تأثير عصير الرمان على صور ليبيدات الدم والإنزيمات المضادة للأكسدة لدى الفئران المصابة بارتفاع الكولسترول

اسم الطالبة: منال معلا المورعي

تحت إشراف: د.ريهام أبو المحاسن عرفات
د. أماني عليوي الرشيدي

المستخلص

الهدف: تم إجراء هذه الدراسة لمعرفة تأثير تناول عصير الرمان بثلاث جرعات عن طريق الفم للفئران المصابة بارتفاع مستوى الكولسترول بالدم لمدة 28 يوم على معدل الزيادة في وزن الجسم ونسبة الكفاءة الغذائية والوزن النسبي لبعض الأعضاء الداخلية، وبعض التحليلات البيوكيميائية كمستوى الكولسترول الكلي، الجليسريدات الثلاثية، الليبوبروتينات وأنزيمات الكبد (أسبرتات أمينو ترانسفيراز و ألانين أمينو ترانسفيراز) في سيرم الدم ومستوى الإنزيمات المضادة للأكسدة (الكتاليز، سوبرأكسيد ديسميوتيز وجلوتاثيون بيروكسيديز) في أنسجة الكبد المتجانسة وكذلك الفحص الهستوباثولوجي للكبد والقلب.
الطريقة: تم توزيع خمسة وثلاثون فأر على خمس مجموعات بالتساوي كالتالي:مجموعة ضابطة سالبة،مجموعة ضابطة موجبة (مصابة بارتفاع مستوى الكولسترول بالدم)، ثلاث مجموعات أخرى مصابة بارتفاع مستوى الكولسترول بالدم وتم إعطاؤهم عصير الرمان عن طريق الفم بثلاث جرعات 1، 3 و 5 مل /كجم من وزن الجسم على التوالي.
النتائج: أظهرت النتائج أن تناول عصير الرمان عن طريق الفم للفئران المصابة بارتفاع مستوى الكولسترول بالدم لمدة 28 يوم أدى إلى نقص معنوي في مستوى الكولسترول الكلي و الجليسريدات الثلاثية و الليبوبروتين المنخفض الكثافة و الليبوبروتين المنخفض الكثافة جدا وكذلك إنزيمات الكبد مقارنة بالمجموعة الضابطة الموجبة، بينما كانت هناك زيادة معنوية في كل من الليبوبروتين العالي الكثافة و الإنزيمات المضادة للأكسدة مقارنة بالمجموعة الضابطة الموجبة. وأظهر الفحص الهستوباثولوجي وجود تحسن ملحوظ في التغيرات المرضية التي أحدثها الكولسترول المرتفع بالدم مقارنة بالمجموعة الضابطة الموجبة.
الخلاصة: أوضحت النتائج أن عصير الرمان له تأثير فعال كمضاد للأكسدة وكذلك للكولسترول في الفئران المصابة بارتفاع الكولسترول بالدم. لذلك توصي الدراسة بتناول عصير الرمان للمرضى الذين يعانون من ارتفاع الكولسترول وكذلك تصلب الشرايين.

Effect of Pomegranate Juice on lipid profiles and Antioxidant Enzymes in Hypercholesterolemic Rats

By

Manal Moalla Doaelib Al-Moraie

Supervised by:
Dr. Reham A. Arafat
Dr. Amani A. Al-Rasheedi

Abstract

Objective: The present study was carried out to investigate the effects of oral administration of Pomegranate juice at three dosage levels (1, 3 and 5 ml/kg b. wt.) to hypercholesterolemic rats for 28 days on body weight gain %, feed efficiency ratio, relative weights of some internal organs, serum levels of total cholesterol (TC), triglycerides (TG), lipoprotein fractions and liver enzymes, aspartate aminotransferase (AST) and alanine aminotransferase (ALT) were performed. Antioxidant enzymes, catalase (CAT), superoxide dismutase (SOD) and glutathione peroxidase (GPx,) were determined in homogenate liver. Histopathological examination of liver and heart were also carried out.

Methods: Thirty five male Wistar rats were distributed into five equal groups as follows: negative (normal rats), positive (hypercholesterolemic rats) control groups and positive groups orally given Pomegranate juice in doses of 1, 3 and 5 ml/kg b. wt., respectively. **Results:** The results showed that oral administration of Pomegranate juice to hypercholesterolemic rats for 28 days significantly decreased serum levels of TC, TG, low density lipoproteins cholesterol (LDL-c), very low density lipoproteins cholesterol (VLDL-c) and liver enzymes when compared to the control positive group. Levels of high density lipoprotein cholesterol (HDL-c) and antioxidant enzymes were significantly increased as compared to the control positive group. Histopathological examination of liver and heart of Pomegranate juice-treated groups showed amelioration of histological changes caused by high level of cholesterol in the positive control group. **Conclusion:** Results indicated that Pomegranate juice produces potent antiatherogenic and antioxidant effects in hypercholesterolemic rats. This study recommends that drinking Pomegranate juice may be beneficial for patients who suffer from hypercholesterolemia and/or arteriosclerosis.