تأثير زيت السمك و زيت بذرة العنب علي ذكور الجرذان المعرضة للكادميوم

اسم الطالب: فاتن علي محمد مفتي

اسم المشرف الرئيسي:أ.د عاطف محمد عبدالعزيز العطار

اسم المشرف المساعد:أ.د فيليب كولدر

اسم المساعد:د. عالية محمد علي دهلوي

المستخلص باللغة العربية

هدفت الدراسة الحالية إلى تقييم تأثيرات زيت السمك و زيت بذرة العنب على ذكور الجرذان المعرضة للكادميوم. تم توزيع الجرذان على ست مجموعات. استخدمت جرذان المجموعة الأولى كمجموعة ضابطة عادية. عرضت جرذان المجموعة الثانية إلى الكادميوم. عوملت جرذان المجموعة الثالثة بزيت السمك و الكادميوم. عوملت جرذان المجموعة الرابعة بزيت بذرة العنب و الكادميوم. عوملت جرذان المجموعة الخامسة بزيت السمك. عوملت جرذان المجموعة السادسة بزيت بذرة العنب. سجلت الجرذان المعرضة لزيت السمك و الكادميوم أدنى زيادة في وزن الجسم. لوحظت في جرذان المعرضة فقط للكادميوم تغيرات معنوية عالية في مستويات ألانين و أسبارتيت أمينوترانسفيريز، و ألكالاين فوسفاتيز، و الألبيومين، و الجلوكوز، و الجلسيريدات الثلاثية، و الكوليستيرول، و الليبوبروتينات عالية الكثافة، و الليبوبروتينات منخفضة الكثافة، الليبوبروتينات منخفضة الكثافة جداً، و الكرياتنين، ويوريا نيتروجين الدم، و حمض اليوريك، و كرياتين كينيز، و لاكتيت ديهيدروجينيز، وعدد كريات الدم الحمراء، و الهيموجلوبين، و الهيماتوكريت، و عدد كريات الدم البيضاء، و العد النوعي لكريات الدم البيضاء في الدم. لوحظت تغيرات معنوية في مستويات الخلايا اللمفاوية التائية و البائية و الجلوبيولينات المناعية و الإنترليوكينات، كما حصلت تغيرات معنوية في قيم الجلوتاثيون، والسوبر أكسيد ديسميوتيز و المالونديالدهيد في الكبد. أظهرت الفحوصات النسيجية للكبد، و الكلية و الخصية في الجرذان المعرضة للكادميوم تغيرات حادة. أظهرت هذه الدراسة أن معاملة الجرذان بزيت السمك و زيت بذرة العنب خففت و بشكل واضح من التغيرات الفسيولوجية، و المناعية و النسيجية المرضية في الجرذان المعرضة للكادميوم، وعلاوة على ذلك لوحظت معظم التحسينات في الجرذان المعرضة لزيت السمك تليها الجرذان المعرضة لزيت بذرة العنب. وأخيرا، أكدت هذه الدراسة على أن التأثيرات الواقية لزيت السمك و زيت بذرة العنب تعزى إلى أنشطتها المضادة للأكسدة.

Effect of Fish Oil and Grape seed Oil on Male Rats Exposed to Cadmium

By

Student: Faten Ali Mohammed Mufti

Supervisor: Prof. Atef Mohammed Al-Attar

Assistant supervisor: Prof. Philip Charles Calder

Assistant supervisor: Dr. Alia Mohammed Ali Aldahlawi

The present study aimed to evaluate the effect of fish oil and grapeseed oil on male rats exposed to cadmium. Rats were distributed into six groups. Rats of the first group were served as normal controls. Rats of the second group were exposed to cadmium. Rats of the third group were administered with fish oil and exposed to cadmium. Rats of the fourth group were administered with grapeseed oil and treated with cadmium. Rats of the fifth group were, treated with fish oil. Rats of the sixth group were supplemented with grapeseed oil. In rats treated with only cadmium, significant changes of blood alanine aminotransferase, aspartate aminotransferase, alkaline phosphatase, albumin, glucose, triglycerides, cholesterol, high density lipoprotein cholesterol, low density lipoprotein cholesterol, very low density lipoprotein cholesterol, creatinine, blood urea nitrogen, uric acid, creatine kinase , lactate dehydrogenase, red blood cell count, hemoglobin, hematocrit, white blood cell count and white blood cell differential count. Additionally, significant changes in the levels of T cell, B cell, immunoglobulin A, immunoglobulin G, interleukin-2, interleukin-6 and interleukin-10 were observed. Furthemore, highly significant alterations in the values of liver glutathione, superoxide dismutase and malondialdehyde were noted in rats treated with only cadmium. Moreover, histopathological examinations of liver, kidney and testis showed severe changes. Treatment of rats with fish oil and grapeseed oil showed a pronounced attenuation in rats exposed to cadmium associated with physiological, immunological and histopathological alterations. Furthermore, the most improvements were noted in rats subjected fish oil followed by grapeseed oil. Finally, this study confirmed that the

protective effects of these oils are attributed to the antioxidant activities of its active constituents.