جامعة الموصل
كلية الطب البيطري

تأثير الجوسيبول في فسلجة مبايض الجرذان: دور الكورستين والكركمين

محمود أحمد عبدالله المحمود

رسالة ماجستير

الطب البيطري / فسلجة بيطرية

بإشراف

الأستاذ الدكتور

فدوى خالد توفيق

٢٠٢٢م ١٤٤٤هـ

الخلاصة

هدفت الدراسة الى التقصي عن تأثير الجوسيبول على بعض الوظائف الفسلجية للمبايض فضلا عن التحري عن الدور الوقائي لكل من الكورستين والكركمين ضد تأثير الجوسيبول. استخدم في التجربة ثمانٍ وأربعون من إناث الجرذان البيض، قسمت الى ست مجاميع شملت مجموعة السيطرة (زيت الذرة)، الجوسيبول (40 ملغم/كغم من وزن الجسم)، الكورستين (100 ملغم/ كغم من وزن الجسم)، الكركمين (200 ملغم / كغم من وزن الجسم)، الجوسيبول + الكورستين (40 و 100 ملغم / كغم من وزن الجسم)، الجوسيبول + الكركمين (40 و 200 ملغم / كغم من وزن الجسم). كانت جميع المعاملات عن طريق الفم باستخدام التغذية الانبوبية من عمر 21 يوما واستمرت 35 يوماً. حيث اوضحت نتائج معاملة اناث الجرذان بالجوسيبول حدوث انخفاض معنوي في وزن الجسم، وزن المبايض، وزن الرحم، مستوى الكلوتاثايون، اعداد الاجسام الصفر، اعداد الجريبات الغارية مقارنة بمجموعة السيطرة. في حين كان هناك ارتفاع معنوي في مستوى المالونداياالديهايد وانزيم الكاسبيز-3 في نسيج المبيض واعداد الجريبات النامية مقارنة بمجموعة السيطرة. ادت المعاملة بالكورستين وحده الى انخفاض معنوي في اعداد الاجسام الصفر مع ارتفاع معنوي في اعداد الجريبات النامية وجريبات ما قبل ظهور الغار مقارنة بمجموعة السيطرة. كذلك ادت المعاملة بالكركمين وحده الى ارتفاع معنوي في مستوى الهرمون المضاد للمولر، اعداد الاجسام الصفرو جريبات ما قبل ظهور الغار مع انخفاض معنوي في اعداد الجريبات الغارية مقارنة بمجموعة السيطرة. فضلا عن ذلك لوحظ في المعاملة بالجوسيبول مع الكورستين عدم حدوث فرق معنوي في وزن الجسم، وزن المبايض، وزن الرحم، مستوى انزيم الكاسبيز-3 واعداد الاجسام الصفر مقارنة مع مجموعة الجوسيبول. في حين حدث انخفاض معنوي في مستوى المالونداياالديهايد واعداد الجريبات النامية مع ارتفاع مستوى الكلوتاثايون واعداد الجريبات الغارية مقارنة بمجموعة الجوسيبول. اما بالنسبة للمعاملة بالجوسيبول مع الكركمين فلم يكن هناك فرق معنوي في وزن الجسم، وزن الرحم، مستوى انزيم الكاسبيز-3، واعداد الاجسام الصفر مقارنة مع مجموعة الجوسيبول. لكن كان هناك ارتفاع معنوي في وزن المبايض، مستوى الكلوتاثايون، اعداد جريبات ما قبل ظهور الغار والجريبات الغارية مقارنة مع مجموعة الجوسيبول. فضلا عن حدوث انخفاض معنوي في مستوى المالونداياالديهايد واعداد الجريبات النامية مقارنة بمجموعة الجوسيبول. نستنتج من الدراسة الحالية ان المعاملة بالجوسيبول قد سببت تاثيرات ضارة

على المعايير المدروسة، وسببت المعاملة بالكورستين و الكركمين في المعاملات المزدوجة تحسنا ملحوظا في بعض المعايير، في حين لم تتمكن من تحسين المعايير الاخرى بهذه الجرع و مدة المعاملة.

University of Mosul

College of Veterinary Medicine

Effect of gossypol on rat ovarian physiology: role of quercetin and curcumin

Mahmood Ahmed Abdullah Al-Mahmood

M. Sc. /Thesis

Veterinary Medicine / Veterinary Physiology

Supervised by

Professor

Dr. Fadwa Khalid Tawfeek

2022 A.D. **1444 A.H.**

Abstract

This study aimed to investigate the effect of gossypol on ovarian physiology, which includes ovarian follicle numbers and diameters, ovarian apoptosis, hormone levels and oxidative stress on the ovary, as well as investigating the positive role of quercetin and curcumin against the effect of gossypol. Forty-eight white female rats were used in the experiment, divided into six groups that included the control group (corn oil), gossypol (40 mg / kg of body weight), quercetin (100 mg / kg of body weight), curcumin (200 mg / kg of body weight), gossypol + quercetin (40 and 100 mg / kg of body weight), gossypol + curcumin (40 and 200 mg / kg of body weight). All treatments were orally administrated using Gavage needle for 35 days. The results of the treatment of female rats with gossypol showed a significant decrease in body weight, ovaries weight, uterine weight, glutathione level, corpus luteum number, and antral follicle number compared to the control group. However, there was a significant increase in the level of malondialdehyde, caspase-3 enzyme in ovarian tissue and the number of growing follicles compared to the control group. Treatment with quercetin (alone) significantly reduced corpus luteum numbers with a significant increase in the number of growing and preantral follicles compared to the control group. In addition, treatment with curcumin (alone) significantly increased the level of anti-Mullerian hormone, corpus luteum, and pre-antral follicles, with a significant decrease in the number of antral follicles compared to the control group. Furthermore, it was observed in the treatment with gossypol and quercetin together, there was no significant difference in body weight, ovaries weight, uterine weight, caspase-3 enzyme level and corpus luteum number compared with gossypol group. In the same treatment, there was a significant decrease in the level of

malondialdehyde and the number of growing follicles, while the level of glutathione and the number of antral follicles increased compared to the gossypol group. As for gossypol and curcumin treatment together, there was no significant difference in body weight, uterine weight, caspase-3 enzyme level, and corpus luteum number compared with gossypol group. However, there was a significant increase in ovarian weight, glutathione level, pre-antral and antral follicle number compared with the gossypol group. As well as a significant decrease in the level of malondialdehyde and the number of growing follicles compared to the gossypol group. We conclude from the current study that gossypol caused harmful effects on the studied parameters, while treatment with quercetin and curcumin caused a significant improvement in some parameters and was not able to improve other parameters when administrated with gossypol at these doses and duration of treatments.