

## دراسة التغيرات المرضية النسيجية للتجريح الفموي لعقار الميبندازول في انسجة امعاء الفئران البيضاء السويسرية.

جامعة القادسية/كلية العلوم  
خديجه عبيس حمود الخالدي

### الخلاصه

استهدفت الدراسه معرفة تاثير عقار الميبندازول على انسجة امعاء الفئران البيضاء السويسرية من سلالة Balb/C، حيث استعملت (10) فئران من الاناث التي تراوحت اعمارها (5-7) اسابيع وبلغ معدل اوزانها (20 + 1) غرام، وزعت الحيوانات وبالتساوي على مجموعتين ( 5حيوانات في كل مجموعه ) اعطيت المجموعه الاولى عقار الميبندازول بتركيز ملغم /كغم، واعطيت الثانية الماء المقطر كمجموعة سيطرة، كانت عملية التجريح تتم بواقع جرعتين يومياً ( 0.2 مل لكل جرعه )احداهما صباحيه والاخرى مسائيه ولمدة (21) يوماً.

وضعت الحيوانات تحت ظروف موحدده وقياسيه من حراره وضوء وغذاء وماء طيلة مدة التجربه اشارت نتائج الدراسه النسيجية لامعاء الفئران المجرعه الى وجود تضخم في الخلايا الكاسيه التي بدا بعضها منفجراً ، بالاضافه الى وجود زياده في حجم العقيدات اللمفيه المسماه لطخات باير . Pyre s patches

**The study of histopathological changes of mebendazole drug in tissue of intestine of mice Swissair.**

**Khadeja abees hmood al-khalidi .**

### **Summary**

**The aim of this study to know the effect of mebendazol drug on intestine of mice Swissair from Balb /C strain .**

**Ten female of mice were used which were ranged (5-7)weeks in age and from (20<sup>±</sup>1) gm in weight ,which were equally distributed to two groups (5 animals in each group).**

**The first group was administrated the concentration 40 mg/kg of the mebendazol drug, the second group administrated distilled water as a control group , each animal were received the tested substance orally twice daily doses (0.2 ml ) of each dose :in morning and evening for 21 day.**

**The animals were housed under similar and standard condition of temperature ,light, food and water during experiment period.**

**The results of histological study of intestine of mice indicated there are enlargement of Goblet cell, which some of them were rapture , also ,pyre s patches size were enlarged.**

## المقدمة

عقار الميبندازول هو احد المضادات الحياتيه ذات الاستخدام الواسع كطارد للديدان ، وهو مسحوق اصفر اللون ذات صيغه كيميائيه **Methyl -5-bendazole-2-carbamate** وبوزن جزيني مقداره 295.29 (Gupte,1996).

تتلخص الية فعل هذا العقار لكونه يشبط تكوين النيببات الدقيقه **Microtubules** في الديدان وكذلك يعيق امتصاص الكوكوز بشكل انتقائي **Selectively** وغير معكوس **Irreversible** في الديدان ويرقاتها وبالتالي يقل مخزون الطفيلي من الكلايوجين وبالنتيجه ينخفض تكوين ثلاثي فوسفات الادينوسين **ATP** وتقل مستويات الطاقه الى ان يموت الطفيلي (Laurence et al.,1997, 1996).

تتغير كفاءة هذا العقار تبعاً لفترة حصول الاسهال وزمن انتفال العقار عبر القناة المعديه المعويه وتبعاً لشدة الاصابه وسلالة الديدان (Mosby-Year book. , 1996)

ولقد اجريت العديد من الدراسات لمعرفة كفاءة عقار الميبندازول في قتل الديدان المعويه اذ لاحظ **Barrowman et al. (1984)** عند استخدامه مجموعه من مشتقات البنزوميدازول **Benzimidazole** كادويه طارده للديدان ، بان تلك الادويه تتداخل مع عمل الجهاز الانبوبي الدقيق وتثبطه في ديدان اسكارس الخنازير.

كما اشارت المختار (1994) الى ان نسبة الكفاءه العلاجيه لعقار الميبندازول المستخدم ضد نوعين من الديدان الخيطيه **Sybhacia obvelata , Aspicularis tetraptera** والدوده الشريطيه القزمه **Hymenolepis nana** هي 100% ، 99% ، 4% على التوالي خلال الاسابيع الثلاثه بعد العلاج وبجرعه 40 ملغم/كغم من وزن جسم الفئران المصابه بالديدان والمجرعه بهذا العقار.

وفي حالة اعطاء عقار الميبندازول للفئران المصابه بببوض ديدان **Toxocara cati** بجرعة 100 ملغم /كغم من وزن الجسم لمدة اربعة ايام ، فان معدل اعداد يرقات الديدان المعزوله من احشاء الفئران قد انخفض كما كان هذا العقار فاعلاً بنسبة 100% في طرد الديدان البالغه في القطط المصابه بتلك الديدان(الربيعي ، 1998).

واشارت (الخالدي ، 2008) الى ان استخدام عقار الميبندازول بتركيز 40 ملغم/كغم ادى الى طرد الديدان البالغه لطفيلي **H.nana** من امعاء الفئران المصابه بها خلال ثلاثة عشر يوماً من التجريع.

## المواد وطرائق العمل

### 1- حيوانات التجربه

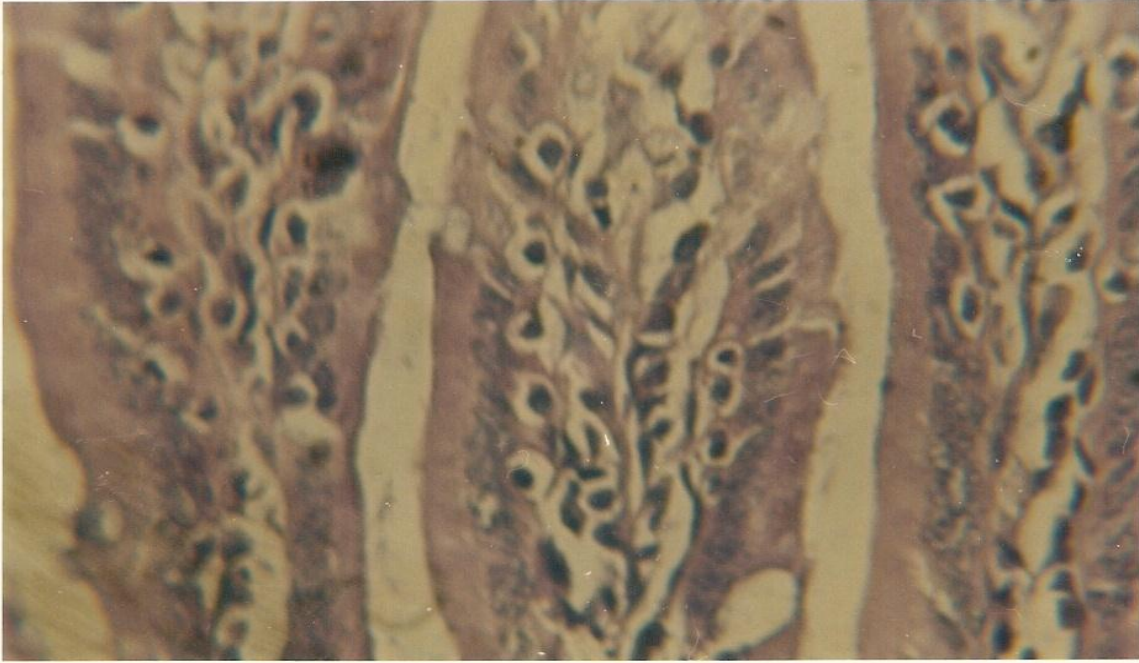
تم استخدام 10 من اناث الفئران البيضاء السويسريه من سلالة Balb/C تراوحت اعمارها ما بين 5-7 اسابيع وبلغ معدل اوزانها  $20 \pm 1$  غرام وكانت الظروف المختبريه موحده من ماء و غذاء وضوء وحراره لكل حيوانات التجربه. قسمت الحيوانات الى مجموعتين كل مجموعه تتالف من خمسة حيوانات ،جرعت المجموعه الاولى العقار بتركيز 40 ملغم/كغم والثانيه بالماء المقطر كمجموعه سيطرة ولمدة 21 يوماً. تم التجريع باستخدام انبوبة المعده Stomach tube وبمعدل جرعتين يومياً (0.2 مل لكل جرعه) احدهما صباحيه والاخرى مسائيه ،وفي نهاية التجربه ضحي بالحيوانات بعد تخديرها بالكلوروفورم شرحت وحضرت الشرائح المجهرية لدراسة التغيرات المرضيه النسيجه الحاصله في امعاء الفئران المعامله.

### 2- الدراسة النسيجه المرضيه المجهرية

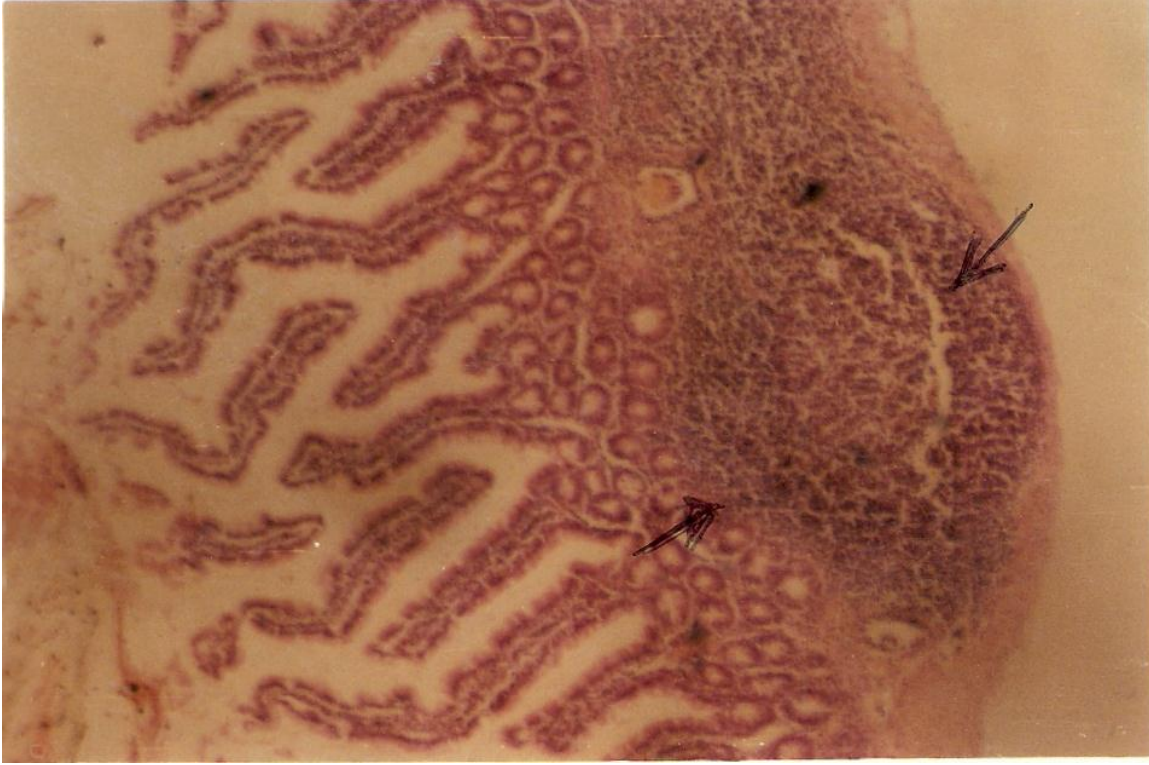
شملت الدراسة المرضيه تحديد التغيرات المرضيه المجهرية في امعاء الفئران حيث تم تحضير الشرائح المجهرية المتبعه في دراسة النسيج المرضي (Bancroft and Stevens, 1982). وتم فحص الشرائح النسيجه للحيوانات المعامله والتي صبغت بالهيماتوكسيلين-ايوسين بواسطة المجهر الضوئي المركب وتم تصوير نماذج مختاره منها.

## النتائج والمناقشه

اشارت نتائج الدراسة الحاليه المتضمنه الفحص المجهرى للشرايح النسيجه المحضره من امعاء الفئران المجرعه عقار الميبندازول بتركيز 40 ملغم /كغم ،الى وجود تضخم في بعض الخلايا الكاسيه وكان البعض منها منفجراً صورته (1) ،وربما يدل ذلك على زيادة افرازاتها المخاطيه. كذلك لوحظ ازدياد حجم العقيدات اللمفيه المسماه بلطخات باير Pyre patches صورته (2) ،ويعزى سبب ذلك الى زيادة نشاطها نتيجة لزيادة وتجمع الخلايا اللمفاويه في حالة الاستجابه المناعية لحافز مناعي معين (Roitt ,1998).



صوره (1) تبين زغابات الامعاء مع ملاحظة كبر حجم الخلايا الكاسيه التي بدا بعضها منفجراً. هيماتوكسلين-ايوسين X 250



صورة (2) تتين التضخم في لطخات باير هيماتوكسيلين-ايوسين X250.

## المصادر

- الخالدي ، خديجه عبيس حمود.(2008).دراسة التأثير السمي للمستخلص الحار لثمار نبات الحنظل *Citrullus colocynthis* و عقار الميبندازول على بالغات الدودة الشريطية القزمه *Hymenolepis nana* في الفئران المختبريه المصابه بها تجريبياً.مجلة الطب البيطريزالمجلد 5: (2).
- الربيعي ، عبد الرزاق لعبيي .(1998).وبائية الديدان المتطفله في القناة الهضميه للقطط في مدينة بغداد وتأثير بعض المستخلصات النباتيه في يرقات وبالغات اسكارس القطط *Toxocara cati* .اطروحة دكتوراه .كلية التربيه (ابن الهيثم)،جامعة بغداد:108 صفحة.
- المختار،انتصار جواد حمد.(1994).دراسة بعض الخصائص الدوائيه لبعض النباتات الطبيه في بعض الديدان الطفيليه الفئران المختبرية .رسالة ماجستير.كلية الطب البيطري.جامعة بغداد:70 صفحة.
- Bancroft,J.D.and Stevens ,A.(1982).Theory and Practice of Histological Technique.Churchill Living Stone ,New Yourk.117.
- Barrowman ,M.M,Mariner ,S.E , Dogan ,J.A.(1984).The binding and subsequent in hibition of tubulin polymerization in *Ascaris sum* (invitro)by benzimidazole anthelminthics.Biochem.Pharmacol.,33(19):3037-3040.
- Gupte ,S.(1996).The short textbook pediatric.Med.IPub1.,new Delhi.561 pp.
- Mosby-year book.(1996).Physicians complete drug reference .Mosby,St.Louise :2130 pp.
- Laurence ,D.R.;P.N.Bennett ;&M.J.Brown.(1997).Clinical pharmacology Churchill Living stone.

-Roitt ,Ivan;Jonathan ,Brostoff ;and  
David.(1998).Immunology.Mosby International.Ltd.U.k.5<sup>th</sup> ed.