دراسات نسيجية وتركيبية دقيقة للمقارنة بين تأثير عقار البروزاك وحبوب الشعير على العضلات الهيكلية للفئران البيضاء.

فاطمة احمد حكمي

اشراف: د.عواطف محمد علي

المستخلص

الاكتئاب هو حالة من تدني المزاج وكره للنشاط ومن الممكن علاجه بالأدوية النفسية (مثل عقار البروزاك)، ولكن وجد له تأثيرات جانبية سيئة. والاتجاه الآن لاستخدام المنتجات الطبيعية في العلاج والوقاية من الأمراض النفسية والاضطرابات العاطفية. لذلك كان الغرض من هذه الدراسة هو المقارنة بين التأثير الحيوي السمي لعقار البروزاك والتأثير المضاد للاكتئاب لحبوب الشعير على العضلات الهيكلية في نموذج الفئران المكتئبة، حيث ورد استخدام الشعير في الطب العربي لعلاج الحزن والاكتئاب. في هذه الدراسة تم تقسيم أربعون فأر من الذكور السويسرية البالغة بوزن (25±5) إلى أربعة مجموعات أساسية : المجموعة الضابطة السالبة وتركت في بيئة اجتماعية طبيعية ، المجموعة الضابطة الموجبة (عزل اجتماعي) وبدون علاج ، مجموعة عقار البروزاك (عزل اجتماعي) وتم حقنها بالتجويف البريتوني بعقار البروزاك بجرعة (0.06 ملليجرام / يوميا) ومجموعة الشعير (عزل اجتماعي) وتتناول حبوب الشعير كغذاء بدلا من الغذاء العادي للفئران (5 جم/ فار / يوميا) واستمرت التجربة ثلاثون يوما. وشملت أوجه المقارنة عدد الوفيات ، وزن الجسم، التغيرات السلوكية، التغيرات الكيموحيوية، التغيرات النسيجية والخلوية. في المجموعة الضابطة الموجبة ظهر الغشاء الخلوي كثيف والتخطيط بالعضلات غير واضح والعصب الطرفي ذو نهايات ضامرة. كذلك لوحظ تناقص في طول الوحدة المنقبضة وتجمع هائل لميتوكوندريا ضخمة، ومنطقة الاتصال العصبي العضلي كانت خالية من الميتوكوندريا مع وجود حويصلات دقيقة كثيفة. وفي المقابل كانت الأنسجة والعضيات الدقيقة في مجموعة الشعير محمية وسليمة،و كان للشعير دور ايجابي في خفض كل من الوزن ونسبة أنزيم فوسفوكينيز الكراتين و نسبة إنزيم لاكتات ديهيدروجينيز و نسبة مادة الكرياتينين و نسبة السكر و نسبة الكولسترول الكلي . و كذلك كانت منطقة الاتصال العصبي العضلي والجذع العصبي واضحة بشكل نموذجي. على الجهة الأخرى كانت مجموعة عقار البروزاك تعاني من وجود ألياف عضلية مختلفة الأحجام وزيادة في ترسب الكولاجين، مع تحلل في المحور العصبي الذي اخفق في الوصول إلى منطقة الاتصال العصبي، كذلك ظهرت كل من الخيوط العضلية والميتوكوندريا متحللة وفقدت طبقات من أغلفة الميلانين في المحاور الطرفية العصبية. من هذه النتائج التي تم الحصول عليها في هذا البحث ، نستنتج أن الشعير ليس له تأثيرات جانبية ضارة ويقلل من تأثير العوامل الضارة ويؤدي لحياة صحية أفضل .

Comparative Histological and Ultrastructural Studies on the Effect of Prozac Drug and Barley Grains on Skeletal Muscles of Adult Male Albino Mice

Fatma Ahmed Hakami

Supervised By: Dr Awatef M.Ali

Abstract

Depression is a state of low mood and aversion to activity. It can be treated by psychiatric medication (Prozac) but with adverse effects .It is possible that the strategic provision of certain natural products will be therapeutic in preventing or treating many psychiatric and emotional disorder.The purpose of this study was comparing between the biotoxic action of Prozac and barley grains on skeletal muscle of depressed mice model , as barley has been referred in Arabian traditional medicine for the treatment of depression. Forty adult male Swiss albino mice (*Mus musculus*) weighting (25 ± 5 g.) assigned into four main groups : –ve control group with normal social environment, + ve control group (socially isolated), Prozac-group (socially isolated) received an intraperitoneal injection (0.06 mg Prozac / mouse / day) and Barely -group (socially isolated) supplemented with barley grains instead the usual food (5 g./ mouse /day) for 30 days. Comparative studies included behavioral, mortality, body weight, biochemical , histopatholgical and cytological changes were recorded. In +ve control-group myofibrils with irregular thick sarcolemma, faintly defined striation , peripheral nerve with small accessory ending, decrease in sarcomere length , accumulation of huge mitochondria and nerve terminals devoided of mitochondria with electron-dense synaptic vesicles were noticed .It was assessed tissue and organelles protected situation in the presence of Barely supplementation . Barley had effective role in lowering both weight , glucose , creatine kinase ,total cholesterol, lactate dehydrogenase and increase level of creatinine.Also, side motor nerve trunk and neuromuscular junction demonstrating normative appearance .In the other hand, Prozac-group suffered from myofibrils with variation in size, increased collagen deposition, degenerated axon terminal which failed to reach the sub neural apparatus, autolysis of myofilaments, the incidence of mitochondrial cristolysis , diminished neuromuscular junction and peripheral myelinated axons with signs of demyelination . From the results obtained in this work, it was concluded that Barely reduce risk factors and led to more healthy life.