تم تدقيق البحث من قبل
الاستاذ:
بتاريخ:
و قد تم تصحيح كافة الاخطاء و كان البحث وفق متطلبات النشر.
توقيع الاستاذ:

دراسة وبائية ومرضية نسجية لديدان *Paramphistomum* في الابقار في محافظة بابل

هدى سعدون البياتي، فوزية شعبان كاظم، *راجحة عبد الستار النعيمي، *إيمان هاشم يوسف
فرع الطفيليات، كلية الطب البيطري، جامعة بغداد. بغداد–العراق.
*فرع الأمراض، كلية الطب البيطري، جامعة بغداد. بغداد–العراق.

الخلاصة

هدف البحث الحالي للتحري عن اصابة القناة الهضمية للابقار بديدان *Paramphistomum cervi* فحص ٢٦٨ عجل وبقرة مذبوحة في مجزرة الحلة الرئيسية للفترة من الأول من آذار ٢٠٠٩ لغاية نهاية تشرين الثاني ٢٠٠٩. بلغت نسبة الإصابة الكلية بديدان *Paramphistomum* ٣,٧٣ % وكانت أعلى نسبة للإصابة خلال أشهر الصيف (٦,٤٥ %) وأوطأها خلال أشهر الخريف (١,٢ %).

كانت نسبة الإصابة في العجول بعمر اصغر من ٢ سنة ٣,٤٤% وبلغت في الأبقار بعمرسنتين إلى أربع سنوات ٤,٢٣% وسجلت أوطأ نسبة في الأبقار بعمر اكبر من ٤ سنوات (٣,١٧%). سجلت الذكور تفوقا في نسبة الإصابة وبنسبة ٤,٧٦% وفي الإناث كانت النسبة ٢,٤٧ %. كانت نسبة الإصابة في السلالات المضربة أعلى من المحلية حيث بلغت ٤,٨٧ %و٢,٧٥% على التوالي.

اظهر الفحص المرضي العياني للكرش تغيرات مرضية طفيفة مع وجود اعداد كبيرة من الطفيلي ملتصقة في مخاطية الكرش عند طبقة سميكة من القرنين. كما لوحظ من خلال الفحص المرضي النسجي وجود ارتشاحات للخلايا وحيدة النواة في الصفيحة الاساسية للمخاطية مع توسع الاوعية الدموية. لم تظهر الامعاء أي تغيرات مرضية عيانية او مجهرية سواء للاثني عشري او الصائم كذلك لم يلاحظ وجود للطفيلي غير البالغ هناك مما يدل على ان معظم الاصابات التي وجدت كانت عند الطور البالغ.

EPIDEMIOLOGICAL AND HISTOPATHOLOGICAL STUDY OF *PARAMPHISTOMUM CERVI* IN CATTLE IN BABYLON PROVINCE

Huda sadoon Al-Biaty, Faozya Shaban Kadem, *Rajiha A.S.Al- Naimi, *EmanH.Al –Taae
Department of Parasitology, College of VetMed, University of Baghdad. Baghdad-Iraq.
*Department of Pathology and Poultry Diseases, College of Vet.Med, University of Baghdad. Baghdad-Iraq.

Summary

The aim of this study was to estimate the rate of infection with *Paramphistomum* in the digestive tract of cows. A total of 268 slaughter cows were examined in Al-Hilla Abattoir from 1 March to the end of November 2009. The rate of infection was 3.73% and the highest rate of infection was at summer months (6.45%) while lower infection rate was shown at Autumn (1. 2%).

Rate of infection in calves at age less than 2 years reached 3.44% and in cows at age between 2-4 years reached 4.23 %. Lower percentage at age more than 4 years was reported (3.17%) Males cows recorded rate of infection with *Paramphistomum*

4.76% and in females cows reached 2.47%, while the infection rate in hybrid cows was more than the local cows (4.87% and 2.75% respectively).
Pathological changes at necropsy finding showed slight changes with high numbers of parasites in the lumen of rumen attached to the mucosa of rumen at the keratinized layer. In addition, changes were noted at microscopical examination, which were characterized by infiltration of mononuclear cells in lamina propria for the mucosa and there was dilation of blood vessels. No changes observed in duodenum and jejunum with no presence for immature parasite which gave an indication that most of the infection was with the mature stage.

المقدمة

تنتمي المثقوبات التي تتطفل في الابقار الى شعبة الديدان المسطحة Platyhelminthes صنف Trematoda رتبة Digenea والتي تضم أسرة *Paramphistomatidae* التي ينتمي اليها جنس *Paramphistomum* نوع *Paramphistomum cervi* (١). يسمى طفيلي *Paramphistomum* بورقية الكرش Rumen fluke بينما تتواجد الاطوار اليافعة في الأثني عشري. ان دورة حياة الطفيلي غير مباشرة وتحتاج الى قواقع مائية كمضائف وسطية ومن اهم أنواعها *Bulinus truncates* (١). ان استمرار المرض وتوطنه يعتمد على تواجد مساحات مائيه كالبحيرات والاهوار والمستنقعات فضلا عن تواجد القواقع التي تعمل كمضيف وسطي ولتواجد الابقار المصابة والتي تعمل كمضائف نهائية(2). كما ان للظروف المناخية دور مهم في وبائية الاصابات الطفيلية (٣) وتعد درجة الحرارة والرطوبة النسبية من العوامل المهمة التي تؤدي دورا مهما في تحديد وبائية ديدان المعدة والامعاء حيث يمكن للباحثين من خلالها التنبؤ بحدوث الاصابة (٤) ان الاطوار غير الناضجة من الديدان الموجودة في الامعاء الدقيقة مسؤولة عن التغيرات المرضية الشديدة اما الديدان البالغة المتواجدة في الكرش فتكون امراضيتها اقل حتى ولو وجدت بأعداد كبيرة وتؤدي الى حدوث فقدان موضعي لحليمة الكرش (5). وفي حالات الاصابة الثقيلة قد يحصل التهاب الامعاء النزفي الحاد وفقر الدم ونقص البروتين في مصل الدم وخزب وهزال (6).

المواد وطرائق العمل

تضمنت الدراسة زيارة مجزرة الحلة الرئيسية وبمعدل زيارتين أسبوعيا وخلال الفترة من ١ آذار ولغاية نهاية تشرين الثاني ٢٠٠٩. فحصت محتويات ٢٦٨ قناة هضمي (معدة وأمعاء) بعد الذبح للتحري عن ديدان *Paramphistomum* في المجزرة. ثبت جنس وعمر كل حيوان بعد الذبح بطريقة التسنين (7). قسمت الحيوانات إلى ثلاث فئات عمرية ضمت أبقار بعمر اصغر من ٢ سنة وعددها (٨٧) والثانية ضمت أبقار بعمر اكبر من ٢-٤ سنة عددها (١١٨) والثالثة ضمت أبقار بعمر اكبر من ٤ سنوات وعددها (٦٣). سجل عدد الحالات المصابة وعزلت نماذج من الكرش مع ديدان *Paramphistomum* وحفظت في محلول الفورمالين ١٠% لغرض الفحص النسجي لمدة لا تقل عن ٤٨ ساعة ثم مررت العينات في تراكيز تصاعدية للكحول الاثيلي (٧٠%-١٠٠%) بعدها غمرت بالزايلول بعدها صبت النماذج المغمورة في البرافين على شكل قوالب لكي تقطع إلى شرائح حيث صبغت بالهيماتوكسلين والايوسين لغرض قراءتها تحت المجهر الضوئي (٨).

النتائج

اظهرت نتائج الدراسة للتحري عن طفيلي *Paraphistomum* في الابقار عن نسبة اصابة كلية بلغت ٣,٧٣% وكان اقل عدد من الديدان (٩ ديدان) قد جمع من كرش بقرة بعمر ٨ سنوات واعلى عدد (٥٨ دودة) من كرش عجل بعمر ٣ سنوات. عند دراسة تأثير مواسم السنة على نسب الاصابة سجلت اعلى نسبة اصابة في الصيف حيث بلغت ٦,٤٥% (في شهري حزيران وتموز) وأوطأ نسبة في الخريف حيث كانت 1.2% (جدول١). اشارت الدراسة ان لعمر الحيوان تأثير على نسب الاصابة حيث سجلت اعلى نسبة اصابة في الفئات العمرية التي تراوحت اعمارها بين ٢-٤ سنة بنسبة ٤,٢٣% وأوطا نسبة في الفئة العمرية اكبر من ٤ سنوات٣,١٧ % (جدول ٢). اظهرت النتائج ان الاصابة في الذكور قد بلغت ٤,٧٦% ونسبة اصابة الاناث ٢,٤٧% (جدول ٣). كانت نسبة الاصابة في السلالات المضربة(٤,٨٧%) أعلى من نسبة الاصابة في السلالات المحلية حيث بلغت ٢,٧٥%.(جدول ٤).

جدول١: عدد الحيوانات المفحوصة والمصابة ونسب أصابتها بديدان *Paramphistomum*

الشهر	عدد الحيوانات المفحوصة	عدد الحيوانات المصابة	%
آذار	٣٧	صفر	–
نيسان	٣٣	٢	٦,٠٦
مايس	٢٢	١	٤,٤٥
(ربيع) مجموع	٩٢	٣	٣,٢٦
حزيران	٢٨	٢	٧,١٤
تموز	٣٥	٣	٨,٥٧
اب	٣٠	١	٣,٣٣
(صيف) مجموع	٩٣	٦	٦,٤٥
أيلول	٢٥	صفر	–
تشرين الأول	٣٢	١	٣,١٢
تشرين الثاني	٢٦	صفر	–
(خريف) مجموع	٨٣	١	1 .2
المجموع الكلي	٢٦٨	١٠	٣,٧٣

جدول٢: نسب الابقار المصابة بديدان *Paramphistomum* حسب العمر

العمر	عدد الحيوانات المفحوصة	عدد الحيوانات المصابة(%)
٢>	٨٧	٣(٣,٤٤)
٤-٢	١١٨	٥(٤,٢٣)
٤<	٦٣	٢ (٣,١٧)
المجموع	٢٦٨	١٠(٣,٧٣)

جدول٣: نسب الابقار المصابة بديدان *Paramphistomum* حسب الجنس

الجنس	عدد الحيوانات المفحوصة	عدد الحيوانات المصابة(%)
ذكور	١٤٧	٧(٤,٧٦)
إناث	١٢١	٣(٢,٤٧)
المجموع	٢٦٨	١٠(٣,٧٣)

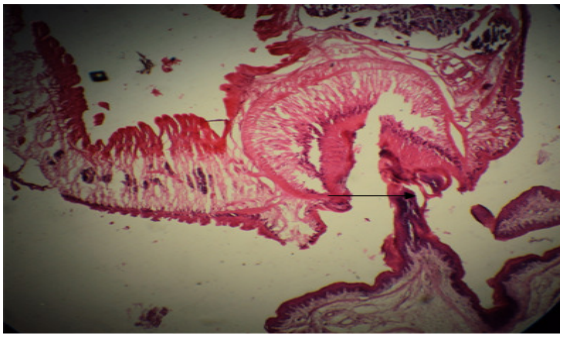
جدول٤: نسب الابقار المصابة بديدان *Paramphistomum* حسب السلالة

السلالة	عدد الحيوانات المفحوصة	عدد الحيوانات المصابة(%)
محلي	١٤٥	٤(٢,٧٥)
مضرب	١٢٣	٦(٤,٨٧)
المجموع	٢٦٨	١٠(٣,٧٣)

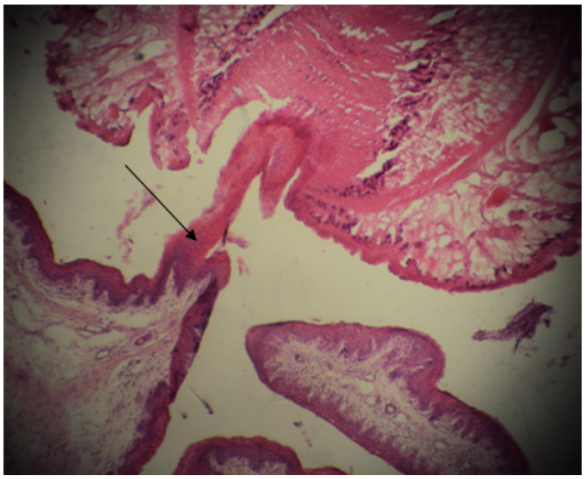
بين الفحص العياني للكرش وجود أعداد كبيرة من الطفيلي البالغ داخل التجويف وملتصقا في مخاطية الكرش (صورة رقم ١) بدون أي علامات مرضية أخرى بينما اظهر الفحص النسيجي للكرش في الحيوانات المصابة تغيرات مرضية طفيفة حيث لوحظ الطفيلي البالغ ملتصقا بالطبقة القرنية لمخاطية الكرش عند طبقة سميكة من القرنين والتي كانت تغطي معظم ظهارة الكرش (صورة رقم 4 ,3 ,2) بينما أظهرت الصفيحة الاساسية (Lamina propria) لمخاطية الكرش ارتشاحات للخلايا وحيدة النواة مع توسع للأوعية الدموية (صورة رقم ٥). بين الفحص النسجي للطفيلي صفات الطفيلي البالغ *Paramphistomum cervi* والذي تميز بالشكل الكمثري واحتوائه على جدار سميك.

الجسم مقعر قليلا في الجهة البطنية ومحدب من الجهة الظهرية. كذلك كان لهذة الدودة محجمين احدهما امامي يحيط فتحة الفم (صورة رقم ٦) التي تتصل بالمريء مباشرة إذ لا تحتوي على البلعوم ثم يتصل المريء بالاعورين البسيطين. المحجم الثاني يقع في الجهة الخلفية ويكون كبير الحجم يقع السم التناسلي في نهاية الثلث الاول من الجسم. الخصيتان مفصصتان قليلا ومترادفتان وتقعان امام المبيض، الغدد المحية على شكل مجاميع مرصوصة وتوجد بين المريء والمحجم الخلفي. اما التغيرات المرضية للاثنى عشري والصائم فلم تظهران أي تغيرات مرضية عيانية او مجهرية.

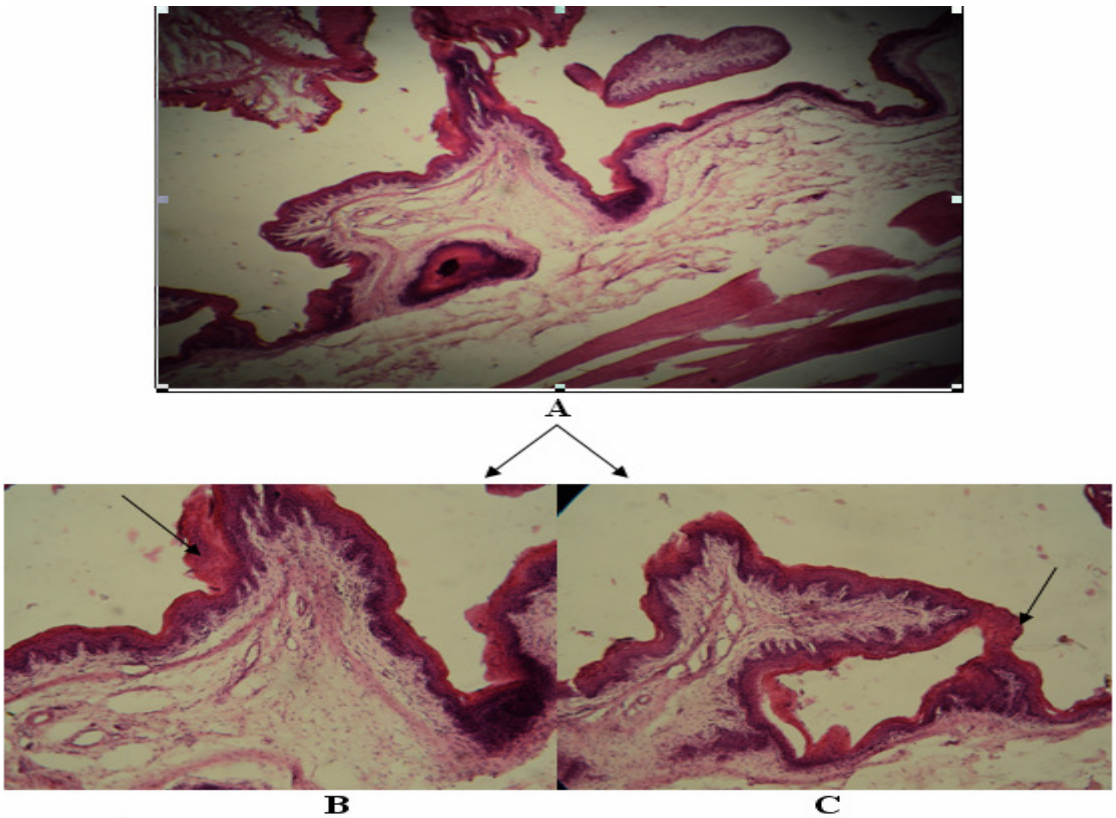
صورة رقم١: كرش احد الأبقار ويلاحظ فيه وجود أعداد من الطفيلي البالغ ملتصقا في الكرش.



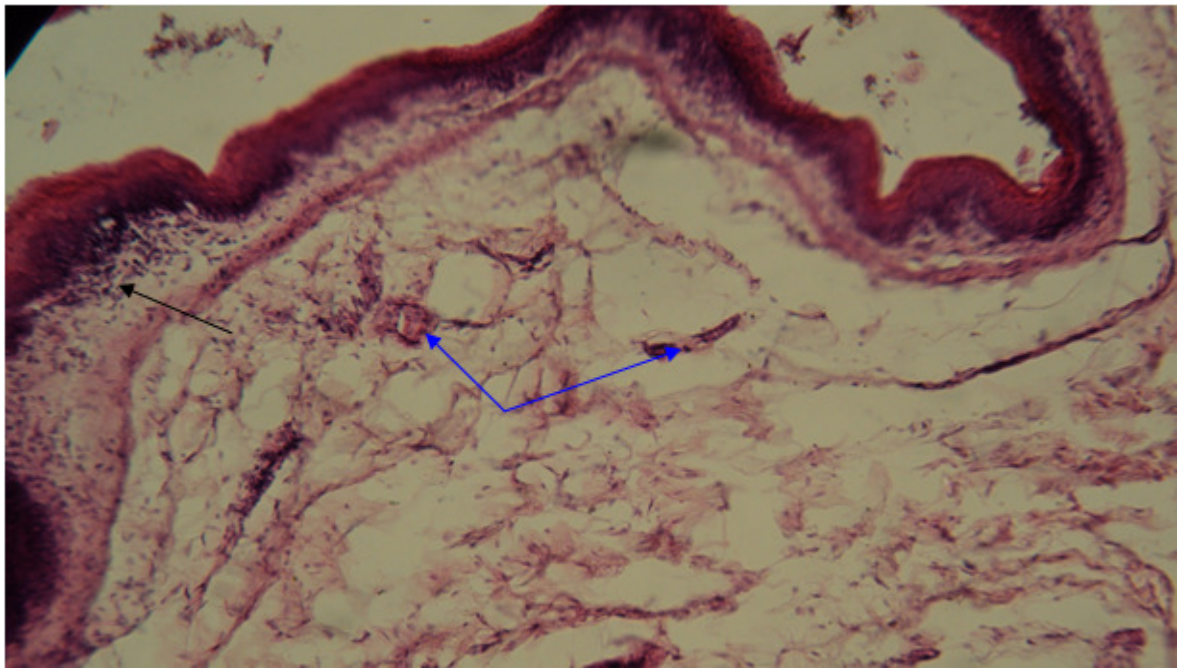
صورة رقم٢: مقطع نسيجي لكرش بقرة ويلاحظ فيه التصاق طفيلي ال *Paramphistomum cervi* بمخاطية الكرش عند الطبقة الكيراتينيه(↑).(H & E X100)



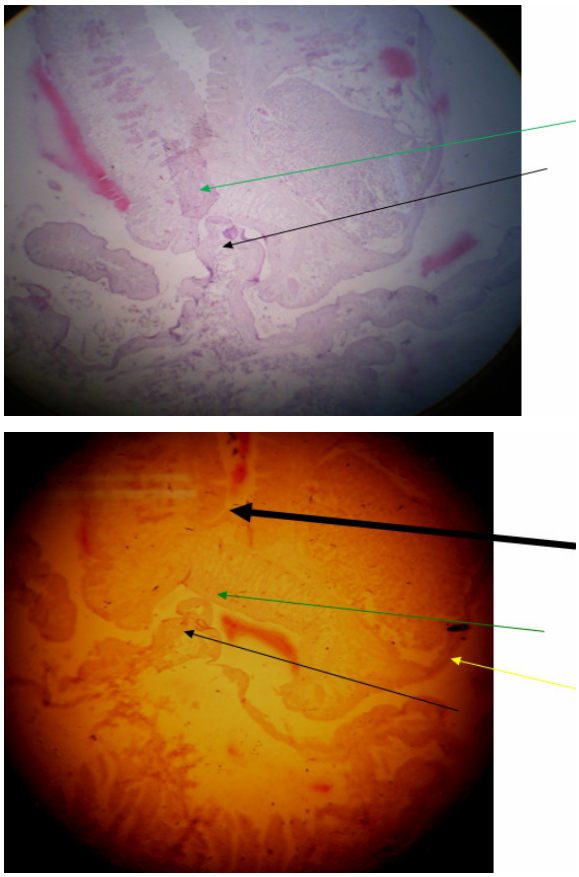
صورة رقم٣: مقطع نسيجي لكرش بقرة ويلاحظ فيه التصاق طفيلي ال *Paramphistomum cervi* بمخاطية الكرش عند الطبقة الكيراتينيه(↑).(H & E X200)



صورة رقم٤: مقطع نسيجي لكرش بقرة ويلاحظ فيه مخاطية الكرش المتميزة بتثخن الطبقةالكيراتينيه(↑).
(H & E A X100, B X200, C X200)



صورة رقم٥: مقطع نسيجي لكرش بقرة ويلاحظ فيه الصفحة الاساسيةلمخاطية الكرش مرتشحة بالخلايا لالتهابية الوحيدة النواة(↖) مع توسع واحتقان اوعية الدموية (↗) في الطبقة تحت لمخاطية.(H & E X200)



صورة رقم٦: مقطع نسيجي لكرش بقرة ونلاحظ فية المحجم الامامي لطفيلي *Paramphistomum cervi* (↗) و بداية القناة الهضمية للطفيلي (↗) وجدار جسم الطفيلي (↗) ومخاطية الكرش (↑). (H & E X400)

المناقشة

عند فحص ٢٦٨ قناة هضميه لعجول وأبقار مضربة ومحلية ظهر ٣,٧٣% مصابا بديدان الكرش *Paramphistomum cervi* وهذه النسبة أعلى مما وجده (١) في بغداد (١,٠٥%) كما اظهر(٩) في كينيانسبة اصابة ٢٥,٦% بفحص ١٨٧٨ عجل كذلك (١٠) في المكسيك سجل نسبة إصابة ٣٩,١٠ % وفي شمال شرق الجزائر كانت نسب الإصابة في ثلاث مناطق مختلفة مابين ١,٢ % في الخروب و٧,٥ % في فيرجوا و١٢,١% في جيجيل(١١) وسجل (١٢) في باكستان ١٧,٦٤%. أن التباين في نسب الإصابة قد يعود إلى الاختلاف في الفترات الزمنية للمسوحات واختلاف المناخ والتباين الجغرافي للمناطق والتغذية وعدد العينات المأخوذة. أظهرت نتائج الدراسة أعلى نسبة للإصابة في الصيف حيث كانت في تموز ٨,٥٧% وفي الربيع ٣,٢٦% والخريف ٢. ١%. وهذا يتفق مع (١١) في الجزائر و(١٣) في كشمير اللذين لاحظا ارتفاع نسبة الإصابة في الماعز في الصيف إلى ١١,١%. وسجل(١) اعلى إصابة في آب ٢,٩٤% واختلفت عن نتائج (١٤) في تركيا الذي وجد أن أعلى نسبة إصابة في الخريف في شهر ايلول ١٤,١٠% تلاه تشرين الثاني ٨,٣٣%. وقد يعود سبب ارتفاع الإصابة في الصيف في

دراستنا إلى ملائمة الظروف المناخية لنمو وتطور يرقات المثقوبات في المضائف الوسطية (القواقع) الناقلة لها (١٣).

أظهرت نتائج الدراسة تأثر العجول بأعمار ٢-٤ سنة أكثر من غيرها من المجاميع العمرية وبنسبة 4.23% ثم ٣,٤٤% في الأعمار الاصغر من ٢ سنة ثم ٣,١٧% في الاعمار الاكبر من ٤ سنة. وهذه النتيجة اتفقت مع (١٣ و١٤) واختلفت عما سجله (١١) في الجزائر الذي بين إن لا علاقة للعمر بالإصابة و(١٥) الذي لاحظ ان الأعمار الكبيرة أكثر عرضة للإصابة.إن ارتفاع الإصابة في الأعمار الصغيرة هو لضعف مناعة العجول الصغيرة (١٣). وزيادة مقاومة الإصابة مع تقدم العمر بزيادة احتمالية التعرض مع تقدم العمر (١). إن ارتفاع نسبة الإصابة في الذكور٤,٧٦ % عن الاناث ٢,٤٧% قد يعزى إلى عوامل وراثية وجينية وهرمونية او الاختلاف في عدد مرات ومدة التعرض للإصابة وهذا اتفق مع (١٣ و١٤) في ارتفاع نسبة الإصابة في الذكور عن الإناث. ولم تتفق نتائج الدراسة عن ما سجله (١١) الذي وجد ان الإناث أكثر عرضة للإصابة. ارتفعت نسبة الإصابة في السلالات المضربة ٤,٨٧% عن المحلية ٢,٧٥% لارتفاع مقاومة السلالات المحلية للإصابة(١٣).

لقد تم تشخيص طفيلي ال*Paramphistomum* من خلال التعرف على الصفات المميزة للطفيلي والتي اعتمدت على شكل الطفيلي الكمثري والمحجمين الأمامي والخلفي وجدار الجسم والتراكيب الداخلية للطفيلي المعتمدة من قبل (٢) وبالاستعانة بأساتذة مختصين في فرع الطفيليات في كلية الطب البيطري جامعة بغداد.

اظهرت نتائج الفحص المرضي النسجي تغيرات طفيفة في الكرش مع زيادة في سمك الطبقة القرنية وارتشاحات لخلايا وحيدة النواة نتيجة وجود الطفيلي البالغ وهذا يتفق مع ماذكره (١٦، ١٧). كذلك لوحظ عدم وجود تغيرات مرضية في الاثني عشري او الصائم مما يدل على ان معظم الاصابات التي كانت هي عند الطور البالغ.

المصادر

١. اسماعيل، بشار فائق (٢٠٠١). دراسة في وبائية الاصابة بديدان المعدة والامعاء في الابقار المذبوحة في مجازر بغداد. رسالة ماجستير / كلية الطب البيطري /جامعة بغداد

2. Soulsby,E.J.L.(1982)Helminth,Arthro pode and Protozoa of domesticated animals, London, Baillier Tindal and casse,Pp.793.

3. Bharkad, G.P.;Deshpande، D. D. and Narladlkar, B.W . (**1999**) Gastrointestinal parasitosis in bovine calves in marathwoda, J.Vet.Parasitol.13: 143-146.

4. Waruiru, R.M.; Kyrsgaard, N.C.; thamsborg, S.M., Nansen, P.; Bogh, H.O.; Mughua, W.K., and Gathuma, J.M.(2000) The prevalence and intensity of helminthes and coccidal infection on dairy cattle in central Kenya. Vet. Ras. Comm 24:39-53.

5. Bowman, D.D. and Lynn, R.C. (1995) Georgi's Parasitology for Veterinarian philadelphia, London, Toronto, Moutereal, Sydney, Tokyo, WBSanders Company. P p: 430.

6. Radostits, O. M.; Blood, D. C. and Gay,C.C. (1997). Veterinary Medicine, London, Philadelphia, Toronto, Sydney, Tokyo, WBSanders Company, P: 1224-1265.

٧. الوهاب،رياض محمد حسن، المراني، وليد خضير وعبد الكريم، محمود عبد الكريم (١٩٨٠). ادارة الحيوان. مطابع مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر نينوى ،٣٧٨ صفحة.

8. Luna, G.L.and Lee,A.A. (1968).Manual of Histological staining methods of the armed forces. Institute of Pathology (3rd ed.). McGraw-Hill Book Company, New York, USA. New York, USA.

9. Waruiru,R.M.;Mbuthia, P.G. and Kimoro, C.O. (1993).Prevelence of gastrointestinal parasites and liver flukes in calves in Mathira division of Nyeri district, Kenya. Bull. Animal .Hlth.prod. Afr.41:291-296.

10. Rangel – Ruizl, J.; AL Bores-Brahms, S.T. and Gamboa _Aguilar, J. (2003). Seasonal trends of Paramphistomum cervi in tabasco, mexico. vol.116 (3): pp 217-222.

11. Zite,A.;Mekroud,A.;Sedraoui,S.;Vign oles,P.and Rondeland,D. (2009) . Prevalence and intensty of Paramphistomum daubneyi infectin in catte from north, eastern Algeria. J. of Helminthol. Camb. Univ. press. Doi.: 10.1017/S0022149X09990502.

12. Raza, M.A.; Murtaza, S.; Bachaya, H.A and Hussian, A.(2009) Prevalence of Paramphistomum cervi in rminants slaughtered in district muzaffar garh. Pakistan Vet. J., 29 (4):214_215.
13. Tariq, K. A.; Chishti, M.Z; Ahmed, F.and Shat, A.S. (2008) Epidemiological study on Paramphistomum infection in Goats _ Kashmer vally. World J. of Agri. Sci. 4(1): 61-66.
14. Ozdal, N.; Gul, A.; Ilhan, F.; and Deger, S.;(2009) helminolgia, vol. 47(1), 20-24.
15. Tariq,K.A.; Chishti, M.Z; Ahmed, F. and Shawl, A.S. (2008). The epidemiology of Paramphistomum of sheep (Ovis aries L) in the north west temperate Himalayan region of India. S. vol .32,(5): 2, pp.383-391.
16. Singh, R.P. ; Sahai B.N. and Jha G.J (1984). Histopathology of the duodenum and rumen of goats during experimental infections with Paramphistomum cervi Vet. Parasitol. V. 15, Issue 1, Pages 39-46.
17. Sahai, B.N. ; Singh, R.P.; Prasad ,G. (1985), Histochemical alterations in the duodenum of goats experimentally infected with Paramphistomum cervi Vet. Parasitol., V. 17, Pp:131-138.
18.