جامعة الموصل
كلية العلوم

الدور الوقائي لفيتامين ج للتغييرات النسجية في بعض أعضاء الفئران البيض المعاملة بعقار الميلوكسيكام

منال يونس أحمد

رسالة ماجستير

علوم الحياة / علم الحيوان

بإشراف

الأستاذ
الدكتورة جنان حسيب عبدالفتاح

الأستاذ
الدكتور فلاح محمد عزيز

1437 هـ
2015 م

الخلاصة

هدف البحث الحالي الى دراسة دور فيتامين ج في حماية أو التخفيف من التأثيرات السمية لعقار الميلوكسيكام [وهو عقار مضاد للالتهابات، ينتمي لمجموعة الأدوية المضادة للالتهاب غير الستيرويدية Non Stroidal Anti-inflammatory Drugs (NSAIDs)] في بعض أعضاء الفئران كالكبد والكلية والرئة وإجراء بعض الاختبارات الكيموحيوية في الكبد.

تمت الدراسة من الفئران البيض الذكور وعددها 80 فأراً، حيث تم إجراء ثلاث تجارب منفصلة, التجربة الأولى لاختبار التركيز المناسب من الميلوكسيكام، حيث وزع 20 فأراً على أربع مجاميع بواقع خمسة فئران لكل مجموعة، وهي عبارة عن مجموعة سيطرة، وثلاث مجاميع خاصة بالتراكيز (0.2, 0.4, 0.6) ملغم/كغم وزن الجسم للميلوكسيكام. وتضمنت التجربة الثانية أربع مجاميع لاختبار التركيز المناسب للفيتامين، وتألفت أيضا من مجموعة سيطرة، وثلاث مجاميع للتراكيز (200, 350, 500) ملغم /كغم وزن الجسم من فيتامين ج. أما التجربة الثالثة وهي الرئيسة فقد تضمنت اختبار قدرة الفيتامين ج على حماية أو التخفيف من سمية الميلوكسيكام. واستغرقت كل تجربة من هذه التجارب الثلاث 24 يوماً. وقد تم اجراء الاختبارات الكيموحيوية لتقدير المالوندايالديهايد، وبعض الأنزيمات الكبدية في متجانسة الكبد للتجربة الثالثة فقط. اما الدراسة النسجية فقد تم اجراؤها باستخدام طريقة البارافين في التجارب الثلاث.

من الناحية النسجية, بينت التجربة الأولى أن أفضل تركيز للميلوكسيكام كان 0.4 ملغم/كغم من وزن الجسم، وكشفت التجربة الثانية أن أنسب تركيز للفيتامين كان 350 ملغم/كغم من وزن الجسم؛ لذلك تم اختيارها للتجربة الثالثة.

وأظهرت اختبارات الكيمياء الحيوية في التجربة الثالثة أن الميلوكسيكام أدى إلى ارتفاع معنوي في مستوى المالوندايالديهايد والانزيمات الكبدية انزيم ناقل الامين الآلينين Alanine (ALT) aminotransferase، وانزيم ناقل الامين الاسبارتيت Aspartate aminotransferase (AST), وانزيم الفوسفتيز القاعدي Alkaline phosphatase (ALP) في متجانسة الكبد, في حين سبب الفيتامين ج انخفاضها معنوياً بعد اعطائه للحيوانات المحقونة بالميلوكسيكام.

وبينت التجربة الثالثة أن الميلوكسيكام قد سبب تغييرات نسجية في الكبد تمثلت في موت الخلايا وتحللها، وتوسع في تجويف الجيبانيات، وظهور ارتشاح الخلايا الالتهابية، واحتقان الاوعية الدموية بخلايا دموية. وظهرت تغييرات في الكلية والرئة مماثلة لتلك التي ظهرت في الكبد مع وجود توسعات في

النبيبات الكلوية في الكلية، وتوسع في المجرى الهوائي كالقصيبات الهوائية، والاكياس الحويصلية، والحويصلات الهوائية في الرئة.

ومن الناحية النسجية فقد أظهر الفيتامين ج قدرته على حماية هذه الأعضاء من التغييرات النسجية التي سببها الميلوكسيكام، حيث ظهرت التراكيب النسجية في المجموعة المعاملة بالميلوكسيكام والفيتامين ج سليمة تقريبا.

University of Mosul
College of Science

The protective role of vitamin C to the histological alterations in certain Meloxicam treated albino mice organs

Manal Yuonis Ahmad

M.Sc. Thesis

Biology / Zoology

Supervised By

Prof.
Dr. Janan H.Abdul-Fattah

Prof.
Dr. Falah Mohammad Aziz

1437 A.H. **2015 A.D.**

Summary

The present investigation was conducted to study the role of vitamin C in protection or amelioration of mice tissue against the toxicity of meloxicam (which is a non-steroidal anti-inflammatory drug) in liver, kidney and lung of mice with taking some biochemical tests in liver.

The study was achieved on 80 male albino mice *Mus musculus*. Three main experiments were done, the first experiment included testing of the most convenient dose of meloxicam. This experiment was done on 20 mice randomly distributed on 4 groups (5 in each), one group as control and the three others were represented the three different doses of meloxicam (0.2, 0.4, and 0.6 mg/kg bw). The second experiment was done for choosing the best dose of vitamin C and included 4 groups, one control and the three other groups were represented the three doses of the vitamin (200, 350 and 500 mg/kg bw). The third experiment aimed to check the ability of vitamin C to protect or ameliorate the toxicity of meloxicam. All the three experiments were conducted for 24 days. Biochemical tests for estimating malondialdehyde and three liver enzymes in the liver homogenate were achieved in only the third experiment, while the histological paraffin method was done in all the three experiments.

Histologically, the first experiment revealed that the most convenient dose for meloxicam was the 0.4 mg/kg bw, while the second experiment showed that the best dose of vitamin to be used in the third experiment was 350 mg/Kg bw.

The biochemical tests (in the 3rd experiment) showed that meloxicam caused significant elevation of MDA and the three liver enzymes (ALT) Alanine aminotransferasek , (AST) Aspartate aminotransferase, (ALP)

Alkaline phosphatase in the liver homogenate, while vitamin C succeded in signifantly lowering these levels after given to the meloxicam treated mice.

The third experiment showed that meloxicam caused certain histological alterations in the liver which included the appearance of inflammatory leukocytes infiltration, cell degeneration, dilatation in blood sinusoids and congestion of blood vessels. Similar changes were detected in the kidney and lung with further alterations such as dilatation in kidney tubules lumen in kidney and dilatation in air passage such as respiratory bronchioles, alveolar ducts and alveolar sacs in lung.

From the histological point of view, the vitamin C was shown an ability to protect these organs against the changes induced by meloxicam in which they appeared healthy in the meloxicam plus vitamin C group.