ة أمراضية – نسيجية للفئران المختبرية سلالة *Balb/ c*
ية تجريبيا بـ شريطية الكلاب *Taenia hydatigena* في مدينة البصرة

محسن عيسى محسن، أ.م. د. سوزان عبد الجبار عبد العزيز و *أ.د. صالح كاظم مجيد
*حياء المجهرية، * أستاذ زائر- فرع الأمراض وأمراض الدواجن- كلية الطب البيطري- جامعة
- محافظة البصرة- العراق*

ة:
تضمنت الدراسة الحالية عزل وتشخيص شريطية الكلاب رقيقة العنق ***Taenia hydatig***
e من الأمعاء الدقيقة للكلاب السائبة في مدينة البصرة. اذ نقلت الإصابة ببيوض
ية الى الفئران المختبرية سلالة *Balb/c* واستخدمت طريقتين مختلفتين لنقل الإصابة: التجريع
يق الفم و الحقن داخل الغشاء البريتوني، كما استخدمت جرعتين مختلفتين هما 500 و 2000
كل فأر، فضلا عن ذلك فحصت الحيوانات المختبرية بعد الإصابة خلال الفترات (شهر،
ثلاثة أشهر، أربعة أشهر)، نجحت الإصابة بين الفئران المختبرية وبنسبة 100% وعليه
ذه الدراسة الأولى من نوعها على نطاق القطر.
ما نتائج التقطيع النسيجي لبعض أعضاء الفئران المصابة فأجمالا ظهرت التغيرات التالية مع
أن كل من الجرعة المعطاة والفترة الزمنية بعد الإصابة لعبا دورا في حصول التغيرات

حظ على الكبد ارتشاح خلايا التهابية في متن الكبد و الأوعية الدموية مع تغلظ الانوية، ظهور
حبيبي، حدوث حالة التفج وتنخر في الخلايا الكبدية، مع تليف حول الكيس.أما الأكباد الحاوية
رقية للشريطية *T. hydatigena* فأظهرت تلك المقاطع ارتشاح كثيف في الخلايا الدفاعية
لفة الكيس.
ا الطحال فلوحظ عليه زيادة في الخلايا اللمفاوية في اللب الأبيض، تكون الدم خارج نطاق نقي
ظهور الخلايا المكونة للصفيحات الدموية، ظهور فرط تنسج في اللب الأبيض.
لهرت الرئة ارتشاح كثيف للخلايا الالتهابية داخل الحويصلات الهوائية مع ظهور سوائل بهيئة
حتقان الأوعية الدموية، ظهور النفاخ الرئوي، مع حالات من ذات الرئة وذات الرئة القصبي،
ل وجود الكيسات اليرقية ارتشاح كثيف للخلايا الالتهابية مع ظهور حالة الورم الغدي.
الكلى فسجل فيها تحلل وتنخر في النبيبات البولية وبعض الكبيبات، ارتشاح شديد للخلايا
ة ونزف.

د الكلاب من الحيوانات الثدية التي استأنسها الإنسان منذ القدم، إذ استخدمها في
القنص والحراسة. إلا إن العلم الحديث اكتشف إن للكلاب دورا أساسيا في نقل عشرات
ى الى الإنسان منها أمراض بكتيرية، فيروسية وطفيلية (Internet, 2009 a). ومن
ى الطفيلية التي تنقلها الكلاب هو مرض الأكياس المائية Hydatidosis وداء السهميات
Toxocaوداء الشريطيات Cestodiasis وما ينجم عنها من مخاطر بالغة الأهمية على
لعامة (العزاوي، 1998).
ون الكلاب مضانف لعدد كبير من الطفيليات المعوية والتي تسبب أعراض مرضية تصل في
أحيان الى الموت، الا إن إصابة الكلاب بالشريطية عادة ما تكون بدون أعراض (فقط حالات
الشديدة) إذ تطرح البيوض مع برازها مسببة نقل الإصابة الى الحيوانات المجترة.(Ran vn,
ى لذلك وضعت الجهات الصحية في معظم دول العالم قيودا مشددة على اقتناء الكلاب وتربيتها
كما ألزمت أصحابها بالحصول على تراخيص بعد إجراء الفحص البيطري عليها للتأكد من
ن الأمراض (Internet, 2009 a).

صنفت الديدان الشريطية الى إحدى عشرة رتبة، إذ إنها تتطفل على عدد كبير من الكائنات الحية كالحقليات، البرمائيات، الزواحف، الحيوانات الأليفة والإنسان (Roberts & Janovey, 1996) وتصنف الشريطيات إلى رتبتين أساسيتين هما:

1. الشريطيات الكاذبة ***Pseudophyllidea***

تضم شريطيات تماثل المثقوبات في تطورها، مع وجود اختلافات مظهرية ومثالها دودة السمك الشريطية *Diphylobothrium latum* (Soulsby, 1982).

2. الشريطيات الحقيقية ***Cyclophyllidea***

تضم أنواعاً متعددة من الشريطيات تظهر اختلافا كبيرا من حيث أشكالها(أطوالها، قياسات البيوض، الطور اليرقي لكل منها وآلية تطوره). ولقد اختلفت الأطوار اليرقية في أشكالها ومسمياتها وذلك باختلاف نوع الدودة الشريطية (Soulsby, 1988).

يضم جنس الـ *Taenia* على حوالي (40) نوع، تختلف فيما بينها من حيث حجم الأشواك وعددها، موقع الأقنية التناسلية بالنسبة للأقنية الإخراجية الطولية وشكل الطور اليرقي (Loos-Frank, 2000). السلم التصنيفي لهذا الجنس و حسب أحدث تصنيف وضع من (Rausch,1994) والمؤكد من (Internet, 2007 b):

إن كثرة أنواع الديدان الشريطية أدت الى ان يكون الإنسان مضيف لأنواع منها وهي: دودة البقر الشريطية *T. saginata*، دودة الخنزير الشريطية *T. solium* والدودة الشريطية *T. asiatica*. بينما تكون الكثير من الحيوانات المفترسة مضانف نهائية لأنواع أخرى (OIE, 2002).

تعد شريطية الكلاب *T. hydatigena* أحد أنواع الديدان الشريطية التابعة لجنس *Taenia* وكثيرا ماتسمى بالدودة الرفيعة أو الرقيقة أو المستدقة العنق (Michigan. Gov home, 2009)، تتطفل في الأمعاء الدقيقة لحيوانات الفصيلة الكلبية كمضانف نهائية، أما طورها اليرقي المسمى الكيسة المذنبة **Cysticercus tenuicollis** فانه يتواجد على الغشاء البريتوني والكبد والتجويف البطني للمجترات والقوارض وبعض أنواع الحيوانات البرية وفي الفترة الأخيرة سجل تواجده في الإنسان) (Internet, 2009 b، اذ تتراوح أطوالها مابين 75-500 سم، يتكون جسمها من عدة مئات من القطع. تتكون الدودة البالغة من رأس كروي الشكل يحتوي على أربعة محاجم وخطم يحمل صفين من الشصوص يصل عددها 26 -44 شصا الطويلة 0.17-0.22 ملم والصغيرة 0.11-0.16 ملم. يتصل الرأس برقبة رفيعة يتبعها قطع جسمية قصيرة وضيقة تدعى القطع غير الناضجة Immature Segments وهي تضم أعضاء تناسلية غير تامة النضج، ثم تليها قطع مربعة الشكل تدعى بالقطع الناضجة Mature Segments وتحوي على خصى كثيرة العدد ومبيض ذي فصين، وغدة محية مضغوطة تقع خلف المبيض. أما موقع الفتحة التناسلية فيكون في الجيب التناسلي على الجهة الجانبية للقطعة الناضجة، القطع الأخيرة من جسم الدودة تدعى بالقطع الحبلى Gravid Segments إذ تتميز بشكلها البرميلي أو الهراوي ويتراوح طولها (10-14) ملم وعرضها (4-7) ملم وهي متحركة (Williams *et al.*, 1975). كثيرا ما تنفصل القطع الحبلى من جسم الدودة وتخرج مع براز المضيف النهائي بشكل مفرد وأحيانا بشكل سلسلة من القطع(Featherstone, 1969). تمتاز القطع الحبلى باحتوائها على رحم وسطي الموقع ويتكون من عدد من الفروع الجانبية يبلغ عددها (5-10) وتكون مملوءة بالبيوض الناضجة. في الغالب تتطفل هذه الشريطية على الأمعاء الدقيقة للكلاب و الذئاب و أبناء آوى (Bowman Soulsby,1982 *et. al.*, 2002; لهذا سميت بشريطية الكلاب.

أكد Georgi, (1985) ان لشريطية الكلاب أهمية من الناحيتين الطبية والبيطرية وذلك كون الطور اليرقي التابع لها هو الكيسة المذنبة *C. tenuicollis* يتطفل في التجويف الخلبي للمجترات كالأغنام، المعز، الأبقار والمجترات البرية والخنازير ويعد شديد الضراوة على هذه المضانف. فضلا عن إصابة المجترات بالكيسات المذنبة فأن لها أهمية مرضية واقتصادية كبيرة لأنها تهدد الثروة الحيوانية ولاسيما الأغنام وتقلل من جودة لحومها إذا انتشرت الإصابة فيها بشكل واسع (Seddon, 1967; Lawson *et al.*, 1988). كما أكد Rickard, (1991) ان إصابة الإنسان والحيوانات المجترة

بالطور اليرقي للشريطيات تعد مشكلة ذات أهمية اقتصادية كبيرة وتشكل خطرا على الصحة العامة اذا لم يجد لها حلا.

أما انتشار شريطية الكلاب بين مضانفها النهائية في العراق فقد سجل Al-Alousi *et. al.*, (1980) وجود طفيلي ***T. hydatigena*** لأول مرة في الكلاب البرية في مدينة الموصل. الا ان Abul- Eis (1983)أكد على ان النسبة المئوية لتواجد ***T. hydatigena*** بين الكلاب السانبة في مدينة بغداد كانت 52.63% وذلك عندما أجرى تشريحا لـ(38) كلبا سانبا. بينما Al-Tae *et. al.*, (1988) أكدوا ان النسبة المئوية للإصابة بـ ***T. hydatigena*** بين الكلاب السانبة في مدينة الموصل هي 39%. بينت Al-Azizz, (2005) ان النسبة المئوية لإصابة الكلاب السانبة في محافظة البصرة بشريطية الكلاب هي 7.62%.

ان الآفات الرئيسة تشاهد في الكبد، و تظهر حال قطعه او على سطحه غير المنتظم، كما يلاحظ أعداد من بؤر حمراء مسودة وخطوط بقطر 2 ملم تقريبا وقد يكون العضو هشا في قوامه، لقد وصفت بؤر من ذات الرئة القصبي bronchopneumonia وذات الجنب Pleuritis كان سببها وجود كيسات مذنبة صغيرة داخل الرئة. أما تأثير الطفيلي كدودة بالغة في المضانف النهائية فانه يلاحظ بصورة عامة ان الديدان تكون غير مؤذية للكلاب(الا في حالات الخمج الثقيل)، كما ان العلامات السريرية مبهمة ولا تزيد عن كونها وعكات معدية- معوية معتدلة الشدة، فضلا عن ذلك ان الخمج الثقيل في الحيوانات الصغيرة العمر تظهر عليها علامات إسهال متواصل وربما يتناوب مع حالات إمساك (Soulsby, 1982).

أهداف الدراسة

بسبب قلة الدراسات حول شريطية الكلاب ***T. hydatigena*** فقد أجريت الدراسة الحالية للأهداف التالية:

1- إحداث الإصابة في الفئران المختبرية بطرق مختلفة ودراسة تأثيراتها .

2- معرفة اي الطرق أفضل في نجاح الإصابة (التجريع بالبيوض أو حقن البيوض داخل الغشاء البريتوني).

3- معرفة التأثير الامراضي- النسيجي الذي يحدثه الطور اليرقي لشريطية الكلاب في الحيوانات المختبرية باختلاف الجرع وفترات ما بعد الإصابة.

المواد وطرائق العمل

1- جمع النماذج

قتل93 كلبا سانبا من مناطق عشوائية مختلفة في مدينة البصرة (دور النفط، الجمهورية، جامعة البصرة (موقع كرمة علي)، مستشفى الفيحاء والجمهوري، الجبيلة، حي الضباط فضلا عن العديد من المرائب الأهلية في المدينة) وذلك بالتعاون مع الفرق الجوالة التابعة للمستشفى البيطري العام في المدينة. حيث استعملت طعوم محضرة آنيا حاوية حبوب الـ Strychnine لغرض القتل وبواقع 2-3 حبة / طعم.

شرحت الكلاب المقتولة في نفس مكان القتل وذلك حسب طريقة(AL-Azizz, 2005)، ، ثم استخرجت الأمعاء وفتحت طوليا، عزلت الديدان بكافة الأنواع الموجودة في أمعاء الكلاب المشرحة. أخذت الديدان الشريطية وغسلت مما علق بها من مواد مخاطية بواسطة محلول فسلجيSaline Normal، ثم وضعت في قناني معقمة حاوية على محلول فسلجي ونقلت الى المختبر لغرض الفحص والتشخيص، مع تسجيل الصفات المظهرية للديدان المعزولة (الطول، اللون) و الشكل العام للقطع الناضجة والحبلى وموقع الفتحة التناسلية في القطع الناضجة.

2- حفظ الديدان

استعملت عدة مواد لغرض حفظ الديدان وتثبيتها لإجراء التجارب اللاحقة عليها، ومنها:

1- فورمالين 10%.

2- كحول اثيلي 70%.

3- كليسرين نقي ممزوج مع كحول اثيلي 70% وبنسبة (1: 4).

3- الفئران المختبرية

استخدمت فئران بيضاء سلالة *Balb/c* لأجراء الإصابة المختبرية، لغرض دراسة التغيرات الامراضية النسيجية لطفيلي شريطية الكلاب ***T. hydatigena***. اذ جلب 30 فأرا مختبري و جرعت الفئران قبل استخدامها في أي تجربة بمادة البندازول 2.5 % لضمان القضاء على أي طفيليات داخلية ممكن ان تتواجد في الفئران، كذلك استخدمت مادة السايبرمثرين للقضاء على أي طفيليات خارجية كالحلم والقراد والتي ممكن ان تتواجد على الفئران المختبرية.

أجريت عملية التزاوج لغرض الحصول على أجيال مختبرية معروفة العمر، أعطيت الفئران المختبرية العليقة الغذائية النموذجية ومياه شرب(O. R) وضعت في قناني الشرب بشكل يومي مع تنظيف مستمر للأقفاص والأرضية وقناني الشرب وبشكل منتظم.

4- تخميج الفئران المختبرية

استخدمت طريقتان مختلفتان في تخميج الفئران المختبرية ببيوض شريطية الكلاب أولهما طريقة التجريع حيث اتبعت طريقة Sugane & Oshima (1982) ، اذ تم تصويم الحيوانات التي هي بعمر 6-8 أسابيع لمدة 24 ساعة قبل التجريع و استخدم لغرض التجريع أنبوبا معديا Stomach tube. وثانيهما طريقة الحقن داخل الغشاء البريتوني. قسمت الحيوانات الى (6) مجاميع وبمعدل (16) فارة لكل مجموعة وكالاتي:

المجموعة الأولى : جرع كل فرد من أفرادها بـ (500) بيضة لكل 1 مل من الماء المقطر.

المجموعة الثانية: جرع كل فرد من أفرادها بـ (2000) بيضة لكل 1 مل من الماء المقطر.

المجموعة الثالثة : جرع كل فرد من أفرادها بـ (1) مل من الماء المقطر كمجموعة سيطرة.

المجموعة الرابعة: حقنت الفئران داخل البريتون بـ (500) بيضة لكل 1 مل من الماء المقطر.

المجموعة الخامسة: حقنت الفئران داخل البريتون بـ (2000) بيضة لكل 1 مل من الماء المقطر.

المجموعة السادسة: حقن كل فرد من أفرادها بـ (1) مل من المحلول الفسلجي كمجموعة سيطرة.

5- قتل وتشريح الحيوانات

تم قتل وتشريح الفئران المختبرية وحسب مجاميع التجربة، وبفترات زمنية مختلفة بعد الإصابة (شهر، شهرين، ثلاثة أشهر و أربعة أشهر)، حيث خدرت الحيوانات بمادة الكلوروفورم وشرحت ثم عزلت أعضاء الحيوانات واخذ كل عضو على حدة وغسل بالماء المقطر عدة مرات وحفظ بالفورمالين 10% لغرض الدراسة النسيجية.

6- الدراسة النسيجية

تضمنت الدراسة النسيجية عمل مقاطع نسيجية لكل عضو من الأعضاء المعزولة من الفئران وحسب مجاميع كل تجربة وذلك باعتماد طريقة Annpreece(1972).

A HISTOPATHOLOGICAL STUDY OF LABROTARY MICE *BALB/ C* INFECTED WITH DOG'S CESTODA *TAENIA HYDATIGENA* IN BASRAH CITY

Isra'a Muhsein Essa Muhsein, Assist . Prof. Dr. Suzan, A. A. A. Al-Azizz & *Proof. Dr. Saleh, K. Majeed
Department of Microbiology, College of Veterinary Medicine, University of Basrah, * 55 Desborough Road, Hwtford- Huntingdom, Cambridgeshire, PE 29 1 SN, England. Tel: 00441480385240

Abstarct

The present study include isolation and identification of dog's Cestoda thin neck ***Taenia hydatigena*** from the small intestine of the stray dogs in Basrah city. The infestation with dog's Cestoda ova were transformed to the laboratory mice strain *Balb/ c* by using two different ways of infection: oral administration and intraperitonealy injection., with two doses were used 500 and 2000 ova/ mouse, moreover, the laboratory mice were examined after the infestation at intervals of (one, two, three, four) months. The infestation was succeeded 100%, so, this study was expected to be the first study in the country in this aspect.

A histopathological study at mice infected showed the changes below:

1- In liver, infiltration of inflammatory cells, Vacculation of hepatocytes liver vein congestion and granulomatous parasite, necrosis and fibrosis were founded also.

2- In spleen, extramedullary haemopoesis, hyperplasia at white pulp infiltration of lymphocytes.

3- The lungs have also carried signs of congestion at blood vessels emphysematous, hyperplasia of epithelium bronchiolar, Pneumonia and bronchopneumonia, Adenomatosis, foamy alveolar macrophages papillary of epithelial cells in lumen.

4- The kidney is concerned there has been a case of atrophy glomerular nephritis with dilation of renal tubules with necrosis and congestion, infiltration of inflammatory cells.

So, it can say that dog's cestoda ***Taenia hydatigena*** make a high dangerous at both ruminant and wild animals because of their increasing high distribution and pathogenisity, moreover, may be transfer the infection to the human when he cross their life cycle. So, it must be treat it and limit their harmful to the environment.