. **Methods:** Twenty five male Wistar rats were distributed into five equal groups as follows: Group (1) negative control (normal diet), the rats of the other four groups were fed a high fat diet for 8 weeks. After the 8- week period, the average weekly body weight gain in the rats fed the high fat diet was twice as much as that in the control group. Serum levels of triglyceride (TG) and total cholesterol (TC) were also elevated. Then the four groups were divided into: Group (2) positive control (rats fed a high fat diet) and the three other groups were fed a high fat diet and orally given sweet red pepper extract (RSPE) at doses of 200, 400and 600 ml/kg b. wt. a, respectively for 4 weeks. **Results:** The results showed that oral administration of RSPE to obese rats for 4 weeks significantly decreased serum levels of TC, TG, low density lipoprotein (LDL-c) and very low density lipoprotein (VLDL-c) accompanied by an increase in the level of high density lipoprotein (HDL-c) when compared to the positive control group. There was a significant decrease in liver enzymes (ALT & AST) as compared to the control positive group. Histopathological examination of liver, heart and fat of sweet pepper extract-treated groups showed amelioration of histological changes caused by high fat diet in the positive control group. **Conclusion:** Results indicated that RSPE decreases body weight gain percent, suppresses fat accumulation and decreases levels of TC, TG, and LDL and increases HDL in obese rats. There was a decrease in liver enzymes as compared to positive control group. The high dose (600mg) was the most effective dose. This study recommends that consuming pepper extract may be beneficial for people who suffer from obesity and hyperlipidemia.