

## Study of Pathological Effect Caused by Certain Parasites in The Digestive Tract of Broiler Chickens in Kirkuk City

Shahad Saad Daham Abd\* ; Shihab Ahmed Mohammed and Mohammed Abdul-Aziz Kadir

University of Tikrit / College of Education/ Department of Biology

### ABSTRACT

#### Key words:

congestion, serum layer, villi.

#### Article History:

Received: 22/03/2016

Accepted: 08/05/2016

Available online:

30/03/2017

The current study was carried out in the veterinary hospital of Medicine from (the period 2<sup>nd</sup> March until 15<sup>th</sup> July). 200 specimen were taken from chicken various places in Kirkuk city. The chicken age varied from (3 month-12month). Histological study showed the absence of any changes occurred in the mouth lining, pharynx, esophagus and stomach of infected birds while histological changes was observed in the intestine villi in abnormal shapes, They appeared to be disconnected with alternating in its original appearance, It was found that cecae and the small Intestine of some infective chicken was suffering from infection to the epithelial layer followed by a high level of infiltration to the inflammatory cells and occurrence of relapse in the muscular fiber bindles.

دراسة التأثير المرضي التي تحدثها بعض الطفيليات في الجهاز الهضمي لفروج اللحم في مدينة كركوك

شهد سعد دحام عبد وشهاب احمد محمد ومحمد عبدالعزيز قادر

جامعة تكريت / كلية التربية / قسم علوم الحياة

### الخلاصة

اجريت هذه الدراسة في مستشفى البيطري في كركوك للفترة (2 اذار 2015 ولغاية 15 تموز 2015) تم فحص وتشريح 200 عينة جهاز هضمي لفروج اللحم من مناطق مختلفة في مدينة كركوك وبأعمار مختلفة تراوحت بين (3 اشهر-12شهر) واطهرت الدراسة النسجية عدم وجود تغيرات مرضية في التجويف الفمي والبلعوم والمريء والمعدة للطيور المصابة فيما ظهرت تغيرات نسجية على الامعاء اذ ظهرت الزغابات بأشكال غير طبيعية وبدأت مفككة وفاقدة لمعاملها الاصلية ووجد ان الاعاور والامعاء الدقيقة لبعض الدجاج المصاب تعاني من التهاب واحتقان دموي وحدوث نزف جراء الاصابة وما صاحب من الاصابة الطفيلية من حدوث التهاب للطبقة الطلائية مصحوبا بارتشاح هائل للخلايا الالتهابية وحدوث التكتس في حزم الالياف العضلية.

### الكلمات المفتاحية:

احتقان الاوعية الدموية، الطبقة المصلية ، الزغابات.

الاستلام: 2016 / 3 / 22

القبول: 2016 / 5 / 8

### المقدمة :

تؤدي تربية الدواجن دور مهم جدا في محاربة الفقر من خلال توفيرها المصدر البروتيني (Boko وآخرون ، 2011). تعد لحوم الدواجن ذات قيمة غذائية عالية اذا ماقورنت ببقية انواع اللحوم ، فهي اقتصادية وسهلة التحضير وتحتوي عناصر غذائية مهمة في تغذية الإنسان ، وتمتاز بأنخفاض محتواها من الطاقة ، وتتكون الدهون المخزونة في اجسامها من الحوامض الدهنية الأساسية كما تعد بروتيناتها مصدرا مهما للحوامض الامينية الاساسية والضرورية في تغذية الإنسان ، تسهم الطيور في السيطرة الحياتية Biological control من خلال تغذيتها على بعض الأحياء الضارة مثل الحشرات ويقوم البعض منها بنقل العديد من مسببات المرضية كالفيروسات ولاسيما المسببة لمرض انفلونزا الطيور والبكتريا والطفيليات الى الطيور والحيوانات الداجنة الأخرى

\* Corresponding author: E-mail: [Raghadsaad2493@gmail.com](mailto:Raghadsaad2493@gmail.com)

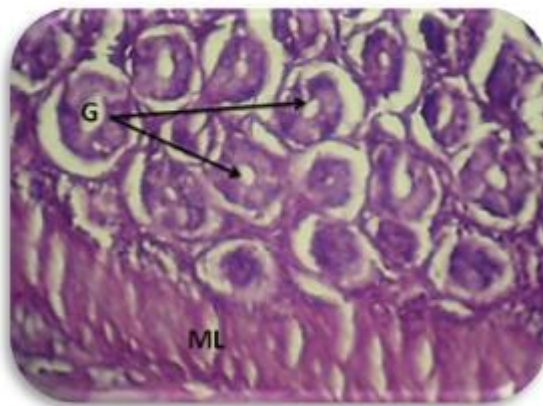
والأسماك والأنسان (الهييتي، 2006). تؤدي الطيور دورا مهما وكبيرا في حياة الأنسان من خلال اهميتها في عملية التوازن البيئي او ما تسببه من اضرار اقتصادية بأتلافها الكثير من المحاصيل الزراعية فضلا عن نقلها للأمراض بما تحمله من مسببات ، وهذا ما يجعل الإصابة منها مستودعات متقلة للمرض (Lewis وجماعته ، 2007 ) ومن هذه المسببات الطفيليات Parasites ، والتي يتراوح تأثيرها ما بين تأثير قليل الى تأثير يؤدي الى موت المضيف (Cunningham وجماعته ، 2007 ) . يتأثر الطائر تأثيرا كبيرا بنوعية غذائه ويتأثر الجهاز الهضمي بذلك قبل غيره من اجهزه الجسم الأخرى (ابراهيم، 2000). يعد الجهاز الهضمي اكثر عرضة للإصابة بالديدان الطفيلية بسبب ابتلاع الطعام الملوث بالأطوار المصيبة Infective stage او انسجة حيوانية تكون مضاييف وسطية لبعض الديدان الطفيلية (Friend و Franson ، 1999 ).

#### مواد طرائق العمل :

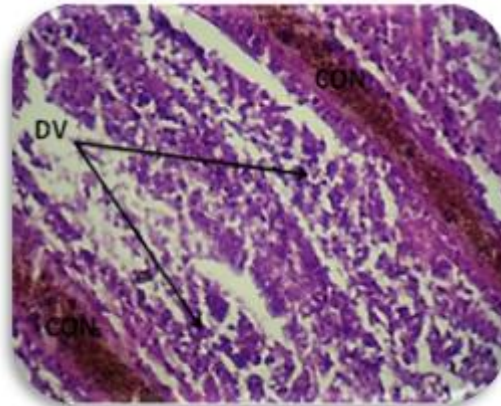
درست 200 عينة فروج اللحم والوردة الى مستشفى البيطري والتي تم تشخيص اصابتها بالطفيليات من قبل Thaddeud و Shiff ( 1993 ) ، حيث اخذ الجهاز الهضمي ودرست التغيرات المرضية العيانية والنسجية اذا اخذ قطع صغيرة من كل عضو من اعضاء الجهاز الهضمي وتميرها بالكحول الايثيلي تصاعديا من 70-100% ثم بالزيتول وتميرها بشمع البرافين وصبها في قوالب وارسالها الى جهاز التقطيع النسيجي حيث قطعت بسمك (5) مايكرون (Drury وجماعته ، 1967 ) ثم صبغت بصبغة الهيماتوكسلين والايوسين للفحص النسيجي (Luna ، 1968 ) ثم حملت المقاطع بماده D.P.X وفحصت تحت المجهر الضوئي نوع Olympus .

#### النتائج :

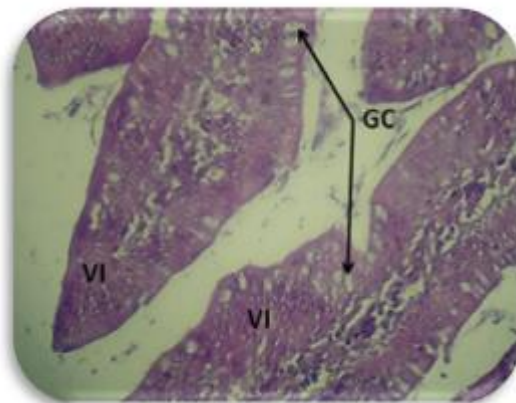
اظهرت النتائج إصابة الدجاج بثلاث انواع من الطفيليات هي: *Raillitina. echinobothrida* ، *Ascaridia. galli* ، *Eimeria. tenella* ، ولم تسجل الدراسة اي تغيرات مرضية مرضية عيانية ومجهريه في كل من التجويف الفمي والبلعوم والمرئ والمعدة في الدجاج المصاب في حين سجلت إصابة الامعاء في منطقة الاور حيث وجد ان 50 عينة تعاني من تغيرات متمثلة بوجود حاله احتقان للاوعية الدموية وتحطم للزغيبات كما في الشكل (1) ويلاحظ الاطوار التكاثرية المختلفة لطفيلي الايميريا كما في الشكل (2) مقارنة مع مجموعة السيطرة يلاحظ الطبقة العضلية تكونت من ترتيب داخلي دائري وخارجي طولي بينهما نسيج رابط كما في الشكل (3) ويلاحظ الزغابات ذات الارتفاع المتساوي تقريبا مع وجود اعداد كبيرة من الخلايا الكاسية كما في الشكل (4) وعند فحص مقطع نسيجي للامعاء دجاج مصابة ب *Ascardia. galli* يلاحظ حالة الاحتقان دلالة على الالتهاب الحاد للامعاء نتيجة الإصابة كما في الشكل (5) وعند فحص مقطع نسيجي لأمعاء دجاج مصابة بالديدان الشريطية فيلاحظ ضмор كبير للزغابات المعوية التي بدت صغيرة وعريضة نتيجة لاحتكاك الديدان بنهايات الزغابات كما في الشكل (6) مقارنة بمجموعة السيطرة يلاحظ الطبقة العضلية قد ترتبت بشكل دائري داخلي وخارجي طولي ومحاطة من الخارج بالغلالة المصلية وهي عبارة عن نسيج رابط كما في الشكل (7)



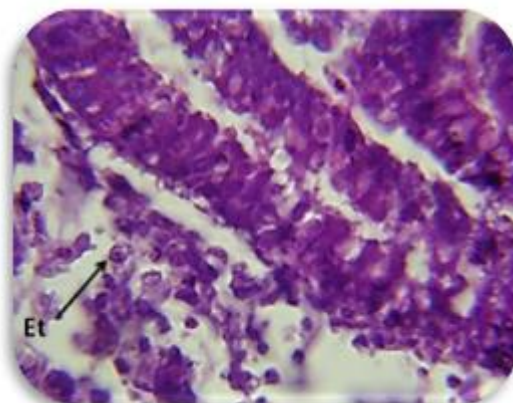
شكل رقم (2) مقطع نسجي مستعرض لأعور لمجموعة السيطرة  
يوضح الشكل الطبيعي للغدد (G) والطبقة العضلية (ML)



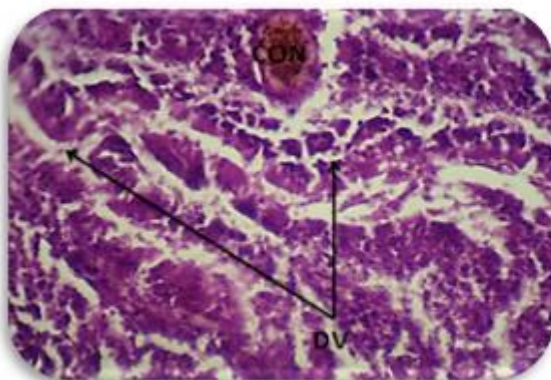
شكل رقم (1) مقطع نسجي مستعرض لأعور المجموعة  
المصابة بطفيلي *E. tenella* يوضح تحطم الزغيبات



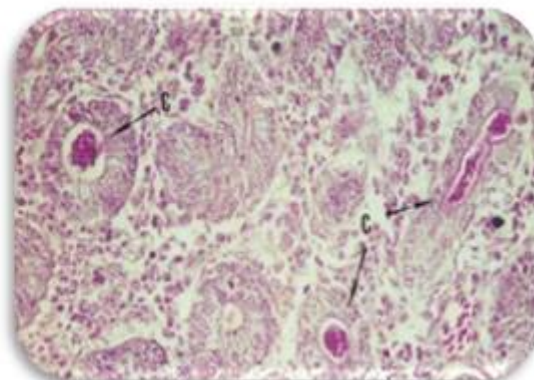
شكل رقم (4) مقطع نسجي مستعرض للأمعاء الدقيقة  
لمجموعة يوضح الشكل الطبيعي للزغيبات والخلايا  
الكاسية (CT)



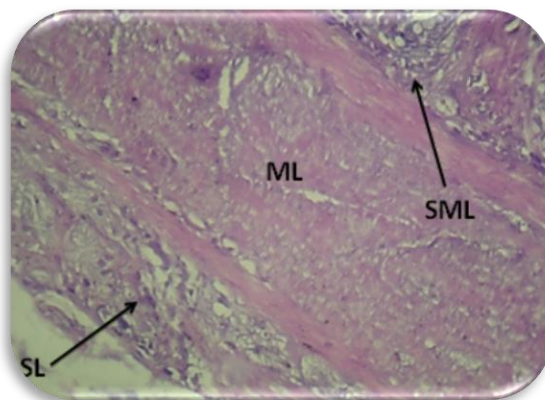
شكل رقم (3) مقطع نسجي مستعرض لأعور  
لمجموعة المصابة بطفيلي *E. tenella* يوضح وجود  
امشاج الطفيلي (Et)



شكل رقم (6) مقطع نسجي مستعرض لامعاء  
المجموعة المصابة بالدودة الشريطية يوضح تحطم  
الزغيبات (DV) واحتقان الأوعية الدموية (CON)



شكل رقم (5) مقطع نسجي مستعرض لامعاء  
المجموعة المصابة بالاسكارديا يوضح احتقان الاوعية  
الدموية (CON)



شكل رقم (7) مقطع نسجي مستعرض للأمعاء الدقيقة لمجموعة السيطرة يوضح الشكل الطبيعي تحت المخاطية (SML) والطبقة العضلية (ML) والطبقة المصلية (SL)

#### المناقشة :

اظهرت نتائج الدراسة النسيجية عدم وجود تغيرات مرضية عيانية ومجهرية في كل من التجويف الفمي والبلعوم والمرئ في الدجاج المصاب اذ ان معظم الاصابات الطفيلية تتركز في منطقة الأمعاء الدقيقة وخاصة الأعور والأثنى عشر، ففي دراسة ( غالي ، 2010 ) سجل وجود تغيرات نسيجية في 50 طيرا فقد تمثلت بعلامات تنكسية وتتخر في النسيج الظهاري للزغابات وظهرت الزغابة مفككة وممزقة وفاقة لمعالمها الاصلية . كما لوحظ حالة الالتهاب المزمن مع تجمع الخلايا اللمفاوية والخلايا البلازمية البلعمية فضلا عن وجود حالة فرط التضخم hypertrophy وكانت منطقة الغدد المعوية مفرطة النسيج وحالة احتقان ونزف دلالة على الالتهاب الحاد للأمعاء . ولاحظ ( محمود ، 2001 ) وعند دراسته على الخضيرى حدوث تغيرات مرضية واضحة ومهمة في الطبقات المعوية هي حدوث التهاب معوي قد يصل الى الطبقة الخارجية ، ويتميز هذا الالتهاب بظهور الخلايا الالتهابية المزمنة (الخلايا اللمفية ، خلايا البلازما ، الخلايا البلعمية ) بنسب مختلفة في الطبقات المعوية ، ولاحظ الكثير من الباحثين حالات التهاب مماثلة في الطيور تكأصابه الخضيرى بالمتقوية *Hypoderaeum conoideum* (Soulsby ، 1968) ، وظهر في امعاء الطيور الخضيرى المصابة تهشم الزغابات حيث تبدو متهتكة ومجزأة وفاقه شكلها الطبيعي ، ولاحظ (Thaddeus) حالة التهتك هذه في الخضيرى المصاب بالمتقوية *Notocotylus attenuates* ، ولاحظ هذه الحالة ( مصطفى ، 1984 ) عند اصابه الحمام بالشريطيات *Raillietina echinobothrid* وعزا Anderson و Kissan ( 1997 ) و Hollmen وجماعته ( 1999 ) سبب انخفاض امتصاص المواد الغذائية والسوائل والاملاح المعدنية الضرورية لعملية الأيض الاعتيادية إلى ضمور الزغابات مما سبب نقصان في المساحة السطحية للامتصاص ، كما تبدو الزغابات متهتكة ومجزأة وفاقة شكلها الطبيعي مقارنة بمجموعة السيطرة ويتفق ذلك مع ما لوحظ من حالة تهتك في الخضيرى (Thaddus و shiff ، 1993) .

#### المصادر:

الهيبيتي ، زياد خلف (2006). انفلونزا الطيور. سلسلة افاق مصرفية (1) قسم الاعلام والعلاقات العامة ، جامعة الانبار .80 صفحة.

ابراهيم ،اسماعيل خليل (2000)، تغذية الدواجن . دار الكتب للطباعة والنش . جامعة الموصل 27 – 42 صفحة .  
غالي ، محمد عبد الهادي ، الامير ، رنا محمد وجاسم ، امه نصيف (2010). تأثير الطفيليات في البنية النسيجية للجهاز الهضمي في الببلل العراقي *Pycnonotus leucotis mesopotay* مجله بغداد للعلوم 7(4) 1288-1294.



- محمود ،** اشرف جمال (2001). دراسة وبائية وتشخيصية للديدان الداخلية المتطفلة في الجهاز الهضمي للخضيري المدجن *Anas platyrynchos* في بغداد والكوت مع بيان تأثيراتها المرضية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية للبنات ، جامعة بغداد 118 صفحة .
- مصطفى ،** فاتن عبد الجبار (1984). دراسة وبائية لبعض الديدان الشريطية المصيبة للجهاز الهضمي في الحمام في البصرة ، رساله ماجستير ،كلية العلوم، جامعة البصرة. 113. صفحة .
- Boko, C.K.,** Kpodekon, M.T., Farougoul, S., Dahouda, M.T., Youssao, A.K.I., Aplogan, G.L., Zanou, G and Maini, G.J. (2011). Farmer perceptions and Pathological constraints in helmeted guinea fowl farming in the Borgou department in North-East Benin. Afr. J. AG. C. Res. 6(10), 2348-2357 Cassel , pp:793-809.
- Lewis, R.** Parker, B., Gaffiu, D & Hafngeles, M. (2007). Life of doves , 6 education . Mc Graw Hill Wigher Education :1012.
- Cunningham, W.,** Cunningham, M& Saigo, B. (2007). Enviromental Science, Aglobal Concern gth edition. MC cancel Hill Higher Education. PP:227-245. New Yourk. Guiford press.
- Friend, M.** and Franson, J.C.(1999). Field manual of Wild life Disease.Library of Congress Cataloging pub. New Yourk .pp:594.
- Drury, R.A.V.,** Wallington, L.A. and Cameron, R. (eds) . (1967) . Carletons histological technique 4<sup>th</sup> ed., Oxford Univ. Press, New York, and Toronto, 432pp.
- Luna, L.C.**(1968). Munnual of histologic staining methods of armed forces institute of Pathology 3<sup>rd</sup> ed . McGraw- Hill Book, NewYork. London:1-74.
- Soulsby B.J.L** .(1968). Helminthes arthropods and protozoa of domesticated animals.6<sup>th</sup> edu. Bailliere. Tindalland cassell, London: 824.pp
- Thaddeus, K.G. & Shiff, C.J.**(1993). Expermintal infection of domestic duck and rodents by *Notocotylus attenuates* (trematoda:Notocotylidae).J.Wildl. Dis.29 (3):434-439..
- Hollmen, T.;** Lehtonen, J.K.; Sankari, S.; Soveri, T. and Hario, M. (1999). An experimental study on the effects of polmorymorphiasis in connon eider duck lings. J. Wildl. Dis., 35: 466-473.
- Anderson, W.A. and Kissan, J.M.**(1977). Pathlogy the C.V. Mosby company, St. Lewis, Vol,1.