تنمو بعض الرؤيسات الاولية وتبدأ بتكوين قطع جسم الطفيلي داخل الاكياس العدرية

منير عبد الامير عبد الفتلاوي
كلية الطب البيطري/ جامعة القادسية

الخلاصة

فحصت 178 بقرة مذبوحة في مجزرة الديوانيه جنوب بغداد 188 كم، تراوحت إعمارها بين 2.5-5 سنوات، وجدت 9 منها مصابة بالأكياس العدرية وبنسبة إصابة 19.75%، عزل منها 53 كيس عدري، كانت 10 أكياس منها خصبة، منها 2 من الرئتين و8 من الكبد. في كيسان الرئة العدريان بدأت أعداد كبيرة من الرؤيسات الحية بالانـدلاق، حيث ظهرت أنها تتكون من رأس وعنق، وأخرى أظهرت بداية تكون القطع.

المقدمة

يشكل الكيس العدري الطور اليرقي لشـريطيات المشوكات الحبيبية التي تنمو في الامعاء الدقيقة للعائلة الكلبية(1). تصاب المضـائف ابلوسـطية بالاكيـاس العدرية خلال تناولها للغداء الملوث ببيوض المشوكات الحبيبية، وتتعرض كافـة اعضـاء وانسـجة الجسـم لاحتمالية اصلبتها بالاكياس العدريه، الا ان اعلى نسبة تطفل تظهر في الكبد والرئتين وهي تختلـف حسـب عترة المشوكات الحبيبية ونوع المضيف المصاب، تولد الطبقه الانتاشية في الاكيـاس العدريـة الرؤيسـات الاولية، حيث تنمو الاخيرة الى ديدان بالغة في امعـاء المضيف النهائي(2). ان اصـابة مضـائف وسـطية طارئه بعترة معينه من المشوكات الحبيبية يؤدي الـى حدوث طفره في صفات الاكياس العدرية، وبالتالي في صفات الرؤيسات الاولية، والتي يتحول الالاف منهـا الى شريطيات بالغة في المضائف النهائيـه وكونـت بالنتيجة عتـرة ذات صـفات تختلـف عـن صـفات المشوكات التي طرحتهـا(3). خـلال تجربـة ل(4) Macpherson and Smyth في محاولـة انمـاء عتر مختلفة من المشوكات الحبيبية تجريبيا على وسط زرعي، لاحظا ان عترة الابقار تعطي شكل مكون من راس وعنق خلال 8 ايام من زرع رؤيسـات اوليـة عزلت من كيسان عدريان خصبان تطفلا على رئتـي بقرتين، واظهرت عتر الابقار والابـل نمـو وتمـايز الاجهزة التناسليه بصورة متقاربة و أسرع مـن نمـو مثيلاتها من عتـر الاغنـام والجـاموس و المـاعز والانسان. تتركز الاطوار اليرقية لشريطية المشـوكات الحبيبيية، العترة البقريه، في رئة الابقار وتمتازبنسـبة خصوبة مرتفعة(5و6)، وذكـروا ان عترتـا الابقـار والابل تشابهت في بعض الصفات الشكلية لكنها تتميز بسهوله عن عترة الاغنام والخيول. اشارت الطائي (7) الى ان المشوكات الحبيبية ذات منشا جمال كانت اسرع في التطور والنضج من مثيلاتها ذات المصادر الخيلية، خلال اجراءها لاصابة تجريبيه فـي بعـض الجـراء برؤيسات اوليه عزلت من الاكيـاس العدريـة التـي اصابت اعضاء الحمير والجمال. تتواجـد الرؤيسـات الاولية بشكل راس منغمد الى الداخل تسبح في السائل العدري داخل الاكيـاس العدريـه(8)، وفـي امعـاء المضائف النهائية يحدث انـدلاق للرؤيسـات الاوليـة وترتبط في الطبقة المخاطية لخبايا ليبركن. بعد 3 و 7 و 10 ايام من الإصابة التجريبية التـي آجراهـا(9) Derbala and Al-Massry برؤيسات اولية ذات اصل جمال، لاحظا تواجدها قـرب خبايـا ليبـركن، ومطمورة في الطبقة المخاطية المبطنة للامعاء خـلال 13 و 18 و 23 يوم بعد الاصابة. من خلال بحثنا في المصادر، لم يتوفر لنا باحث تناول او اشار الى ان نمو الرؤيسات الاولية يمكن ان يحدث في داخل الاكيـاس العدرية.

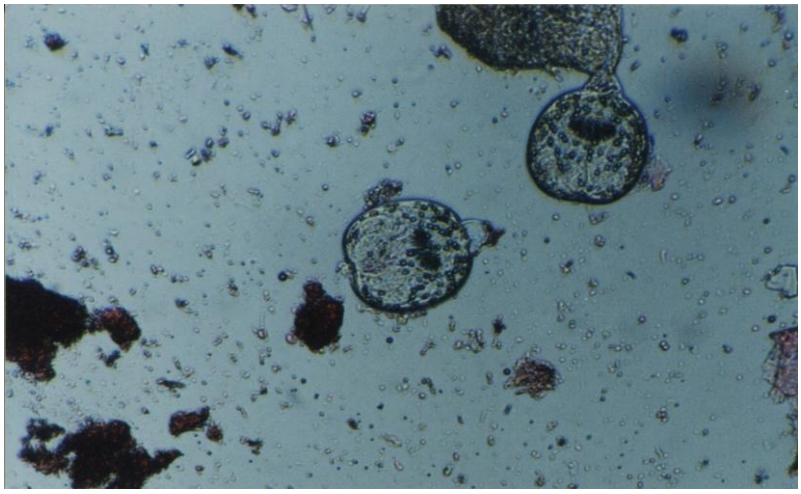
المواد وطرائق العمل

فحصت 178 بقرة ذبحت في مجزرة الديوانيـة، تراوحت اعمارها بين 2.5- 5 سـنوات، وجـدت 9 منها مصابة، حوت اعضائها على 53 كـيس كانـت 10منها خصبة، 2 من الرئتين و8 من الكبد. فحـص كيسان الرئه العدريان، اخذ قياساهما وجمـع السـائل العدري الذي يملاؤهما بعد عمل شـق طـولي فيهمـا وجمع السائل العدري في اواني زجاجية مدرجة حيث قيس حجمة وركز باستخدام المنبذة، وركزت الرؤيسات في 2 مل، ثم حسب عدد الرؤيسات فـي 4 قطـرات باستعمال قطارة باستور، وجمع ناتج القراءات الاربعة وقسم على اربعة ثم ضرب في 30 وهو عدد قطرات ال 2 مللتر لاستخراج عدد الرؤيسات الكلي. استعملت صبغة الايوسين المائية 0.1% لتمييز الرؤيسات الحية و الميتة، حيث تظهر الرؤيسات الحيه باللون الاخضر الرمادي بينما اكتسبت الرؤيسات الميتة لون الصـبغة الاحمر(10). استعمل المايكروميتر العيني لقياس معدل اطوال الرؤيسات، حيث تم قياس اطوال200 رؤيـس اولي (100 من كل كيس) مكون مـن راس وعنـق واستخرج معدلهما.

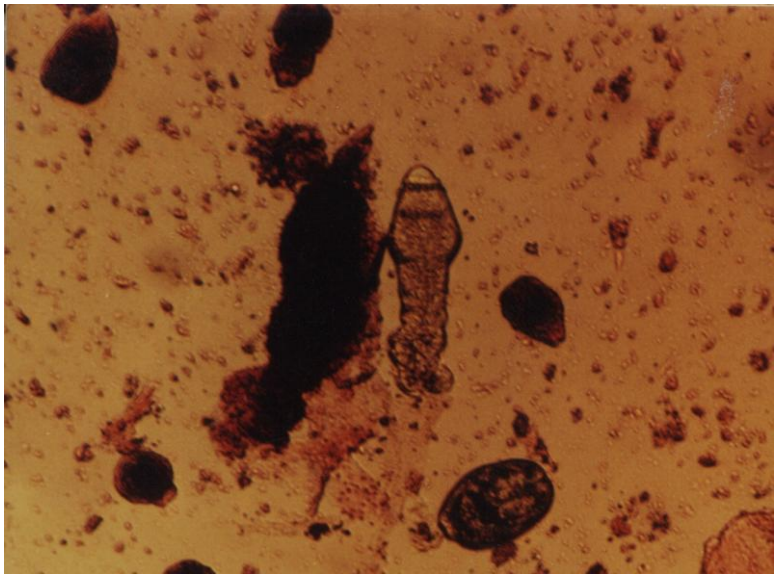
النتائج

فحصت اعضاء 178 بقـرة، وجـدت 9 منهـا مصابة وبنسبة اصابة 19.75%، عزل منها 53 كيس عدري، كانت 10 اكياس منها خصبة، منهـا 2 مـن الرئتين و 8 من الكبد.درسا كيسا الرئتـان العـدريان بالتفصيل لظهور صفة مميزة في الرؤيسات (الشكل 1) بينما لم تظهر رؤيسات اكياس الكبد ذلك (الشكل 2)، بلغ قطر كيس الرئة العـدري الاول 2.5× 3 سـم و الثاني 4 × 4.3 سم، حوى الكيس العدري الاول على 13 مل و الثاني 18 مل من السائل العدري.

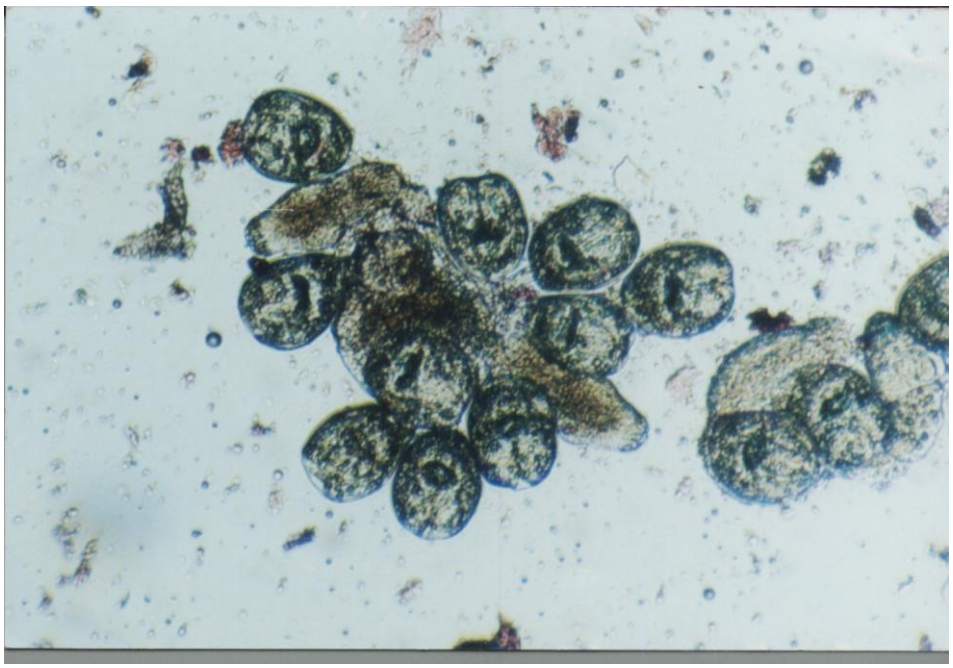
وجد عدد الرؤيسات الكلي 1450 و 2100 رؤيـس تقريبا في الكيس الاول و الثاني على التوالي، ووجدت نسبة الحيوية 87% و 94%.ظهـر ان 600 و 560 رؤيس من الكيس العدري الاول والثاني على التوالي، تتكون من راس وعنق (الشكل 3) ومعـدل قيـاس اطوال 100 رؤيس للكـيس العـدري الاول و 100 رؤيس للكيس العدري الثاني منها بلـغ 0.05 × 0.4 ملمتر. فضلا عن ظهور رؤيسات بدءت بتكوين القطع (الشكل 4).



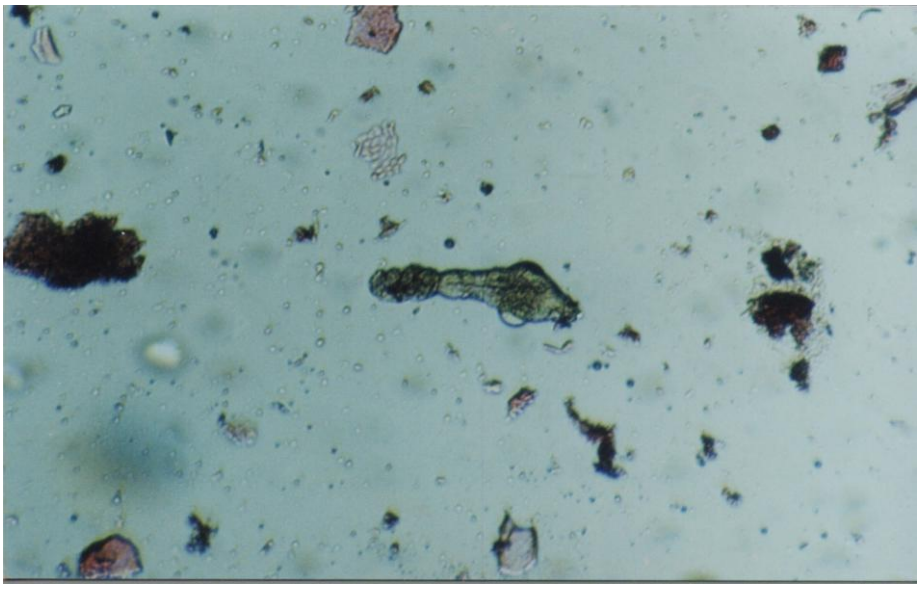
الشكل (1) رؤيس اولي مندلق الى الخارج عزل من كيس عدري رئوي.



الشكل (2) رؤيس اولي عزل من اكياس الكبد الخصبة.



الشكل (3) رؤيس اولي مندلق الى الخارج ويتكون من راس وعنق داخل الكيس العدري.



الشكل (4) رؤيس اولي مندلق الى الخارج ويتكون من راس وعنق و قطعة غير ناظجة داخل الكيس العدري.

المناقشة

من خلال فحص 178 راس بقر، وجدت 9 منها مصابة وبنسبة 19.75%، وهي اعلى مما سجلها (11) Saeed et al 10.9% في اربيل وقد يعود الى اختلاف اعمار الحيوانات المفحوصة، وتقاربت مع التي سجلها الفتلاوي(12) 18.37% وقد يعزى الى انها من نفس المنطقة وخلال فترات متقاربة جدا.ان اصابة الابقار بعترة المشوكات الحبيبية البقرية يؤدي الى تركز الاكياس في رئاتها(2). وبين (13)

Thompson ان عترة المشوكات الحبيبية البقرية تتضح في فترة مبكرة مقارنة مع العتر الاخرى.قورنت نتائج قياسات اطوال الرؤيسات داخل الاكياس العدرية مع ما وجد Derbala and Al-Massry (9)، حيث لوحظ انها تقاربت مع قياسات ونمط نمو رؤيسات بعمر 13 يوم بعد الاصابة التجريبية في الكلاب، ولاحظ الباحثان ان الرؤيسات وبعد 13 يوم من الاصابة التجريبية كانت تتكون من راس و عنق، وهو مطابق لما لوحظ في الرؤيسات المعزولة.ان قلة عدد الرؤيسات الحية مقارنة مع حجم الكيس العدري والسائل العدري توفر فرصة جيدة لنمو الرؤيسات، حيث لاحظ الفتلاوي (12) ان تراكم اعداد كبيرة من الرؤيسات مقارنة مع قطر الاكياس العدرية الصغيرة تؤدي الى تراكم نواتج ايض الرؤيسات الاولية و الطبقة الانتاشيه وبالتالي يؤثر على حيوية الرؤيسات وتقدم عمرها وموتها.ارتفعت نسبة حيوية الرؤيسات الاولية المعزولة من اكياس عدرية تطفلت على رئات الابقار مقارنة مع الاكياس العدرية المعزولة من اكباد نفس الحيوانات (12).اشار Thompson and Lymbery (8) و الفتلاوي (12) الى ان تعرض الاكياس العدرية للعوامل المناعية يؤدي الى قتل الرؤيسات الاوليه. فقد ذكر Orme (14) ان الرئتين هما عضوا التبادل الغازي وليس مكانا ملائم لكي تظهر المناعة، الخلوية خاصة، تاثيرها على المسببات المرضيه. وتختلف ايضا حيوية الرؤيسات الاولية حسب توفر المواد الغذائية (9).ان نمو الرؤيسات الاولية وبدء تكوين بعضها للقطع داخل الاكياس العدرية قد يعزى الى ان هذه الاكياس قد نمت وتكونت من اجنة سداسية الاشواك فقست عن بيوض طرحت من مشوكات حبيبية ذات عترة بقرية. على الرغم من ذلك فلا نستطيع الجزم بان العترة التي عزلت رؤيساتها كانت بقرية قبل ان نستحدث اصابة تجريبية في الكلاب باستعمال رؤيسات تعزل من اكياس عدرية ماخوذة من ابقار مصابة واخراج معدلات اطوال الديدان البالغة الناجمة عن الاصابة ومقارنتها مع العتر المسجلة عالميا.

المصادر

1-Heath DD. 1971; The migration of oncospheres of *Taenia pisiformis, Taenia serialis* and *Echinococcus granulosus* with in intermediate host. Inter J Parasitol 1: 145-152.

2-Eckert J; Gemmell MA; Meslin FX and Pawlowski ZS. 2001. WHO/ OIE manual of echinococcus in humans and animals: apublic health problem of global concern. Paris, World organization for health 12, rue de prony.

3-Smyth JD. 1969; The biology of the hydatid organisms. Adv Parasitol 7: 327-347.

4-Macpherson CNL, Smyth JD. 1985; In vitro culture of the strobilar stage of *Echinococcus granulosus* from protoscoleces of human, camel, cattle, sheep and goat origin from Kenya and buffalo origin from India. Int J Parasitol 15: 140-147.

5-Eckert J; Thompson RCA; Machael SA; Kumartilake LM and El-Saeah HM. 1989; *Echinococcus granulosus* of camel origin: Development in dogs and parasite morphology. Parasitol Res 75: 536-544.

6- Eckert J; Thompson RCA; Lymbery AJ; Pawlowski ZS; Gottstein B and Morgan UM.1993; Further evidance for the occurrence of a district strain of *Echinococcus granulosus* in European pigs. Parasitol Res. 79:42-48.

7 – الطائي امال حسن عطية . 2002 دراسة مقارنة للصفات الشكلية والبايولوجية للمشوكات الحبيبية Echinococcus granulosus باستعمال رؤيسات الاكياس العدرية المعزولة من المضائف الوسطية . اطروحة ماجستير ، كلية الطب البيطري– جامعة بغداد.

8-Thompson RCA; Lymbery AJ. 1990; Echinococcus biology and strain variation.Int .J.Parasitol 20:457-470.

9-Derbala AA and El-massry AA. 1998. Some studies on the growth and development of Echinoccus granulosus camal origin in experimentally infected dogs .Vet Parasitol 25-36.

10- Smyth JD and Davies Z. 1974;In vitro culture of the strrobillar stage of Echinococcus granulosus (sheep strain):

محافظة القادسية .اطروحة ماجستير، كليـــة الطب البيطري–جامعة بغداد.

13- Thompson RCA; Kumartilake LM and Eckert J. 1984; Observation on Echinococcus granulosus of cattle origin in Switzerland .Int J.Parasitol 14:283-291.

14- Orme IM. 2001; Immunology and vaccination of tuberculosis : can lessons from the mouse be applied to the cow . Tuberculosis 18:109-113.

Areview of basic problems and results. Int J.Parasitol 4:631-644.

11- SaeedI;Kapel C; Saida LA; Willingham L and Nanesn P. 2000. Epidemiology of Echinococcus granulosus in Arbil province, northern Iraq 1990-1998. J. Helminthol 74:83-88.

12– الفتلاوي منير عبد الامير . 2002 دراسة فـــي وبائية وبايولوجية الاكياس العدريـــة فـــي

Some of protoscolcies grow inside the hydatid cysts and beginning in segmentation

M.A.A. Al-Fatlawi
Coll. of Vet. med., univ.of. Qadisyia.

Abstract

178 cattle were examined slaughtered at Al-Diwania abattoir 188 km southern Baghdad, Its aged from 2.5- 5 years, found 9 infected with hydatid cyst in ratio 19.75%. 53 cyst isolated from liver and lung of infected animals, 10 of cyst were fertile, 2 from lung and 8 from liver. Inside 2 lungs hydatid cyst, large number of protoscolcies beginning in evagination and consist from scolex and neck or scolex and neck and segments.