دراسة تشخيصية للأنواع التابعة لطفيلي الـ *Eimeria* والتي تصيب الماعز (*Capra hircus*) في محافظة القادسية

نعمان ناجي عايز
كلية الطب البيطري – جامعة القادسية

الخلاصة

تناولت الدراسة فحص 107 عينة براز للكشف عن الانواع التابعة لطفيلي الـ*Eimeria* والتي تصيب الماعز في محافظة القادسية ،حيث جمعت العينات مباشرة من المستقيم ونقلت إلى المختبر وفحصت بطريقتي الفحص المباشر والتطويف باستخدام محلول كبريتات الزنك وبعد ملاحظة أكياس البيضة للطفيلي تم اعتماد عدة مقاييس لتشخيص الأنواع المختلفة،حيث استخدم المقياس العيني Ocular micrometer لقياس أبعاد أكياس البيضة والأكياس البوغية ،كما تم تحديد شكل ولون أكياس البيضة ووجود أو عدم وجود الفويهة وقلنسوة الفويهة . ومن خلال ذلك فقد تم تشخيص ثمانية أنواع تابعة لجنس الـ *Eimeria* هي *E . arloingi* ، *E. christensis* ، *E . ninakohlykimovae* ، *E. coprovina* ، *E . apsheronica* ، *E .hirci* و *E .jolchijevi* و *E .kochari* . حيث آن النوع الأخير تم تشخيصه لأول مرة على مستوى القطر.

المقدمة

يحدث داء ألا كريات Coccidiosis في الماعز نتيجة لغزو وتحطيم البطانة المخاطية للأمعاء الدقيقة بواسطة ١٠–١٢ نوع مختلف تابع إلى جنس الـ *Eimeria* (Dowman & Lynn ,1995) , (Silva & Lima , 1998) (Bandyopadhyay ,1994) حيث ان الإصابة بهذه الأنواع تؤدي إلى ظهور علامات سريريه مثل الإسهال المائي الذي قد يحتوي على مخاط أو دم ، هزال ،ضعف عام ،فقدان الشهية والموت ،ويكون المرض عموماشد وطأة في الحيوانات الصغيرة العمر (Urquhart et al,1996).ان وجود الأنواع المختلفة للـ *Eimeria* في الماعز قد وصفت من قبل العديد من الباحثين مثل (Norton , 1986) ، (Pellerdy , 1974)، (Lima,1991) و(Chartier,1992) حيث أوضحوا الانتشار الواسع للطفيلي ، وعلى الرغم من الدراسات العديدة المتعلقة بالطفيلي فأن القليل منها يتفق في تحديد الأنواع الأكثر تردد في القطعان المختلفة من الماعز وبسبب قلة الدراسات المتعلقة في تحديد الأنواع الموجودة في عموم القطر باستثناء دراستين في بغداد لـ (Mirza,1970) و(العامري،٢٠٠٠) ذكرا فيها بعض الأنواع لكنهما لم يعطيا وصفا دقيقا ومحددا لهذه الأنواع لذلك هدفت هذه الدراسة إلى تحديد الأنواع الموجودة في محافظة القادسية ووصفها وصفا تفصيليا تسهيلا للبحث المستقبلي.

المواد وطرائق العمل

جمعت (١٠٧) عينة براز من الماعز المربى وفق نظام التربية المفتوحة وقد آخذت العينات مباشرة من المستقيم وبواقع ٥–١٠ غم حيث وضعت العينات في قناني بلاستيكية نظيفة ومغلقة بإحكام ،نقلت بعدها إلى المختبر لإجراء الفحوصات عليها مع الآخذ بنظر الاعتبار العلامات السريرية الملاحظة على الماعز وخاصة حالة البراز. وقد تم الفحص حسب التالي :-

١- الفحص المباشر :

تم عمل مسحة مباشرة وذلك بأخذ كمية من البراز بقدر راس الدبوس وضعت على شريحة زجاجية نظيفة ثم أضيف أليها قطرة من الماء المقطر ومزجت معه جيدا ثم وضع عليها غطاء الشريحة وفحصت تحت القوتين X10 و X40 .

٢- الفحص بطريقة التطويف باستخدام محلول كبريتات الزنك :

وضع ١–٣ غم من البراز في وعاء زجاجي و أضيف أليها ١٠ مل من الماء العادي فتح فيه البراز ومزج جيدا ثم رشح بعد ذلك بواسطة مصفاة (٦٠ شبكة/انج) للتخلص من الشوائب ، وضع الراشح في أنابيب اختبار ونقلت إلى جهاز الطرد المركزي حيث تم طردها (١٥٠٠ دورة/دقيقة لمدة خمس دقائق) ، بعدها تم التخلص من الطافي وإضافة المحلول الملحي المشبع إلى الراسب (المحلول الملحي المشبع = 330 غم من كبريتات الزنك +١٠٠٠ مل من الماء المقطر حيث أضيف الملح بالتدريج ومع الرج والتسخين في حمام مائي تحت درجة حرارة ١٠٠ م°) . وبعد مزج المحلول الملحي المشبع مع الراسب مزجا جيدا تم الحصول على محلول متجانس ، والذي أعيد إلى جهاز الطرد المركزي (١٥٠٠ دورة/دقيقة لمدة دقيقتين) نقلت بعدها أنابيب الاختبار إلى الحامل Rack حيث وضعت بصورة عمودية ، أضيف أليها قطرات من المحلول الملحي للوصول إلى فوهة الأنبوب ثم وضع عليها غطاء الشريحة وترك لمدة ٥ دقائق بعدها رفع بحذر ووضع على شريحة زجاجية وفحص تحت القوتين X10 و X40 .

٣-المعايير المعتمدة في التشخيص:

بعد ملاحظة أكياس البيضة للطفيلي تم اعتماد عدة معايير للوصول إلى تشخيص الأنواع التابعة لـه وقد شملت :

آ- استخدم المقياس العيني Ocular micrometer لقياس أبعاد كيس البيضة والأكياس البوغية .

ب- تحديد شكل ولون أكياس البيضة .

ج- وجود أو عدم وجودالفويهة .

د- وجود أو عدم وجود قلنسوة الفويهة .

والمعايير اعلاة قد أعتمدت في معظم الدراسات (العامري،٢٠٠٠; Lima,1980;Soulsby,1986).

النتائج

تم في هذه الدراسة تشخيص ٨ أنواع تابعة لجنس الـ *Eimeria* والتي تصيب الماعز في محافظة القادسية هي *E . arloingi* ، *E . christensis* ، *E . ninakohlykimovae* ، *E . coprovina* ، *E . apsheronica* ، *E .hirci* و *E .jolchijevi* و *E. kochari*. ومن خلال الفحص لوحظت المواصفات التالية لكل نوع :-

- النوع *E . arloingi* تتصف أكياس بيضه بشكل اهليليجي ، ذات لون اصفر مخضر ، وجود الفويهة وقلنسوة الفويهة (القلنسوة) الواضحة ، وبقياس ٣٠ x ٢٠ ما يكرون لأكياس البيضة و١٢.٥x٧.٥ ما يكرون للأكياس البوغية صورة-١-،جدول-١- .
- النوع *E. Christensis* أكياس البيض ذات شكل بيضوي ،صفراء مخضرة ،وجود الفويهة والقلنسوة الواضحة ، قياسها ٣٧.٥x٢٥ ما يكرون ، أما الأكياس البوغية فقد كان قياسها ١٢.٥x ١٠ ما يكرون ،صورة-٢- ، جدول -١- .
- النوع *E . ninakohlykimovae* ، ظهرت أكياس بيضه بشكل شبه كروي إلى بيضوي ، لونها اصفر إلى بني ، عدم وجود الفويهة والقلنسوة وبقياس ٢٥x١٩ ما يكرون ،وقاست الاكياس البوغية ١٠x ٧ ما يكرون . صورة -٣- ، جدول -١- .
- النوع *E . coprovina* ، الشكل بيضوي سمين ،عديمة اللون ، وجود الفويهة ، عدم وجود القلنسوة ،وبقياس ٣١.٥ x٢٧.٥ ما يكرون لأكياس البيضة و ١٠ x ٧.٥ للأكياس البوغية ، صورة-٤- ،جدول -١- .
- النوع *E . apsheronica* ، الشكل بيضوي ،اللون اصفر إلى بني ،وجود الفويهة ، عدم وجود القلنسوة ، قياسها ٣٣.٥x ٢٥ ما يكرون ، أما قياسها بالاكياس البوغية فكان ١٢.٥x ١٠ ما يكرون صورة-٥- ، جدول -١- .
- النوع *E. hirci* ، الشكل كروي إلى اهليليجي ، اللون اخضر مزرق ، وجود الفويهة ، القلنسوة موجودة ولكن غير واضحة ، قياسها ٢٢x ١٨ ما يكرون ، والأكياس البوغية ١٠x ٧ ما يكرون ، صورة -٦- جدول -١- .
- النوع *E. jolchijevi* ،الشكل بيضوي ، اللون شفاف إلى اخضر باهت ، وجود الفويهة ، وجود القلنسوة ، قياسها ٣٠x ٢٢ ما يكرون ، الأكياس البوغية ١٤x ٨ ما يكرون صورة-٧- ، جدول -١- .
- النوع *E. kochari* ،الشكل اهليليجي ،اللون اصفر مخضر ، وجود الفويهة ،القلنسوة واضحة جدا ، قياسها٤٥x ٣٠ مايكرون والاكياس البوغية ١٥x ١٠ مايكرون ، صورة-٨- جدول -١- .

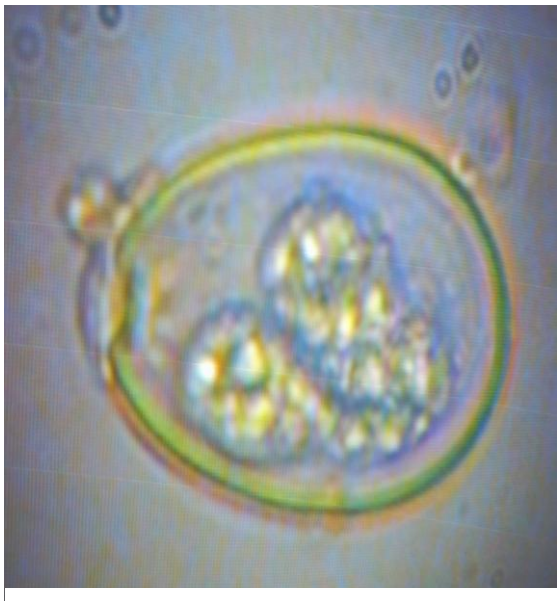
جدول (١) يبين مواصفات أنواع الـ *Eimeria* المشخصة .

ت	النوع	أكياس البيضة طولx عرض (ما يكرون)	الأكياس البوغية طولx عرض (ما يكرون)	الشكل	اللون	الفويهة	القلنسوة
1	*E . arloingi*	٣٠ x ٢٠	7.5x 12.5	اهليليجي	اصفر مخضر	+	++
٢	*E. christensis*	25x 37.5	10 x 12.5	بيضوي	اصفر مخضر	+	++
٣	*E . ninakohlykimovae*	19 x 25	7 x 10	شبه كروي إلى بيضوي	اصفرإلى بني	–	–
٤	*E . caprovina*	25.5 x 31.5	7.5 x 10	بيضوي سمين	عديمة اللون	+	–
٥	*E . apsheronica (faurei)**	25 x 33. 7	10 x 12.5	بيضوي	اصفرإلى بني	+	–
٦	*E. hirci (crandallis)**	18 x 22	7 x 10	كروي الى اهليليجي	اخضر مزرق	+	+
٧	*E .jolchijevi (granulosa)**	22 x 30	8 x 14	بيضوي	شفاف–اخضر	+	+
٨	*E .kochari (intricata)**	30 x 45	**10x10	اهليليجي	اصفر مخضر	+	++

*أسماء مرادفه لنفس النوع (Bowman & Lynn , 1995)

**غير ثابت القياس فقد قيس في عينة أخرى وكان 15 x 10 ما يكرون

صورة –١– *E. arloingi*



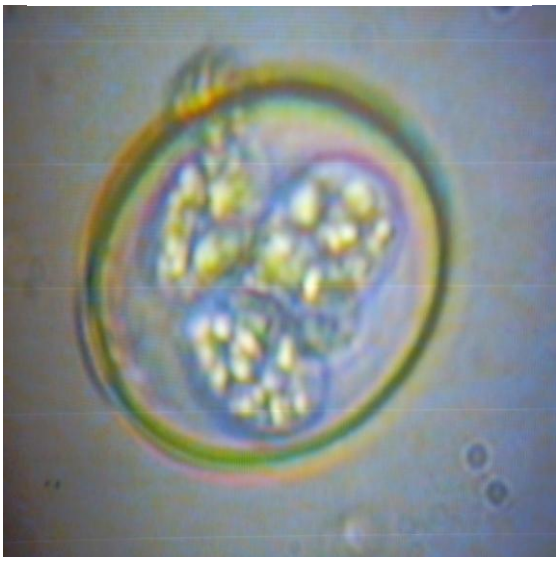
صورة –٢– *E. christensis*

صورة-٣- E.ninakohlykimovae

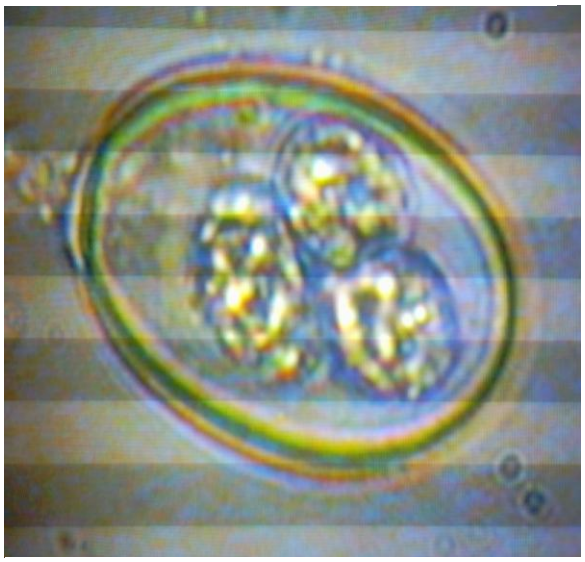
صورة-٤- E.caprovina

صورة -٥- *E. apsheronica (faurei)*

صورة-٦- *E. hirci (crandallis)*



صورة -٧- *E. jolchijevi (granulosa)*



صورة -٨- *E. kochari (intricata)*

المناقشة

من بين ١١ نوع تابع لجنس الـــ *Eimeria* والتي تصيب الماعز في أقطار مختلفة من العـالم (Levine ,1988;Soe & Pomroy,1992) اثبت الدراسة الحالية وجـود (٨) أنـواع تصـيب الماعز في محافظة القادسية ،هي حسب النتائج *E . arloingi* ، *E . christensis* ، *E . ninakohlykimovae* ، *E . coprovina* ، *E . apsheronica* ، *E .hirci* و *E .jolchijevi* و *E .kochari* . وقد سجل النـوع الأخير لأول مرة على مستوى العراق حيـث لـم تشـير اليـه جميـع الدراسـات السـابقة فـي القطر(العـامري، Liper,1985;Merza,1970;2000). ومن خلال النتائج نلاحـظ ان *E.arloingi* ظهـرت بشـكل اهليليجي ، وبلون اصـفر مخضـر ذات فويهـة وقلنسوة واضحة وهـذا يتفـق مـع مـا ذكـره (Soulsby,1989) عند وصفه لأكياس البيضـة لهذا النوع كما ظهر قياسها وقياس الأكياس البوغية x30 20 ما يكرون و 12.5 x 7.5 مـا يكـرون على التوالي مطابقـا لمـا ذكـره (Lima,1980) حيث ذكر أن أبعاد كيس البيضة 1.38 ± 19.8 2.34 ± 28.2 ما يكرون والأكياس البوغية 6.1- x9.8-17.1 9.8 مـا يكـرون .أمـا *E . christensis* فقـد كانـت ذات شـكل بيضـوي ،صفراء مخضرة ، حاوية على فويهـة وقلنسـوة واضحة وهذا يطابق ما ذكـره(Soulsby, 1986) أما قياس أكياس البيضة والأكياس البوغيـة فكـان حسب النتائج 37.5 x 25 مـا يكـرون و 10 x 12.5 ما يكرون على التوالي وهو ضمن الحـدود التي ذكـرها (Lima,1980) حيث سـجل 25.3 ±2.38 37.8 x ±1.57 مـا يكـرون لأكيـاس البيضة و 17.1-12.2 x 10.4-9.7 مـا يكـرون للأكيـاس البوغيـة. وذكـرت النتـائج *E. ninakohlykimovae* بأنها شبه كروية إلـى بيضوية صفراء إلى بنيـة تنعـدم فيهـا الفويهـة والقلنسوة وبقياس 25 x 19 ما يكـرون لأكيـاس البيضة و 10 x 7 ما يكرون للأكيـاس البوغيـة وهذا جميعه يطابق ما ذكـره (Soulsby, 1986) .كما ظهرت *E . coprovina* ذات شكل بيضوي سمين ،عديمة اللون ، تظهر فيها الفويهـة وتنعـدم القلنسوة وبقياس 31.5 x 25.5 ما يكـرون وهـذا يتفق مع ما جاء به (العـامري ، ٢٠٠٠) سـوى اختلاف بسيط في قياس أكياس البيضة حيث حدده بين (26.4 -31. 35 x 19.8 –24.75) وقد يعود الاختلاف بين الدراستين إلى اختلاف الدقـة بـين القياسين . *E . apsheronica* فظهـرت بأنهـا بيضوية ،صفراء إلى بنية ذات فويهـة متطـورة وبدون قلنسوة وبقياس 33.7 x 25 ما يكرون وهذا قريب مما أوضـحه (Soulsby , 1986) حيـث أعطى نفس المواصفات الشكلية وحدد قياساته بـين 33-25 x 24 -18 ما يكرون . وبالنسبة لـ *E. hirci* فقد كانت حسب النتائج كروية إلى اهليلجية الشكل، خضراء مزرقـة ولهـا فويهـة وقلنسـوة وقياسها 22 x 18 ما يكرون كما قاست الأكيـاس البوغية فيها 10 x 7 ما يكرون وهي موافقة لمـا ذكـره (Soulsby , 1986) حيث وصفها بأنهـا كروية إلى اهليليجية واسعة ولما جاء بـه (Lima ,1980) بالنسبة لقياسها وكـان 1.16 x 18.1 ± 2.1 22.7 ±مايكرون وللأكيـاس البوغيـة 7 ± 0.93 10.9 ± 0.63 x ما يكرون . فيما ذكـرت النتائج أن *E. jolchijevi* كانت بشـكل بيضـوي وبلون باهت إلى اخضـر ذات فويهـة وقلنسـوة وبقياس 30 x 22 مايكرون لأكياس البيـض 8 x 14 مايكرون للأكياس البوغيـة وهـذا يطـابق كثـيرا ما ذكره (Soulsby, 1986) وقد وصـفها بأنها تشبه الجرة ذات فويهة مميزة وقلنسـوة وذات لون شفاف إلى اصفر كما تتفق من حيث القيـاس مع ما جاء به (Lima,1980) حـيث حـدد قياس كـيس البيضـة بـين 2.04± 30.6 x 1.5± 22 مـايكرون والكيس البـوغي بـين 6.62 x 8 ± 1.22 14.7± مايكرون .أما النوع *E. kochari* فقد ظهر بشكل اهليليجي ولون اصـفر مخضـر وذو فويهة وقلنسوة واضحة جدا وكبيرة وهو نفس الوصف الـذي ذكـره (Soulsby, 1986)، إمـا أكيـاس البيضـة فإنهـا كانـت كبيـرة الحجـم وبقـياس 45 x 30 مايكرون كما قاست الأكيـاس البوغية(10-15)x10 مايكرون حيث لم يكن لهـا قياس ثابت وهذا يوافـق الباحـث (Vercruysse, 1982) حيث ذكـر ان قيـاس أكيـاس البـيض 2.01±45.46 x 1.01±36.67 أمـا الأكيـاس البوغية فذكر أن قياسها غير ثابت .

المصادر

١- العامري ،محمد عبد الحسـين يعقـوب .(٢٠٠٠). مسح وبـائي لـبعض الطفيليـات الدمويـة والمعوية في المعز فـي بغـداد .أطروحـة ماجستير. كلية الطب البيطـري – جامعـة بغداد.

2- Bowman, Dwight D.& Lynn ,Randy Carl .(1995).Parasitology for

Veterinarians .Six edition .W.B. Saunders Company :p.p. 342.

3- Bandyopadhyay , P . K . (2004) .A new coccidium *Eimeria sundarbaensis* n. sp .(Protozoa :Apicomplexa: Sporozoea) from *Capra hircus* (Mammalia :Artiodactyla). Parasitology 3 (4) :223-225 .

4- Levine,N.D.(1988). The Protozoa phylum apicomplexa ,Vol. II , CRC Press Inc., Boca roton , 154 pp.

5- Lema J.D.(1980) .*Eimeria caprovina* sp. n. from the domestic goats ,*Capra hircus* from the USA .J. Parasitol .65,902-903.

6- Liper, J.W.G.,(1957).Animal Parasites & their control , Report to the government of Iraq . FAO . Rome , No :610- cited by (2000, العـــامري).

7- Martin, W.B. and Aitken,I.D.(2002).Diseases of sheep. Third edition , Blackwell Science.P:156-159 .

8- Merza,Y.M.(1970).Incidence & distribution of coccidia (Sporozoa : Eimeriidae) in mammals from Baghdad area .M. Sc. Thesis ,university of Baghdad .

9- Norton C.C.(1986).Coccidia of the domestic goats *Capra hircus* , with notes on *Eimeria ovinodalis* and *E .bukuen* –SB (syn. *E. ovina*) from the sheep *Ovis aries* .Parasitology 92 :274 –289 .

10- Pellerdy L.P.(1974) . coccidia & coccidiosis ,2 nd ed,Paul Parey,Berlin,959 P.P (cited by Silva & Lima,1998) .

11- Silva A.C.& Lima J.D.(1998). Eimeria menasensis n.sp. (Apicomplexa :Eimeriidae)in the domestic goats *Capra hircus* from Brazil . Mem inst Oswaldo Cruz, Rio de janeiro ,Vol.93 (6) :741-744 .

12- Soe A.K and Pomroy w.E.(1992). New species of *Eimeria* (Apicomplexa : Eimeriidae) from the domesticated goat *Capra hircus* in New Zealand , Syst. Parasitol. 23:195-202.

13- Soulsby ,E.J.L.(1986). Helmenth ,Arthropodas & protozoa of domesticated animals, seven edition ,the english language book society Bailler- Tindall London .PP.

14- Urquhart , G. M. , Armour ,J., Duncan, J.L., Dunn, A. M.& Jennings, F. W.(1996).Veterinary Parasitology .Second edition ,Blackwell Science PP:231-232.

15- Vercruysse J.(1982). The coccidia of sheep & goats in Senegal .Vet. Parasitol 10:297 –306

Diagnostic Study For *Eimeria* Species Which Infected Goats (*Capra hircus*) in AL- Qadissiyha Province

N. N.A'Ayiz
Coll. of Vet .Med./ Univ.of Al-Qadissiyha

Abstract

This study was performed to investigate the Emeria species that which infecting goats in AL- Qadissihya Province.Stool samples were collected dirctly from rectum ,then they were transported to the laboratory & examined by direct & flotation (by use of zinc sulphate solution) methods .After observing of oocyst , several parameters were depended for diagnosis including oocyst & sporocyst measurement , morphology , colour, present or non of micropyle & polar cap of the oocyst According to that, 8 species were diagnosted that which :*E . arloingi* ، *E . christensis E . ninakohlykimovae* ، *E . coprovina , E .apsheronica*، *E .hirci , E .jolchijevi , E. kochari , and* the last one species is diagnostic for first time in Iraq .