

تأثير المستخلص المائي لإكليل الجبل على داء البول السكري المحدث بالإستربتوزوتوسين في ذكور الجرذان

دعاء عبدالله أحمد العوبثاني

المستخلص

الهدف: تهدف هذه الدراسة لتقييم تأثير المستخلص المائي لإكليل الجبل على مستويات السكر والدهون في الدم لدى ذكور الجرذان المصابة بداء البول السكري المحدث بواسطة الإستربتوزوتوسين. **الطريقة والأدوات:** تم تقسيم الجرذان (عددهم = ٢٥) والذين تتراوح أوزانهم بين (٢٥٠-٣٠٠ جم) إلى مجموعتين رئيسيتين. المجموعة (١) المجموعة الضابطة السالبة (عددها = ٥), المجموعة (٢) الجرذان المصابة بداء البول السكري (عددها = ٢٠) والتي تم تقسيمها إلى أربع مجموعات متساوية (٥ جرذان / قروب) كالأتي: المجموعة الضابطة الموجبة, المجموعات الأخرى المصابة بداء البول السكري والتي تم إعطاؤها ثلاث جرعات مختلفة من إكليل الجبل (٢٠٠ ملجم، ٤٠٠ ملجم، ٦٠٠ ملجم/ كجم من وزن الجسم/ يوميا) على التوالي. تم إحداث مرض البول السكري من خلال حقن الجرذان في الغشاء البريتوني بالإستربتوزوتوسين (بجرعة مقدارها ٤٥ ملجم/كجم من وزن الجسم). وفي نهاية الفترة التجريبية تم تجميع عينات الدم لإجراء بعض التحاليل البيوكيميائية والهستوباثولوجية (التغييرات النسيجية) للبنكرياس. **النتائج:** أوضحت النتائج أن الجرذان المصابة بداء البول السكري المحدث بواسطة الإستربتوزوتوسين أظهرت ارتفاع في مستوى الجلوكوز والدهون، مع حدوث انخفاض في مستوى الأنسولين و الليبوبروتينات المرتفعة الكثافة عند مقارنتها بالمجموعة الضابطة السالبة. بينما أدى استخدام المستخلص المائي من إكليل الجبل باختلاف الجرعات (٢٠٠, ٤٠٠, ٦٠٠ ملجم/ كجم من إكليل الجبل) إلى حدوث تحسن في القياسات البيولوجية، مستوى الجلوكوز، الأنسولين، الليبيدات عند مقارنتها بالمجموعة المصابة بداء البول السكري غير المعالجة والتحسن كان أفضل كلما زادت الجرعة. أوضحت الدراسات الهستوباثولوجية لأنسجة البنكرياس عند الفئران المصابة بداء البول السكري غير المعالجة ظهور

تغيرات سلبية حادة على الأنسجة، بينما أدت المعالجة إلى التغلب على هذه التغيرات، حيث كلما زادت الجرعة من المستخلص المائي لإكليل الجبل أصبحت الخلايا أقرب إلى الحالة السليمة. **الخلاصة:** أوراق إكليل الجبل لها القدرة على خفض مستويات الجلوكوز و تحسين الليبيدات في الدم و مستويات الأنسولين والتغيرات التشريحية المرضية للبنكرياس لدى الفئران المصابة بداء البول السكري. ولذلك فإنه يوصى باستخدام إكليل الجبل ضمن الوجبات في حالة الإصابة بمرض السكري.

الكلمات المفتاحية: إكليل الجبل، السكري، الجرذان، الجلوكوز، الأنسولين، الدهون، الخافض للسكري، الخافض للدهون، التغيرات النسجية.

Effect of Rosemary Water Extract on Streptozotocin- Induced Diabetic Male Rats

By

Douaa Abdullah Ahmad Al.obathani

Abstract

Objective: The present study was carried out to investigate the hypoglycemic and hypolipidemic effects of Rosemary (RE) water extract in streptozotocin (STZ)-induced diabetic rats. **Material and Methods:** Male albino rats (n=25) weighing (250-300 g) were divided into two main groups. First group: negative control (n=5) fed standard diet, and second group: diabetic rats (n=20), which divided equally to four subgroups (5 rats/ group) as follows: diabetic untreated rats (positive control), diabetic rats treated with RE water extract at three different doses (200, 400, and 600 mg/kg b. wt.). Diabetes was induced by a single intraperitoneal injection of STZ (45 mg/kg b. wt.). At the end of experiments, rats were fasting overnight for 12 hours and fasting blood samples collected to make biochemical analysis. Moreover, pancreas removed for histopathological examination. **Results:** The results showed that the STZ-induced diabetic group exhibited hyperglycemia, hyperlipidemia, reduced insulin and high density lipoprotein cholesterol level, when compared with control negative group. Treatment with RE water extract (200, 400, and 600 mg /kg b. wt.)

reported improvement in biological evaluation, glucose, insulin, lipid profile when compared with untreated diabetic group. The improvement was higher as the dose increases. Histopathological investigation of pancreatic tissues of diabetic rats represented the presence of sever changes, meanwhile treatment overcome this changes, the majority of the cells tend to be normal especially in the high dose.

Conclusion: The result of this experiment study demonstrates that the RE water extract possesses significant reduction in hyperglycemic and hyperlipidemic effect in diabetic rats. Therefore, the study recommended using RE with meals to improve blood glucose level and lipid profile caused by diabetes.

Key words: Rosemary, diabetic, rats, glucose, insulin, lipid profile, hypoglycemic, hypolipidemic, histopathology