

المخلص

أجريت الدراسة الحالية في كلية الطب البيطري -جامعة البصرة لغرض تقييم تأثير مستويات مختلفة من الصوديوم سكرين على المعايير الدمية وهي العدد الكلي لكريات الدم الحمر (RBC Reed blood cell) وقياس مستوى الهيموغلوبين (Hb) وحجم خلايا الدم المرصوصة (PCV packed cell volume) والعدد الكلي والتفريقي لخلايا الدم البيض White blood cell caunt diffential وبعض المعايير الكيموحيوية المتضمنة قياس مستوى تركيز الكلوكوز وهرمون الأنسولين والكوليسترول والبروتين الكلي والخمائر الكبدية (ALT&AST) وكذلك دراسة معدل وزن الأعضاء الداخلية كالکبد والبنكرياس والكليتين والمثانة فضلاً عن دراسة التغيرات النسيجية للکبد والبنكرياس والكليتين والمثانة إضافة إلى ذلك دراسة تأثيرات الصوديوم سكرين على بعض المعايير التناسلية الذكورية والتي تشمل قياس تركيز النطف وحساب النسبة المئوية للنطف الطبيعية وغير الطبيعية وحساب النسبة المئوية للنطف الحية والميتة أما بالنسبة للمعايير التناسلية الانثوية والتي تشمل عدد المواليد ومواقع الانغراس والأجسام الصفراء ونسبة الخصوبة.

استخدمت بالدراسة (70) جرذاً من نوع AL bino Ruttous-Ruttous تضمنت الدراسة تجربتين (إذ شملت التجربة الأولى استخدام 40) جرذاً قسمت عشوائياً إلى خمسة مجموعات شملت (8) جرذان بكل مجموعة. اعتبرت المجموعة الأولى سيطرة لغرض المقارنة إما باقي المجاميع فقد أعطيت تراكيز متصاعدة من الصوديوم سكرين بالنسب الاتية (3% و 5% و 7.5% و 10%) خلطت مع العليقة المركزة. استمرت فترة التجربة (90) يوماً. بعد انتهاء فترة التجربة تم التضحية بالجرذان لغرض إجراء الفحوصات الدمية والكيموحيوية والنسجية.

إما التجربة الثانية من الدراسة فقد شمل تأثير الصوديوم سكرين على المعايير التناسلية الذكورية والانثوية إذ استخدمت بهذه التجربة (30) جرذاً (بواقع 10) ذكور و(20) إناثاً ربيت بمعزل عن بعضها وقسمت عشوائياً إلى خمس مجموعات مجموعة سيطرة وأربع مجاميع أعطيت نفس التراكيز بالتجربة الأولى استمرت فترة التجربة (90) يوماً ثم تركت الإناث مع الذكور بواقع (2) ذكر لكل (4) إناث لغرض التزاوج بعد التأكد من الحمل والبالغة (21) يوماً تم التضحية بالذكور لغرض إجراء المعايير التناسلية الذكورية إما الإناث فقد تركت لغاية الولادة تم التضحية بالإناث لغرض إجراء المعايير التناسلية الأنثوية، أظهرت نتائج التجربة انخفاضاً معنوياً عند مستوى احتمال ($p \leq 0,05$) في إعداد كريات الدم الحمر وحجم خلايا الدم الحمراء ونسبة الهيموغلوبين بالمقارنة مع مجموعة السيطرة. كما تبين من نتائج الدراسة ارتفاعاً معنوياً عند مستوى احتمال ($p \leq 0,05$) (في إعداد خلايا الدم البيض بالتراكيز 7.5% و 10%) وأيضاً ارتفاعاً معنوياً عند مستوى احتمال ($p \leq 0,05$) بالخلايا اللمفاوية في تراكيز الصوديوم سكرين المختلفة كذلك أظهرت نتائج الدراسة ارتفاعاً معنوياً عند مستوى احتمال ($p \leq 0,05$) بتركيز الكلوكوز والأنسولين و في مستوى الكوليسترول ومستوى فعالية خمائر الكبد كما أشارت الدراسة ارتفاعاً معنوياً عند مستوى احتمال ($p \leq 0,05$) في وزن الأعضاء كالکبد والبنكرياس والمثانة والكليتين.

تناولت الدراسة التغيرات النسيجية للکبد والمثانة والبنكرياس والكليتين وحدثت التغيرات النسيجية إذ حدث تلف بالنسيج الكبدى وزيادة بالوزن وحدثت حالات انقسام بالخلايا الكبدية وظهور احتقان بالنسيج الكبدى نتيجة لمهاجمة الصوديوم سكرين، كذلك التغيرات بالكلية إذ حدث تغير بنسيج الكليتين مع ظهور توسع بالنبيبات البولية وزيادة بوزن الكليتين، كما لوحظ تغيرات في المثانة نتيجة لتأثير الصوديوم سكرين وحدثت حالات زيادة وتكاثر بالنسيج الداخلى للمثانة وحدثت تغيرات بالبنكرياس وتحطم بالخلايا التي تفرز الأنسولين. الدراسة شملت التأثيرات على المعايير التناسلية الذكورية والانثوية إذ تبين من خلال الدراسة إن الصوديوم سكرين لم يتمكن من أحداث تغيرات في الكفاءة التناسلية الذكورية والانثوية للجرذان قيد الدراسة.

Abstract

The present study was designed to determine the effect of different levels of sodium saccharin on blood parameters (RBC, Hb, and PCV). The total and differential white blood cell, biochemical parameters included liver enzyme (AST&ALT), insulin hormone, glucose. Total serum cholesterol, and total protein, in addition to internal organs weight such as liver, pancreas, kidneys, and bladder were recorded. The organs tissues changes of liver, pancreas, kidneys, and bladder were also studied. The study was divided into two experiments. The first one included 40 rats. They were divided into equal 5 groups. The first group was considered as a control group whereas other four groups were given different concentration levels of sodium saccharin via 3%, 5%, 7.5% and 10% total food. The experiment lasted for 90 days. After that, all rats were killed for hematological, biochemical and histology studies. The second part of the experiment was dealt with the effect of sodium saccharin on the reproductive efficiency for male and female rats. Thirty rats were used (10 males and 20 females). The both sexes were separated and divided into 5 groups. First one set as a control group whereas the others were given same concentration levels of sodium saccharin as had been offered to the animals in first experiment. The experiment lasted for 90 days. Then the female mixed with the male for copulation. Once the female conceived, the male animals were killed for sperm viability evaluation. Females left till the parturition, then killed for females reproductive evaluation. The results revealed that a significant reduction in RBC, Hb and PCV of treated groups compared with the control group. The total number of white blood cell and lymphocyte cell were increased significantly in 7.5% and 10% animals group. A high significant increase in insulin, glucose, total cholesterol and liver enzyme values were observed. The study showed a high internal organs weights such as liver, pancreas, bladder and kidneys. Internal histopathological changes in the internal organ have been pointed. The study indicated that the sodium saccharin didn't able to reduce the reproductive efficiency of male and female rats and the viability of sperm was not affected by sodium saccharin.