

تأثير الكوليسترول والمستخلص المغلي للفلل الاحمر على عدد من
المعايير الفسلجية والكيموحيوية والنسجية لذكور الارانب المحلية

رسالة تقدمت بها
هديل طارق سعدون الأشلاش

إلى

مجلس كلية العلوم في جامعة الموصل وهي جزء من
متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم الحياة
(حيوان)

بإشراف

الاستاذ المساعد

الدكتورة منتهى محمود داود القطان

1433هـ

2012م

الخلاصة

صُممت هذه الدراسة لمعرفة تأثير الكوليسترول بتركيز 260 ملغم/ كغم عليقة في عدد من الصفات الفسلجية والكيموحيوية لذكور الأرانب المحلية، كما استخدم في هذه الدراسة المستخلص المغلي لثمرة الفلفل الأحمر بتركيز 100 ملغم/ كغم وزن جسم للحد من تأثيرات الكوليسترول واصلاح الاذى المحدث به.

شملت هذه الدراسة 40 ذكراً من الأرانب المحلية بعمر 8-10 أشهر، قسمت عشوائياً إلى أربع مجاميع بواقع 10 أرانب لكل مجموعة وكانت هذه المجاميع على التوالي: المجموعة الأولى: أعطيت عليقة قياسية مضافاً إليها الكوليسترول بتركيز 260 ملغم/ كغم عليقة وماء مقطر والمجموعة الثانية: أعطيت عليقة قياسية مع تجريعها بالمستخلص المغلي للفلفل الأحمر بتركيز 100 ملغم/ كغم وزن جسم، أما المجموعة الثالثة: أعطيت عليقة قياسية مضافاً إليها الكوليسترول بتركيز 260 ملغم/ كغم عليقة مع تجريعها بالمستخلص المغلي للفلفل الأحمر بتركيز 100 ملغم/ كغم وزن جسم في حين ان المجموعة الرابعة: أعطيت عليقة قياسية وماء مقطر وعدت مجموعة السيطرة، وعوملت المجاميع الأربعة يومياً ولمدة 8 أسابيع.

أدت المعاملة بالكوليسترول لوحده إلى تأثيرات سلبية في صورة الدم متمثلة بالانخفاض المعنوي في تركيز هيموكلوبين الدم، وحجم خلايا الدم المرصوصة، والعدد الكلي لكريات الدم الحمر وخلايا الدم البيض رافق هذا ارتفاع معنوي في تركيز الكوكوز، الكوليسترول والكليسيريدات الثلاثية، حامض اليوريك، وانخفاض في تركيز كل من البروتين الكلي والكوليولين والألبومين، كذلك لوحظ الانخفاض في فعالية أنزيمي Alanine amino transferase (ALT) و Aspartate amino transferase (AST) رافقه ارتفاعاً معنوياً في تركيز البروتينات الدهنية الواطئة الكثافة Low Density Lipoproteins Cholesterol (LDL-C) والبروتينات الدهنية ذات الكثافة الواطئة جداً Very Low Density Lipoproteins Cholesterol (VLDL-C) ودليل التعصد مع انخفاض معنوي في تركيز البروتينات الدهنية العالية الكثافة High Density Lipoproteins Cholesterol (HDL-C) فضلاً عن الانخفاض المعنوي في تركيز كلايكتوجين نسيج الكبد وتركيز الكلوتاثيون (GSH) فيه مع ارتفاع معنوي في تركيز الكوليسترول والمالوندايالديهيد (MDA) في نسيج الكبد أيضاً كما أدت المعاملة بالكوليسترول إلى انخفاض معنوي في تركيز بعض الهرمونات قيد الدراسة وهي (التستوستيرون الذكري، الثايروتروبين، الثايروكسين، الثايرونين) عند مستوى احتمال $P \leq 0.05$.

وكان للمعاملة بالكوليسترول تأثير سلبي على الصفات النسجية لكل من الكبد والخصية والشريان الأبهر، وقد أظهر الفحص العياني تجمعات للدهون حول الكلى، وبينت نتائج الدراسة الحالية ظهور ارتفاع معنوي في أوزان الأرنب المعاملة بالكوليسترول مقارنة مع بقية المعاملات. وبشكل عام أدت معاملة الأرنب بالمستخلص المغلي للفلفل الأحمر بتركيز 100 ملغم/كغم وزن جسم إلى منع التأثيرات السلبية للكوليسترول المضاف للعليقة حيث أظهرت النتائج ارتفاعاً معنوياً في بعض مكونات الدم وتركيز GSH وكلايوكوجين الكبد مع حدوث انخفاض معنوي في تركيز MDA والكوليسترول في نسيج الكبد عند مستوى احتمال ($P \leq 0.05$) فضلاً عن تأثيراته الايجابية في عدد من المتغيرات الكيموحيوية والهيمونية والنسجية، ورافقه انخفاضاً في تكوين الدهون المحيطة بالكلى مع انخفاض في أوزان الأرنب المعاملة.

**Effect of Cholesterol and Boiled Extract of
Red Pepper on Number of Physiological and
Biochemical and Histological Criteria of Local
Male Rabbits**

A Thesis Submitted

By

Hadeel Tareq Saadoon Alishlash

TO

The Council of the College of Science

In Mosul University

In

Partial Fulfillment of the Requirements for the

Degree of Master of Science

In

Biology / Zoology

Supervised By

Assist Prof.

Dr. Muntaha Mahmoud Dawod Al-Kattan

1433 A. H.

2012 A. D.

Summary

The current study was designed to investigate the effect of cholesterol supplementation at a dose of (260 mg/kg ration) on physiological and biochemical properties of local breed of male rabbits. Furthermore red pepper fruit boiled extract was used to prevent development of atherosclerosis induced by cholesterol. Forty local male rabbits aged (8-10) months were randomly divided into four groups (10 animals/ group) and treated as follows:

First group:Standard ration with cholesterol at the dose (260 mg/ kg ration) and distilled water.

Second group:Standard ration with drinking red pepper fruit boiled extract at the dose (100 mg/ kg body weight).

Third group:Standard ration with cholesterol at the dose (260 mg / kg ration) in addition to drinking red pepper fruits boiled extract at a dose of (100 mg/kg body weight).

Fourth group:Standard ration with distilled water represented as control groups.

All groups were treated daily for eight weeks.

Results showed that the treatment with cholesterol alone had a negative effect on the blood picture represented by significant decrease in Hemoglobin, Packed cell volume, total Red blood cells and White blood cells count accompanied by significant increase in glucose level, cholesterol triglycerides and uric acid. Also, a decrease in total protein globulin level, and both Aspartate amino transferase and Alanine amino transferase activity was observed accompanied with a significant increase in Low Density lipoproteins-Cholesterol (LDL-C), Very Low Density Lipoproteins (VLDL-C), and atherogenic index. Statistical analysis also

demonstrated a significant decrease in High Density Lipoproteins Cholesterol(HDL-C) in addition to a significant decrease in liver glycogen and Glutathione (GSH) levels. Finally, there was a significant increase in cholesterol and Malondi-aldehyde (MDA) in liver tissue , on the contrary there was a significant decrease in some hormonal levels like testosterone, thyrotropine, thyroxin, and thyronine at ($P \leq 0.05$).

Histologically, the liver, testes, and aorta were affected negatively by cholesterol treatment. This was indicated by the accumulation of fat around the kidneys. Results also revealed a significant increase in the weight of rabbits supplemented with cholesterol as compared with other groups.

In general, treatment with red pepper fruit boiled extract at a dose of 1000 mg / kg prevented the side effects of additive cholesterol to the ration, as there was a significant increase in blood components, GSH level in liver with a significant decrease in MDA and cholesterol level at ($P \leq 0.05$). Although the red pepper fruit boiled extract had many positive effects on biochemical, hormonal, and histological changes; it also resulted in less fat surrounding the kidney accompanied with weight loss in treated rabbits.