دراسة تشخيصية لبعض الاوالي المعوية في الأرانب الأليفة لمدينة الناصرية

رحمن لعيبي الركابي
قسم علوم الحياة، كلية التربية للعلوم الصرفة، جامعة ذي قار

الخلاصة

أظهرت نتائج الدراسة الحالية التي نفذت في مدينة الناصرية للفترة من 11/1/ 2008 ولغاية 2008/4/1 إلى أن نسبة الإصـــابة الكلية بأنواع أكياس بيض *Eimeria* بلغت 86.6 % وقد تم تشخيص ست أنواع من *Eimeria* وهـــــي *E. irresidua, E. intestinalis, magna, nagpurensis, E. perforans, E. stiedai*. أن الإصابة بثلاث أنواع من *Eimeria* أو أكثر هو النمط الأكثر شيوعا, وأظهرت الدراسة إلى أن تقنية الترسيب هي الأكفأ في الكشف عن جميع الحالات الموجبة في حين بلغت نسبة كفاءة التصبيغ بالايودين 80 % والتطويف بالمحلول السكري 65 % على التوالي, نتائج الدراسة الحالية فروق معنوية في نسب الإصابة للذكور والإناث حيث كانت نســـــــــــبة إصابة الذكور 60 % والإناث 26.6 %, كما لاحظت الدراسة الارتباط بين نسب Hb وإصابات الحيوانات من عدمها مع ملاحظة شدة الإصابة.

المقدمة

تعد الأرانب من الحيوانات المستخدمة على نطاق واسع في البحوث التجريبية في جميع مختبرات العالم ومنها العراق. وفي بريطانيا زاد الاهتمام في السنوات الأخيرة بإنتاج لحوم الأرانب باعتبارها واحدة من مصادر البروتين الحيواني (Catchpol and Nortan, 1979) وكبقية الحيوانات فان الأرانب تصاب بالعديد من الأمراض الجرثومية والفايروسية والطفيلية وتشكل الإصـــابة بأنواع جنسي *Eimeria* و *Cryptosporidium* أهمية كبيرة وخصوصا في الأرانب الفتية (Soulsby, 1982: Anemones, 2004) كما ذكركل من Soulsby, 1982: ;Jeffrey, 1999 ،Praag, 2004 الكناني, 2004) أن داء الكوكسيديا من الأمراض الشديدة العدوى والشائعة الحدوث والتي تؤثر سلبيا على الناحية الاقتصادية. أشار(2004) Praag أن الإصابة بداء الكوكسيديا في الأرانب تكون على نوعين وهما داء الكوكسيديا المعوية Intestinal coccidiosis وداء الكوكسيديا الكـــــبدية Hepatic coccidiosis. تحدث الإصابة بالكوكسيديا المعوية بأنواع مختلفة من *Eimeria* وخصوصا النوعان*E. intestinalis, E. flavescens* واللذان يعدان من أكثر الأنواع أمراضية في الأرانب آذ أن الإصابة بهذين النوعين يؤدي إلى حدوث الإسهال وفقدان الشهية وقلة في وزن الحيوانات وضعف نموه وخشونة شعر الجسم وحدوث الهلاكات (Coudert et al., 1995: Urquhart *et al*., 1999).

أما بقية الأنواع فقد قسمت وفقا لما ذكره Coudert *et al*. (1995) إلى أنواع ممرضة وهي *E irresidua, E. magna, E. pisiformis* , *E. media* , *E. vegdovskyi, E.* وأنواع اقل أمراضية وهي *perforans, E. exigua,* وأنواع غير ممرضة وتتمثل بالنوع *E. coecicola*.

أما فيما يتعلق بالكوكسيديا الكبدية فتحدث نتيجة الإصابة بالنوع *E. Stiedai* الذي يصل الكبد عبر الوريد البابي ويستقر في الخلايا الظهارية للقنوات الصفراوية ويؤدي إلى حدوث أفات مرضية شديدة في خلايا الكبد والقنوات الصفراوية متمثلة بتضخم الكبد والعقد اللمفية المساريقية والكبدية وظهور عقد بيضاء اللون مختلفة الأقطار على سطح الكبد وعند فتح هذه العقد يلحظ احتوائها على مادة جبنية بيضاء إلى صفراء اللون مع تثخن واضح في جدار القنوات الصفراوية. كما أن أهم العلامات السريرية الملاحظة على الأرانب المصابة بهذا النوع من *Eimeria* تتمثل بالإسهال واليرقان واصفرار الأغشية المخاطية وانخفاض الوزن وحدوث الهلاك المفاجئ (Raida *et al*., 2001 ، الكناني, 2004)

لقد أجريت دراسات عديدة في مختلف دول العالم لغرض دراسة نسبة التواجد وتحديد أهم أنواع Eimeria التي تصيب الأرانب (Mei tei *et al*., 1988: Toula and Ramadan, 1998: Borkovocova, 1999)

أما فيما يخص الابواغ الخبيئة *Cryptosporidium spp* فقد ظهرت في الآونة الأخيرة العديد من الدراسات والملاحظات حول حدوث الإصابة بهذا الطفيلي في مختلف المظائف كالإنسان أو الحيوانات الأليفة والمختبرية (Sckmidt and Roberts, 2000) وقد أشار كل من Inman and Takeuchi(1979)

و Rehg *et al.*(1979) أن نوع Cryptosporidium الذي يحدث في الخلايا الظهارية للأمعاء في الأرانب هو من نوع *C cuniculus* وان هذا النوع مشابه للأنواع التي سجلت في الفئران وخنازير غينيا والعجول والخيول والقرود وكذلك الإنسان. يمتاز طفيلي الابواغ الخبيئة *Cryptosporidium* بفقدانه لميزة التخصص للمضيف لذا يعد واحد من الطفيليات المشتركة بين الإنسان والحيوان وينتقل بواسطة الغذاء والماء الملوثين وطرق أخرى (Sckmidt and Roberts, 2000). ومن أهم أمراض الأرانب هي أمراض الكوكسيديا، الديدان الشريطية، التهاب الأمعاء المخاطي، التسمم الدموي، الجرب، الإسهال والإمساك و تصمغ الأذن. ونظرا لدخول الأرانب في المجالات التطبيقية ولكون المعلومات وألا بحاث عن أهم الطفيليات التي تصيب الأرانب في المنطقة الجنوبية قليلة وقد تكون معدومة فان هدف الدراسة هو الكشف عن أهم أنواع بعض الاوالي المعوية التي تتعرض لها الأرانب في مدينة الناصرية وخصوصا المصابة بطفيليات الكوكسيديا والابواغ الخبيئة Cryptosporidium وكذلك محاولة تحديد أنواع *Eimeria* ونسب الإصابة ومدى علاقة الإصابة بهذه الطفيليات وقيم Hemoglobin (Hb) وPacked cell volume (Pcv).

المواد وطرائق العمل

تم جمع 15 عينة من الأرانب الأليفة المعدة للأغراض العلمية والتي تم تأمينها من الأسواق المحلية لمدينة الناصرية للفترة من 11/1/ 2008 ولغاية 2008/4/1. جلبت العينات حية إلى مختبرات قسم علوم الحياة/كلية التربية ،قتلت الحيوانات باستخدام الايثر أو الكلورفورم. كما تم تحديد أجناس العينات (ذكر، أنثى).

شرحت الحيوانات وذلك بقص القفص الصدري طوليا واستخرجت الأمعاء وغسلت في ماء الحنفية Tap Water ووضعت في أطباق بتريPetri-dish كبيرة الحجم ثم فتحت طوليا للعثور عن الديدان الخيطية والشريطية بعد ذلك أجريت أربعة تقنيات لفحص البراز والتي شملت:

1- تقنية التطويق بالمحلول السكري(Kassi, 1999) .

2- تقنية التصبيغ بالايودين طبقا(Ma and Soave, 1983).

3- طريقة الترسيبSedimentation method .

4- قياس المعايير الدموية Hb و PCV (Lewis *et al.*, 2001).

5- قياس أكياس بيض الـ *Eimeria* وذلك باستخدام المقياس العيني Ocular Micrometer.

النتائج

يوضح الشكل (1) و (2) المراحل الأولى لعملية تشريح الأرانب واستخراج الأمعاء.

B **A**

الشكل (1): الفحص العياني لمراحل التشريح الأولية A,B.

الشكل (2): أمعاء الأرانب في طبق بتري.

أشارت نتائج الدراسة الحالية إلى أن نسبة الخمج الكلية بأكياس بيوض *Eimeria* بلغـــــت 86.6 % (الذكور، الإناث)، حيث كانت نسبة إصابة الذكور 60 % مقارنة مع نسبة إصابة الإناث 26.6 % (الجدول 1).

الجدول (1): عدد الإصابات والنسبة المئوية للاصابة بأكياس *Eimeria* في الأرانب حسب الجنس.

الجنس	عدد العينات المفحوصة	عدد العينات المصابة	النسبة المئوية
ذكور	9	9	60
اناث	6	4	26.6
المجموع	15	13	86.6

ومن خلال استخدام ثلاث من التقنيات المختبرية لتحديد نسب الخمج بطفيلي Eimeria ظهر بان تقنية الترسيب هي أكفأ من تقنيتي التصبيغ بالايودين والتطويف بالمحلول السكري الجدول (2).

الجدول (2): التقنيات المستخدمة في تشخيص الإصابة بجنس *Eimeria* في الارانب المدروسة وكفاءة كل منها .

التقنية التشخيصية	النسبة المئوية لكفاءة كل تقنية
تقنية الترسيب	100
التصبيغ بالايودين	80
التطويف بالمحلول السكري	65

تم في هذه الدراسة تشخيص ست أنواع من طفيلي *Eimeria* التي استخرجت مباشرة من الأمعاء أثناء التشريح وبنسب خمج متفاوتة . وان نمط الإصابة بثلاث أنواع أو أكثر هو الأكثر شيوعا .وكما مبين في الجدول (3). لقد تم قياس أبعاد أكياس بيض *Eimeria* وتم وصف الأنواع بالاعتماد على [4,19] وكما موضح في الجدول (3) و (4).

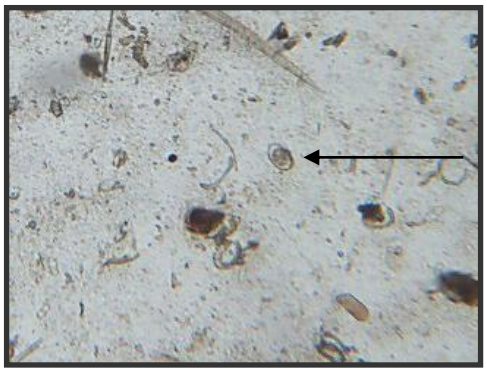
الجدول (3): أنواع أكياس بيض *Eimeria* في عينات براز الأرانب.

ت	الأنواع المشخصة
1	*E. irresidua*
2	*E.intestinalis*
3	*E.magna*
4	*E.nagpurensis*
5	*E.stiedai*
6	*E.perforans*

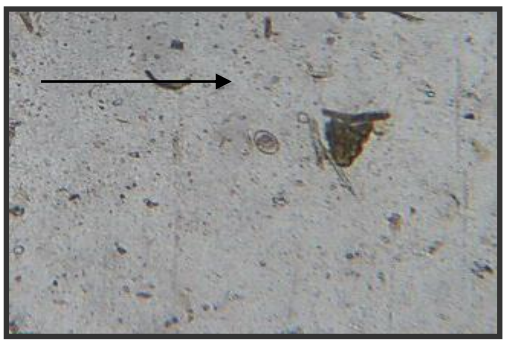
الجدول (4): المواصفات الشكلية وقياسات أبعاد أنواع أكياس بيض *Eimeria* في براز الأرانب.

الأنواع	المواصفات الشكلية	المعدل (µµ) الطول ×العرض
E. irresidua	اهليجي عريض له بويب	22×33
E.intestinalis	كمثري الشكل وله بويب	17.5×27.5
E.magna	بيضوي عريض وكبير الحجم محاط بتراكيب أشبة بالبروزات	24.5×33.4
E.nagpurensis	بيضوي أشبة بالبرميل مع جوانب متوازية	12.8×19.2
E.stiedai	بيضوي إلى اهليجي له نهاية مسطحة	18.5×32.5
E.perforans	بيضوي إلى اهليجي	14×17

E.irresidua

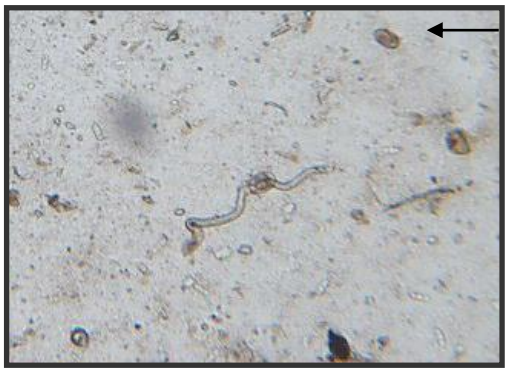


E.nagpurensis

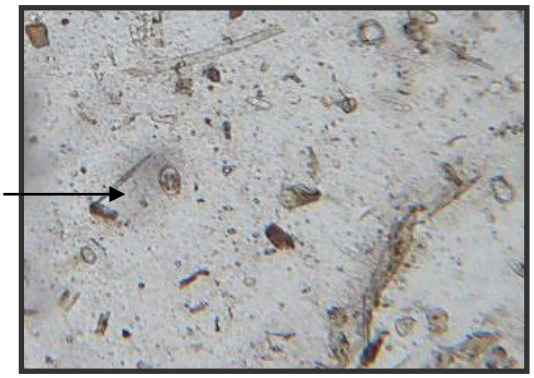


E.magna

E.intestinalis



E.stiedai



E.perforans

الشكل (3): بعض أنواع أكياس بيض جنس *Eimeria* المستخرجة من عينات براز الأرانب. قوة التكبير(40 x)

تم قياس Hb و Pcv لكل العينات قيد الدراسة وتم ملاحظة النتائج التالية ومحاولة معرفة مدى العلاقة بين الإصابة بجنس *Eimeria* وقيم Hb و Pcv الجدول (5).

الجدول (5): قيم Hb و Pcv لعينات الأرانب المفحوصة.

ت	الحيوانات المصابة وغير المصابة	عدد العينات	قيمة Hb ديسلتر/ سم3	قيمة Pcv
1	مصاب	1	10	31
2	مصاب	2	11	34
3	مصاب	5	12	37
4	مصاب	3	13	40
5	مصاب	2	14	43
6	غير مصاب	2	15	46

المناقشة

أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن النسبة الكلية للإصابة بأكياس بيض*Eimeria* بلغت 86.6 % وهذه النسبة مقاربة لما ذكره Catchpol and Nortan (1979) و(1998) Toula and Ramadan ولكنها لاتفق مع ما توصلت آلية سليمان (2005) في مدينة الموصل حيث ذكرت أن نسبة الإصابة الكلية بلغت 57.14 % .أن تسجيل نسب إصابة مرتفعة في الأرانب الأليفة يتفق مع كثير من الباحثين الذين اشارو إلى أن Coccidia تعد من الطفيليات الشائعة الحدوث في الأرانب وخصوصا الفتية منها كما أن الأرانب البالغة قد تكون حاملة لأكياس بيض الطفيلي (Soulsby, 1982: Gomez *et al.*, 1987). وذكر Bennegadi (2000 ان *Eimeria* تعد من المسببات الرئيسية لحدوث الإسهال في حقول أرانب التسمين.

لم يستطع الباحث من تشخيص الإصابة بطفيلي الابواغ الخبيئة *Cryptosporidium spp* وربما بسبب التقنيات التي استخدمت أو اختلاف عدد العينات المفحوصة أو وقت اخذ العينات وربما تكون الأرانب في مدينة الناصرية غير مصابة بهذا الطفيلي ويعد هذا الطفيلي من الطفيليات المشتركة بين الإنسان والحيوان كما أن عدد كبير من المضائف تعمل كمضائف خازنة للطفيلي وقد ذكر خليل (2000) في دراستها أن الابواغ الخبيئة Cryptosporidiosis يعد من الأمراض المهمة والمتصدرة لقائمة الأمراض المتسـببة في إحداث حالات الإسهال في الماشية. أن نسب الإصابة العالية لهذه الطفيليات قد يعود لكون هذه الطفيليات ومنها*Eimeria* تمتاز بطرحها أعداد كبيرة من أكياس البيض والتي تبقى لفترات طويلة في البراز والماء Urquhart *et al*.,

(1999). أوضحت هذه الدراسة أن كفاءة تقنية الترسيب Sedemitation method بلغت 100 % وكشفت عن جميع الحالات الموجبة وهذا لايتفق مع ماذكرة خليل (2000) بكون تقنية التصبيغ بالايودين هي الاكفا والتي أتت بالمرتبة الثانية في الدراسة الحالية. لوحظت فروق معنوية في نسب الإصابة بالجنس *Eimeria* بين الذكور والإناث للأرانب المفحوصة حيث أظهرت أعلى نسبة إصابة عند الذكور وقد يعود السبب في ذلك إلى زيادة عدد العينات المفحوصة للذكور مقارنة بالإناث مما أدى إلى ظهور زيادة معنوية كما أن عدد كبير من الباحثين اشارو بان جنس الحـــيوان قد لايلعب دورا مهما في حدوث الإصابة (خليل 2000 :البكري, 2002).

تم في الدراسة الحالية تمييز ست أنواع من أكياس بيض *Eimeria* وهذه النـــــتيجة مقاربة لما ذكره كل من(1979) Catchpol and Nortan في تشخيصه ثمانية أنواع من *Eimeria* في جنوب شرق بريطانيـــا و (1988).Mei tei *et a*l في تشخيصه سبعة أنواع من *Eimeria* في حين سجل Toula and Ramadan (1998) خمسة أنواع من *Eimeria* في الأرانب الأليفة في جدة في المملكة العربية السعودية. وقد أشار Raida *et al*. (2001) أن النوع *E stiedai* يعد من الأنواع المهمة جدا في الأرانب الأليفة وان الإصابة بهذا النوع يؤدي إلى حدوث خسائر اقتصادية كبيرة في مزارع تربية الأرانب.

أن التباين الملاحظ في نسبة الإصابة بأنواع *Eimeria* المشخصة في هذه الدراسة مقارنة مع نسب الإصابة المشخصة من قبل العديد من الباحثين قد يعود إلى عوامل عدة منها ما يتعلق في اختلاف عدد العينات المفحوصة والموقع الجغرافي ووقت اخذ العينات فضلا عن دقة التقنيات المستخدمة في التشخيص . شكل نمط الإصابة بثلاث أنواع أو أكثر من أنواع *Eimeria* أعلى نسبة إصابة وهذا يتفق مع كثير من الباحثين الذين اشارو إلى أن الإصابة بأكثر من نوعين هو النمط الأكثر شيوعا في الحيوانات (Mei tei *et al*., 1988 : Toula and Ramadan 1998).

أما فيما يتعلق بقيم الهيموكلوبين Hb و حجم خلايا الدم المضغوطة Pcv فقد تبين أن هناك علاقة عكسية بين الإصابة وشدتها وقيمة كل من Hb وPcv لذلك فان نقصان نســـبة الهيموكلوبين في الأرانب المصابة بالطفيليات قد يعود إلى تأثير تلك الطفيليات على نخاع العظم أو على بروتين الكلوبيولين وعنصر الحديد والتي قد يتأثرا من خلال تأثير الطفيلي على رغبة الحيوان وشهيته في تناول طعامه أو التأثير على بعض الفيتامينات التي تسهل عملية امتصاص الحديد من جدران القناة الهضمية وخصوصا B12 أو قد يكون التأثير من خلال تسبب الطفيلي بحالات الإسهال التي تساهم في فقدان الحيوان للمواد الغذائية قبل تمام الاستفادة منها.

المصادر

البكري، هيثم صديق عبد الله (2002). الاوالي الطفيلية لجنسي *Eimeria* و *Cryptosporidium* في المعز محافظة نينوى، رسالة ماجستير، كلية الطب البيطري، جامعة الموصل.

الكناني، انتصار رحيم. جمعة .حمد ومحمد .فاطمة قاسم (2004). دراسة التغيرات المرضية وكيمياء النسيج لكبد الأرانب المخمجة تجريبيا بطفيلي *E stiedi*a مجلة علوم الرافدين 10 (4) 1-12.

خليل، ليان ياسين (2000). مقارنة كفاءة بعض الاختبارات التشخيصية لداء الابواغ الخبيئة في الحملان والأطفال في محافظة نينوى، رسالة ماجستير ،كلية الطب البيطري، جامعة الموصل.

سليمان، أيمان غانم (2005). دراسة تشخيصية لبعض الاوالي المعوية في الأرانب الأليفة في منطقة الموصل. المجلة العراقية للعلوم البيطرية، المجلد 19، العدد 2، 123- 133.

Anemones. (2004). Rabbit specific occupational, Health and Safety risks.

Bennegadi N; Gidenne T and licois D.(2000). Non specific enteritis in the growing rabbits detailed description and incidence to fiber deficiency and sanitary status.7th Valencia, Spain, World Rabbit Science; 8(1):109-117.

Borkovocova M. (1999). Endoparasites of some species of domestical animals in Tisnovsko. District, Mendel University of Agriculture and forestry Brno, Doctoral thesis, Textin, Czech.

Catchpol J and Nortan C. (1979).The species *of Eimeria* in rabbits for meat production in Britain .parasitology; 79:249-257.

Coudert P; Licois D and Drouet F.(1995). Eimeria and Isospora .Eimeria species and strains of rabbits. In Biotechnology Guidelines on techniques in coccidiosis research.(Eckert ,J; Braun, r; Shirley, M,W; Coudert, P) .office for official publication of the European Communities, Luxembourg; pp52-73.

Foretyt W, J. (2001).Veterinary parasitology .Reference manual, 5th ed ,United states of America;pp171.

Gomez-Bautista M; Rajo-Vazquez, F, A and Alunda, J, M. (1987).The effect of the hosts age on the pathology of *Eimeria stiedai* infection in rabbit. Veterinary parasitol ;24:47-57.

Inman L, R and Takeuchi, A. (1979). Spontaneous cryptosporidiosis in adult female rabbit. Veterinary pathology; 16(1);89-95.

Jeffre R, J. (1999). Coccidia in the intestine, liver.

Kassai T. (1999).Veterinary helminthology.Gret Britain, Bath Press, PP186.

Lewis S; Bain, J. & Bates, I. (2001). Practical Hematology 9 th ed, Chap.3 :19-41.

Ma p and Soave R. (1983). Three step examination of cryptosporidiosis in 10 homosexual men with protracted watery diarrhea .J Inf Dis. 147; 824-828.

Meitei H, M; Prasad, K, D; Sahai, B, N and Ansari, M, Z. (1988).Coccidial funa of rabbits in Ranchi (Bihar) Journal of veterinary parasitology ;2(2);145-148.

Praag E V (2004). Parasite of rabbits, protozoal enteritis, coccidiosis.

Raida K; AL-Rukibat DVM; Armando, R; Irizarry DVM; Dennis, B and Denicola DVM. (2001). Impression smears of liver tissue from rabbit. Veterinary clinical pathology; 30 (2):57-61.

Rehg J, E; Lawton, G, W; Pakes, S, P. (1979). *Cryptosporidium cuniculus i*n rabbit Oryctolagus cuniculus. Lab, Anim, Sci; 29 (5) :656-660.

Sckmidt G, D and Roberts, L, S. (2000). Fundations of parasitology, 6th ed, Singapore; pp135-136.

Soulsby E, J (1982). Helminthes, Arthropods and protozoa of domesticated animals, 7th ed, Tindall,London; pp 657.

Toula F, H and Ramadan, H, H.(1998). Studies on coccidian species of genus *Eimeria* from domestic rabbits in Jeddah, Saudi Arab,Journal.Egypt Soc parasitol; 28(3):691-698.

Urquhart G, M; Armour, J; Duncan, J, L; Dunn, A, M and Genning, F, W. (1999). Veterinary parasitology, 2nd ed. Black Well, Great Britian; pp232.

Diagnostic Study of Some Intestinal Protozoa in Domestic Rabbits in Nasiriya City

Rahman L. Chelab

Biology Department, College of Education for Pure Sciences, Thi-Qar University

Abstract

The current study reveals that the total percentage of infection with *Eimeria* spp oocyts was 86.6 %. Six species were diagnosed; *E. irresidua*, *E.intestinalis*, *E.magna*, *E.nagpurensis*, *E.stiedai and E.perforans.*

Infection with three species *of Eimeria* or more was most frequent in rabbits. The sedimentation technique diagnosed all positive cases. While iodine stain technique come in second order with 80% and flotation with sugar solution with 65%. The result appeared relationship between Hemoglobin ratio and rabbit infection so as to noted frequent infection.