تأثير الزعفران على تكوين الكبد والمبيض في أجنة الفئران البيضاء

أمل سعيد عائض

تحت إشراف

د. فاطمة محمد سعد القدسي

المستخلص

يستخدم الزعفران بشكل واسع كمادة تضاف للطعام، وكعنصر هام في القهوة العربية والأدوية العشبية. الهدف من هذا البحث هو دراسة تأثير مستخلص الزعفران المائي على تكوين الكبد والمبيض في أجنة الفئران. تم تقسيم الفئران الحوامل إلى ثلاث مجموعات مكونة من خمسة عشر حيوانًا لكل مجموعة. المجموعة 1 أعطيت 10 مل ماء مقطر / كغ من وزن الجسم ، المجموعة 2 أعطيت 100 مليجرام من الزعفران / كيلوجرام من وزن الجسم والمجموعة 3 تم إعطائها 2.5 مليجرام من الزعفران / كيلوجرام من وزن الجسم. سجلت أوزان الفئران الحوامل والاختلافات المظهرية لرحم الأمهات. تم استخراج الأجنة في يوم 14 و 18 من الحمل وحديثي الولادة عند اليوم الأول. تم دراسة وزن الجسم الكلي، الطول الكلي للجسم، طول الذيل، نصف محيط الرأس و أبعاد العين في الأجنة وحديثي الولادة. كما تم دراسة التشوهات الخلقية في جميع الفئات. في يوم 18 من الحمل تم قياس LPO، وGSH وإجمالي محتوى البروتين في كبد الأجنة. أظهرت أوزان الفئران الحوامل المعاملة تذبذبًا في الوزن مقارنة بالمجموعة الضابطة. وفي كلا المجموعتين المعاملة كان النمو الجنيني أقل بكثير من المجاميع الضابطة. شوهدت التشوهات الخلقية في الأجنة وحديثي الولادة في المجموعات المعاملة بالزعفران مثل نزيف تحت الجلد ، تشوهات في الرأس. ظهر نقص معنوي في LPO، زيادة معنوية في GSH ونقص غير معنوي في محتوى البروتين الكلي في كبد الأجنة عمر 18 يوم مقارنة مع المجموعة الضابطة. وقد أظهر الفحص النسيجي لكبد أجنة الفئران المعاملة احتقان و توسع الأوردة المركزية والبابية. كما أظهرت القطاعات النسيجية لمبيض الأجنة تغيرات في تكوين الخلايا البيضية الأولية. يظهر من هذه الدراسة أن تناول كلا الجرعتين من الزعفران عن طريق الفم للفئران الحوامل تسبب في حصول تشوهات خلقية وتأخر النمو داخل الرحم و تلف في النسيج الكبدي و تغير في نسيج المبيض لأجنة الفئران.

Effect of saffron (*Crocus sativus* L.) on the embryonic development of mice liver and ovary

Amal Saeed Ayedh

Supervised by

Dr. Fatmah M. S. Al-Qudsi

Abstract

Saffron is widely used as a food additive, as an important ingredient of Arabic coffee and as a herbal medicine. The aim of this study was to evaluate the effect of aqueous saffron extract on liver and ovary development in mice fetus. Pregnant mice were divided into three groups of fifteen animals each. Group 1 received 10ml/kg body weight bi distilled water as control, group 2 was treated with 100 mg saffron / kg body weight and group 3 was treated with 2.5 mg saffron / kg body weight. Pregnant mother's weight and morphological differences in the maternal uterus were recorded. Embryos were extracted on day 14, 18 of gestation and day 1 neonates. Whole body weight, whole body length, tail length, half head circumference and eye dimensions of the fetus and neonates were recorded. Congenital malformations of all groups were studied. LPO, GSH and total protein content of liver at day 18 of gestation were measured. Histological structure of embryonic liver and ovary was studied. Treated pregnant mice weight showed a fluctuation during pregnancy compared to controls. Both doses significantly reduced fetal growth parameters compared to controls. Congenital malformations were seen in treated fetuses and neonates such as subcutaneous bleeding and head malformations. Significant decrease in LPO, increase in the GSH and a non significant decrease in the total protein content of 18 day livers of embryos of treated pregnant mice was seen compared to the control group. On the histological and ultra-structural level many deteriorations were seen in the liver of embryos of treated pregnant mice such as dilation and congestion of central and portal veins. Sections of the ovary showed an alteration in primary oocyte formation. It was concluded that oral administration of both doses of saffron to pregnant mice caused fetal intrauterine growth retardation and congenital malformations, deterioration of embryonic liver tissue and alteration in embryonic ovarian tissue.