Infection cats by micro and macrocyst of Sarcocystis parasites from infected sheep in Karbala governate.

اصابةالقطط بالاكياس المجهرية ،والعيانية لطفيلي Sarcocystisالمستخرج من الاغنام المصابة في محافظة كربلاء .

*رياض حاتم حداوي ** هادي رسول حسن ***رشا علي صيهود
قسم الصحة البيئية / قسم التحليلات المرضية / قسم التحليلات المرضية
جامعة كربلاء/ كلية العلوم الطبية التطبيقية

الخلاصة

خمجت القطط تجريبيا بالاكياس المجهرية والعيانية للطفيلي وقد أظهرت نتائج الفحص النسجي للامعاء الدقيقة لهذه المضائف ظهور الامشاج الذكرية والانثوية للطفيلي بالاكياس العيانية بعد 48 ساعة من الخمج من خلال تشريح الحيوانات وتم طرح الاكياس البوغية للطفيلي بعد 14 يوم من الخمج في البراز.

لوحظ عدم ظهور خمج بالاكياس المجهرية سواء الامشاج الذكرية والانثوية في الفحص النسجي

Abstract

The cats infected experimentally by microcysts and macrocystsof *Sarcocystis, and the histological tests of host small intestine appear present the micro and macro gamets for*macrocysts of *Sarcocystis* at 48 h. after the infection by cats surgeryas wellas the sporocysts present in stool after 14 days from the infection.

المقدمة

داء الحويصلات الصنوبرية Sarcocystosis من الامراض المشتركة بين الانسان والحيوان، مسببه طفيلي (*Sarcocystis*)[1].

يعد الانسان مضيفا نهائيا للنوعين *S.hominis* و*S.suihominis*حيث تكون اكلات الاعشاب مضائف وسطية لها، ويكون الانسان مضيفا وسطيا للنوع *S.lindemani* الذي يكون مضيفها النهائي غير معروف[3,2]

يحدث التكاثر اللاجنسيshizogony في المضائف الوسطية ويؤدي إلى تكوين الأكياس النسجيةSarcocyst في العضلات التي تحتوي على الحوينات bradyzoites بينما التكاثر الجنسي الذي يتمثل بتكوين الأمشاج وإنتاج كيس البيضة Oocyst يحدث في أمعاء المضائف النهائية أكلات اللحوم[4].

ينتقل الخمج العياني بوساطة القطط حيث تكون أمراضيته قليلة أو معدومة ،أما النوع المجهري الذي ينتقل بوساطة الكلاب والثعالب فيكون ذا امراضية شديدة ونسب انتشار عالية، اذ يؤدي انتشار سموم الطفيلي في الجسم الى اعراض مرضية منها الحمى،فقر الدم،فقدان الشهية،تساقط الصوف والشلل مع ارتجاف العضلات ثم الموت[5].

الموادوطرائق العمل

طريقة العمل:

اولا – الدراسة الميدانية

تم جمع نماذج من المريء من ذبائح الاغنام التي فحصت عيانيا وبعدها نقلت الى المختبر لغرض اجراء فحص هضم العضلات بالببسين، اولاجراء فحص الالة العاصرة. قسمت اجزاء صغيرة من المريء وبعدها وضعت في الفورمالسلاين10% لغرض اجراء الفحص النسيجي .

هضم العضلات بالببسين :- تم اتباع طريقة [8]

ثانيا- عزل وتشخيص الطفيلي

تم عزل وتشخيص الاكياس المجهرية والعيانية للطفيلي المستخرج من مرئ الاغنام المصابة ثم تم احداث اصابة للمضيف النهائي (القطط) بهذه الاكياس اذ تمت هذه العملية من خلال تقطيع الاجزاء المصابة الى قطع صغيرة واعطيت حيوانات المجموعة الاولى(النوع المجهري) بواقع (100)غم ولمدة يومين متتاليين اما النوع العياني فبعد اجراء فحص هضم العضلات بالببسين للتاكد من عدم اصابتها بالنوع المجهري تم تغذية القطط باعطائها (100) غم من مرئ الاغنام المصابة ولمدة يومين متتاليين .،اما الثالثه

فبقيت سيطرة ،اما بالنسبة الى تغذية الحيوانات فتمت تغذيتها بعد الاصابة على الخبز والحليب ومشتقاته والرز وغيرها باستثناء اللحوم .
بعد ذلك تم فحص البراز يوميا بعد مرور 24 ساعه من اصابة الحيوانات من خلال وضع قطرة من البراز على الشريحة الزجاجية ووضع قطرة عليها من النورمالسلاين وتم مزجها بشكل جيد ثم وضع غطاءالشريحة وفحصت على القوة(4o)للتاكد من وجود(OOCYST) في البراز.
شرحت الحيوانات في اليوم الاول من الاصابة(بعد مرور24 ساعة من الاصابة) وفي اليوم الخامس عشر حيث تم تشريح ثلاث قطط في كل مرة وتم اخذ جزء من الامعاء وضع في انبوبة اختبار ذات سدادة تحتوي على المحلول الملحي، وكذلك تم قشط الطبقة الداخلية للامعاء ووضعها في انبوبة مماثلة للاولى وكذلك تم اخذ البراز ووضعه في انبوبة مماثلة للانبوبتين السابقتين ، ثم تم حفظ هذه المواد الثلاث(جزء من الامعاء ،الطبقة المقشوطة ،البراز) في انابيب اختبار اخرى حاوية على الفورمالسلاين الذي تم تحضيره سابقا بعد (24 ساعه) من وضعها في المحلول الملحي لتهئ لمرحلة التقطيع النسيجي .

التقطيع النسيجي: تم اجراء التقطيع النسيجي حسب طريقة [8]

النتائج

المجموعة الاولى

1- اصابة القطط بالاكياس المجهرية :

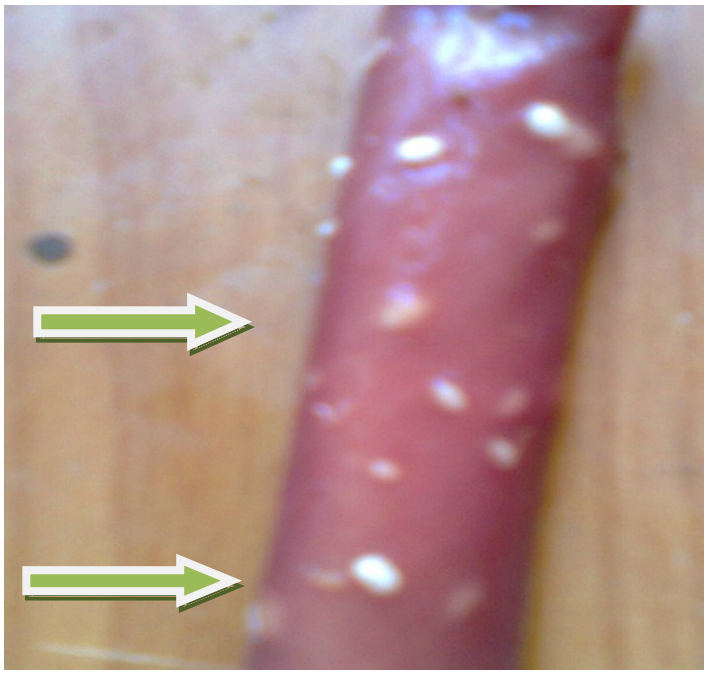
جرعت افراد هذه المجموعة بحوينات الكيس المعزولة من مرئ الاغنام المصابة بالاكياس المجهرية لطفيلي ***Sarcocystis***
وقد اجريت الفحوصات الاتية بعد 48 ساعه و14 يوم من الخمج :

فحص البراز : لم يظهر فحص البراز بطريقة التطويف الاكياس البوغية لطفيلي***Sarcocystis*** بعد 48 ساعه و14 يوم من الخمج .

التقطيع النسيجي : لم تظهر المقاطع النسيجية للمعي الدقيق لافراد هذه المجموعةاي من الادوار التكاثرية لطفيلي***Sarcocystis***النوع المجهري .

2- المجموعة الثانية :

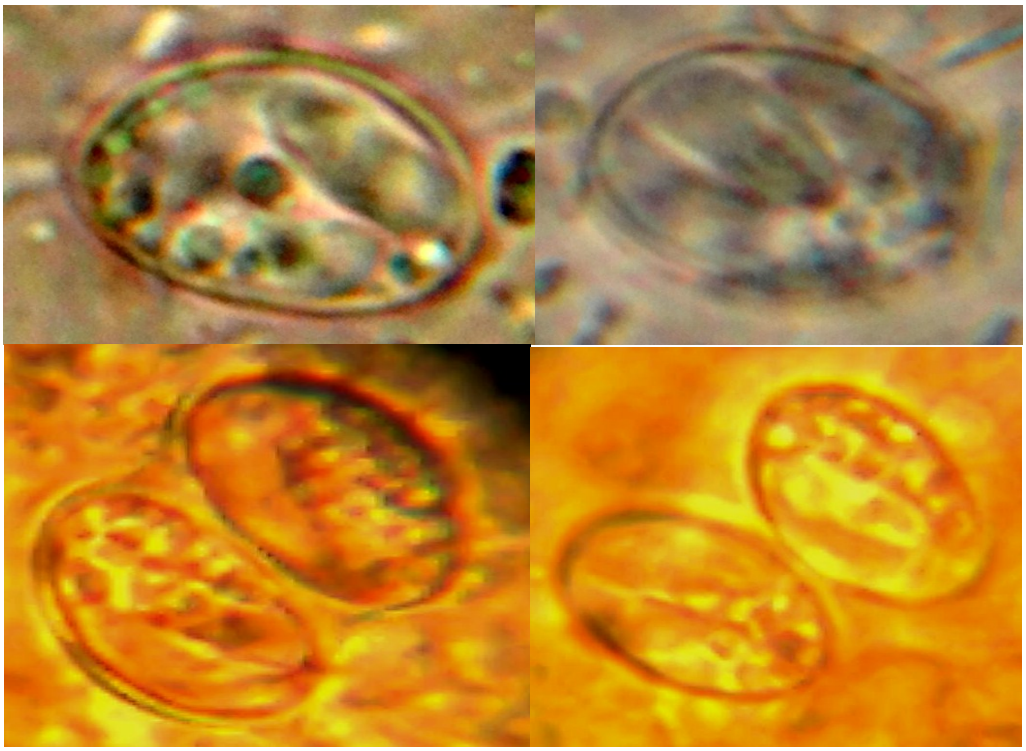
اصابة القطط بالاكياس العيانية تم عزل حوينات الكيس من مرئ الاغنام المصاب بالاكياس العيانية لطفيلي ***Sarcocystis*** وكما في الصورة (2).



صورة (1) اصابة مرئ الاغنام بالاكياس العيانية لطفيلي***Sarcocystis***.

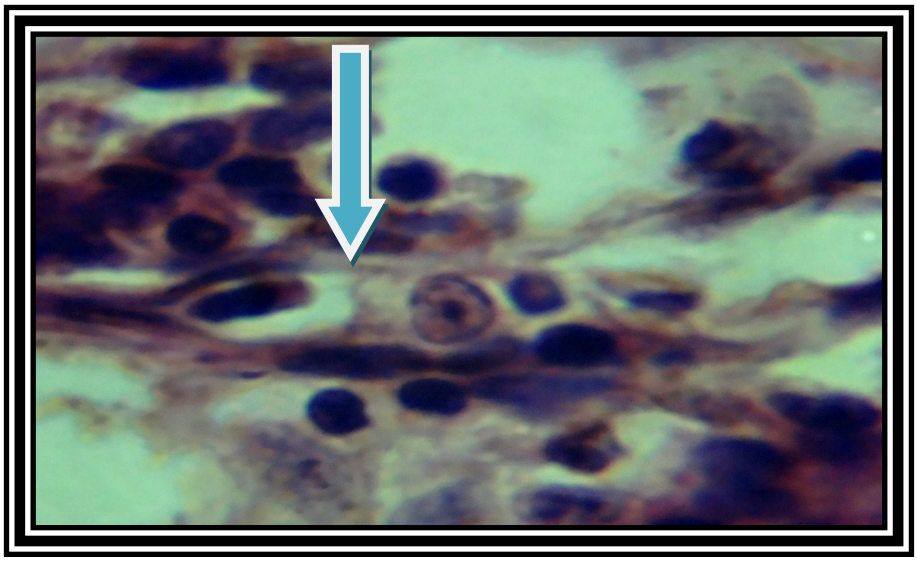
صورة (2) حوينات الكيس النوع النحيف والسمين للاكياس العيانية لطفيلي ***Sarcocystis*** المعزول من مرئ الاغنام المصابة ، حيث يرمز السهم الاحمر الى النوع النحيف ، بينما يرمز السهم الاخضر الى النوع السمين (x100) .

فحص البراز : لم يظهر فحص البراز بطريقة التطويف للقطط المخمجة بالطريقة الطبيعية بعد 48 ساعه من الخمج الاكياس البوغية لطفيلي***Sarcocystis*** بينما كشف الفحص هذه الاكياس بعد 14 يوم من الخمج بهذه الطريقة صورة (3) .

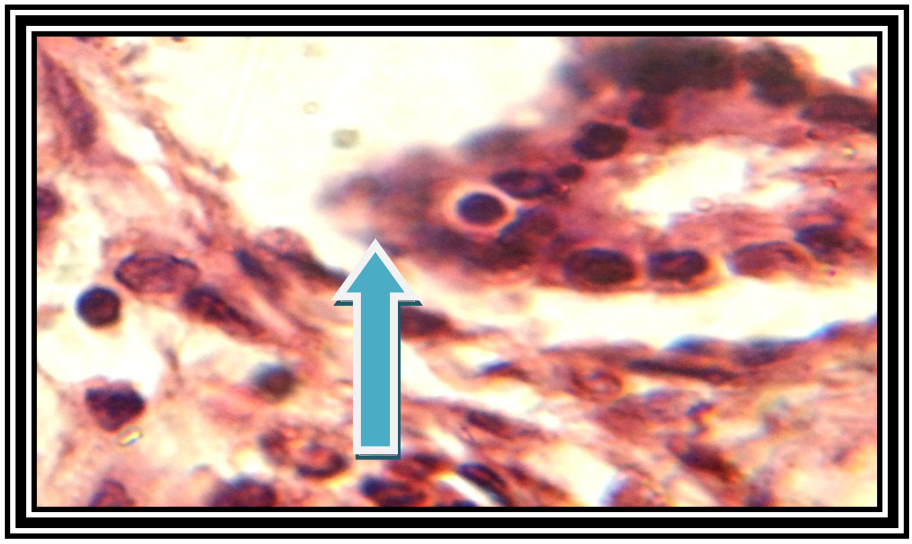


مجموعة صور (3) مسحة من براز قطة مصابة بالاكياس العيانية لطفيلي ***Sarcocystis*** تبين الاكياس البوغية بعد (14) يوم من الخمج ، حيث تمثل الصورتان العليا الكيس البوغي في حين تمثل الصورتان الاخرى الكيس البيضي وبداخله الاكياس البوغية (x100) .

التقطيع النسجي : اظهرت نتائج فحص المقاطع النسجية للمعي الدقيق للقطط المخمجة بالاكياس العيانية بالطريقة الطبيعية الامشاج الذكرية صورة (4-8) والمشاج الانثوية صورة (4-9) بعد 48 ساعه و14 يوم من الخمج .



صورة (4) مقطع عرضي في نسيج المعي الدقيق للقطة المخمجة بالاكياس العيانية بالطريقة الطبيعية لطفيلي***Sarcocystis*** تبين المشيج الذكري للطفيلي بعد 48 ساعة و14 يوم من الخمج (x100) .



صورة(5) مقطع عرضي في نسيج المي الدقيق للقطة المخمجة بالاكياس العيانية بالطريقة الطبيعية لطفيلي ***Sarcocystis***تبين المشيج الانثوي للطفيلي بعد 48 ساعة و14 يوم من الخمج (x 100).

3- المجموعة الثالثة :

- مجموعة السيطرة

لم تظهر فحوصات البراز وكذلك فحص المقاطع النسجيةلافراد مجموعة السيطرة من القطط لاي من الاكياس البوغية والادوار التكاثرية لطفيلي ***Sarcocystis*** .

الجدول(1) يبين اصابة القطط بالاكياس المجهرية و العيانية لطفيلي Sarcocystis

نوع الاصابة / القطط	الاكياس المجهرية	الاكياس العيانية	المجموع
مصابة	0	6	6
غيرمصابة	6	0	6
المجموع	6	6	12

X^2 المحسوبة = 6 X^2الجدولية 5,024عند مستوى احتمالية 0,05 ودرجات الحرية 1.

بما ان X^2 المحسوبة X^2>الجدولية اذن هنالك فروقات معنوية بين الاصابة بالاكياس العيانية و عدم الاصابة بالاكياس المجهرية

المناقشة :

1-اصابة القطط بالنوع المجهري:

لم تحصل اصابة القطط بالنوع المجهري والسبب في ذلك قد يعزى الى الحامضية العالية لمعدة القطط التي تؤدي الى هضم حوينات الكيس لطفيلي ***Sarcocystis*** مما يؤدي الى عدم حدوث اصابة للقطط بالنوع المجهري وهذا يدل على خصوصية القطط كمضائف نهائية للنوع العياني دون المجهري وهذا ما اتفق مع ما اثبته [9] .

2- اصابة القطط بالنوع العياني :

لوحظ من خلال النتائج وجود الامشاج الذكرية والانثوية لطفيلي***Sarcocystis*** في نسيج امعي الدقيق للقطة (خلايا كوبلت) بعد 48 ساعة من الاصابة وكذلك بينت النتائج وجود الاكياس البوغية في نسيج المعي الدقيق للقطط (خلايا كوبلت والصفيحة البادئة) بعد (14) يوم من الاصابة وهذا يتفق مع ما اكده [10]، بينما بينتالنتائج الاخرى وجود الاكياس البوغية في برازالقطط بعد (14) يوم من الاصابة مع ما اثبته كل من[11], [4]، اي ان القطط هي المضيف النهائي لطفيلي***Sarcocystis*** النوع العياني وهذا يتفق مع ما جاء به [9]الذي اشار الى انتقال الخمج (النوع العياني) لطفيلي***Sarcocystis*** الى الاغنام عن طريق العائلة السنورية اي ان القطط هي المضيف النهائي للنوع العياني .

المصادر

[1] Arness, M.K.; Brown, J.D.; Dubey, J.P.; Neafie, R.C. and Granstrom, D.E.(1999)
An outbreak of acute Eosinophelic myositis attributed to human ***Sarcocystis***.
parasitism. Am. J.Trop. Med. Hyg.; 61:548 – 553.

[2] Fayer, R. (2004).*Sarcocystis* spp. in human infection. Clin. Microbiol. Rev.; 17(4):894-902.

[3] Marquardt, W.C ;Demaree,R.S.and Grieve ,R.B.(2000). Sarcocystis and Sarcocystosis In :Parasitology and Vector Biology ,2nd edition .Academic press .PP:178-183.

[4] Koudela , B.; Modry , D.; Svobodova, M .; Voltypka , J.andHudcovic , T. (1999). The severe combined immunodeficient mouse a definitive host for Sarcocystismuris . Parasitol , Res ; 85 : 737-742 .

[5] Buxton, D. (1998) . Protozoan infection (Toxoplasma gondii, Neosporacaninum and Sarcocystisspp .) in sheep and goats. International Research centre, Scotland , UK , 29 (3-4) : 2893 -10 .

[6] Houng Lam T.T. ;Dubey ,J.P and Uggla ,A.(1997) . Rediscription of Sarcocystislevinei (Dissanaike and kan ,1978) (protozoa :Sarcocystidae) of the water buffalo (Bubalusbubalis) J.Parasitol ;83(6):1148-1152.

[7] Collins, G.H.; Charleston, W.A.G. and Wiens, B.G. (1980). Studies on ***Sarcocystis*** species VI: A comparison of three methods for the detection of ***Sarcocystis*** species in muscle. N.Z.Vet.J. J.; 28:173.

[8] Senevirata ,P. ;Edward, A. G. and Deguist, D.L. (1975) .Frequency of Sarcocystis spp. In Detroit Metropolition area , Michigan Am . J.Vet Res . 36:337- 339 .

[9] Hong, Lam T.T.; Dubey, J.P. and Uggla, A. (1997b). Rediscription of ***Sarcocystislevinei***Dissanaike and Kan, 1978 (Protozoa: Sarcocystidae) of the water buffalo (***Bubalusbubalis***) J.Parasitol.; 83 (6):1148- 1152.

[10]**Wobeser ,G.A. (1981) .** diseases of wild waterfowl .plenum press , New York 180 pp.

[11] Sammuel, W.M., Pybus, M.J., Kocan, A.A. (2001).*Sarcocystis*and Sarcocystosis. In: Parasitic diseases of wild mammals. 2nd edition. Iowa state University press, Ames: 494-502.