

تأثير عقار الكربامازيبين (التجريتول) على نمو الكبد والمبيض في الجرذان البيضاء

إعداد / أحلام عباس محمود هرساني

المستخلص

تتناول هذه الدراسة تأثير عقار الكربامازيبين المضاد للصرع على الشكل الظاهري والتركييب النسيجي للمبيض والكبد في مواليد الجرذان البيضاء عند الأعمار (١-٧-١٥-٣٠-٤٥) يوم بعد الولادة وأستخدم في هذه الدراسة عدد (٩٠) جرذ أبيض ناضج منهم (٦٠ أنثى) و(٣٠ ذكر) وبعد عملية التلقيح قُسمت الأمهات الحوامل بالتساوي إلى (٤) مجموعات : مجموعة ضابطة و(٣) مجموعات مُعاملة الأولى عُمِلت بجرعة حادة منفردة مقدارها (3 mg/ rat) في اليوم العاشر من الحمل، والثانية عُمِلت بجرعتين حادتين مكررتين مقدار الجرعة الواحدة (3 mg/ rat) أخذت جرعة في اليوم العاشر وجرعة في اليوم الخامس عشر من الحمل ومجموعة ثالثة عُمِلت بـ(٢٠) جرعة مزمنة ومتكررة من بداية الحمل وحتى اليوم العشرين مقدار الجرعة الواحدة (1 mg/ rat). بلغ إجمالي نسل المجموعات (٦٣٥) استخدم منها (٣٦٠) مولودة فُحصت ظاهرياً ونسجياً وسُجلت أوزانها وأطوالها والتشوهات. أُزيلت المبايض والكبد للفحص النسيجي بصبغات مختلفة ، وتم تثبيت عينة من الكبد عند عمر (٣٠ - يوم) في الجلوترألدهيد للدراسة بالمجهر الإلكتروني. أظهر الفحص الخارجي حدوث تورم في أغلب المجموعات وتفاوت في الأوزان والأطوال وكانت أكثر المجموعات تأثراً بالمعاملة بجرعتين و بـ(٢٠) جرعة مزمنة ومتكررة. أظهر الفحص النسيجي صغر حجم المبايض ، قلة في كثافة ونمو الجريبات بأنواعها خاصة الجريبات الناضجة وزيادة في عدد الجريبات الراتقة مع ظهور زيادة في عدد الخلايا ذات الموت المبرمج في نواة الجريبات وقلة في عدد الخلايا الجريبية وحدوث رشح خلوي، وفي الكبد لوحظ تفاوت في سمك المحفظة الليفية وفي مساحة الحيوب الدموية ، احتقان الأوعية الدموية وتغير في سمك جدرها ، تشوه المناطق البوابية واشتملت مظاهر التحلل على الضمور والتفتت النووي ، ظهور فجوات في الأنسجة و نخر خلوي ونزف دموي ومظاهر احتقان وتورم في الكبد والمبيض. بين الفحص الدقيق بالمجهر الإلكتروني حدوث ضمور نووي وزيادة الفجوات السيئوبلازمية وتفتت للشبكة الاندوبلازمية الخشنة والميتوكوندريا وتحلل لبعض العضيات وتشوه للقنبيات الصفراوية . يخلص من هذه الدراسة أن العقار يؤثر على الخلايا والأنسجة المختلفة وهذا التأثير يختلف تبعاً لكمية ووقت إعطاء الجرعة لذا نوصي الحامل والمرضع بتجنب تعاطي الكربامازيبين وعند الضرورة لابد من الخضوع للإشراف الطبي.

Effect of Carbamazepine (Tegretol) drug on the development of liver and ovary of the albino rat.

By

Ahlam Abbas Mahmoud Harasani

Abstract

This study concerned with the effect of Carbamazepine on the morphogenesis and histogenesis of the ovary and liver of postnatal albino rat at (1-7-15-30-45-60) days old. In this study (90) mature albino rats were used, (60) female and (30) male. After mating, the pregnant mothers were divided equally to (4) groups : control group and (3) treated groups, the first one were treated with acute single dose (3mg / rat) at (10th days) of gestation, the second group was treated with acute two doses, each dose was (3mg / rat) at (10th days) and (15th days) of gestation. The third group was treated with (20) chronic repeated doses (from the first day to the 20th – days of gestation) each dose was (1 mg / rat). The total generation was (635) from their (360) female were used. The morphological studies include malformation effects, difference of weights and heights were recorded . The ovaries and the liver were removed to be examined by histological studies using (3) different stains. Parts of liver at (30-days) old were fixated by gluteraldehyde for electron microscopic study. The results showed swelling at abdominal part in the most of treated groups, difference of weights and heights. The most affected group was that treated with two doses then with (20) chronic repeated doses. By light microscope, the ovaries were small in size and also delayed of their development. Decrease follicular cell degeneration and increase of presence of the apoptotic follicles and oedema of interstitial tissue. In the liver, the capsule was either reduced or thick, and spaces of blood sinusoids were congested and has a thick wall and deformed portal areas. There were degenerated cells of the selected organs, and some of necrotic tissue with pyknotic and karyorrhentic nuclei with vacuolated cytoplasm.

By electron microscope, the pyknotic and karyolytic nuclei with increase of vacuolated cytoplasm are seen. The changes mitochondria and fragmented rough endoplasmic reticulum, degeneration and deformed of bile canaliculi. From this study it was detected that, Carbamazepine induced harmful on the cells and tissues and the effects depend on the time and amount of the dose. We advise the pregnant mother to avoid intake of drugs during gestation and in case of medication it should yield to medical supervision.