مجلة علوم ذي قار المجلد ٢(١) كانون الثاني/٢٠١٠

الترقيم الدولي ١٩٩١ - ٨٦٩٠ ISSN 1991- 8690

Email: utjsci@utq.edu.iq website: http://jsci.utq.edu.iq

دراسة في وبائية داء الابواغ الخبيئة Cryptosporidiosis في الإوز نوع *(Anser anser domastics)* في محافظة نينوى

رواء غانم محمد

فرع الأحياء المجهرية - كلية الطب البيطري - جامعة الموصل

الخلاصة

أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن النسبة الكلية للخمج بطفيلي .Cryptosporidium spp في الإوز في محافظة نينوى بلغت 46.67% وكانت أعلى نسبة للخمج في فصل الربيع 68 % واقل نسبة في فصل الصيف 20 % ، لم يسجل فرقاً معنوياً واضحاً بين نسبة الخمج في الإناث والذكور إذ بلغت نسبتا الخمج 47.76% : ,43.74 %على التوالي .فضلا عن أن أعلى نسبة للخمج سجل في قرية طوبزاوة 61.53%,بينما كانت اقل نسبة لها في الموصل 28.57%.

أظهرت طريقة التشخيص بالصبغة الصامدة للحمض المحورة الحارة كفاءة كبيرة حيث بلغت كفاءتها 100 % في حين بلغت كفاءة التشخيص بطريقتي التطويف بمحلول شيذر السكري والتصبيغ بالأيودين 04. 69 % ,88.09 % على التوالي .

المقدمة

تعد الإوز من الطيور الداجنة المهمة التي تمتاز بقوة تحمل عالية عند تربيتها في مختلف الظروف البيئية لذلك لا تحتاج إلى نفقات كثيرة ولها مردود اقتصادي كبير بالنسبة لأسعارها المناسبة ، إذ توفر كمية كبيرة من اللحم الذي يعد واحداً من أهم مصادر البروتين في العالم ، وكبر بيضها والريش الذي تمتلكه بالإضافة إلى إفرازاتها التي تعد مصدر مهم للأسمدة (الموسوي ،2003).

لكون الإوز عرضة للخمج بالأوالي كغيرها من الحيوانات والذي يؤدي الى خسائر اقتصادية كبيرة حيث ينتشر الخمج بين الحيوانات التي تعاني إجهادا نتيجة التربية في أماكن مزدحمة وتؤثر سلباً على إنتاجية الحيوانات الخمجة (Olson et al ,1997) .

يسبب الخمج بطفيلي الابواغ الخبيئة Cryptosporidium داء الابواغ الخبيئة Cryptosporidiosis والذي يعد من الإمراض الواسعة الانتشار في العالم حيث تخمج عدداً كبيراً من الحيوانات والطيور الداجنة والإنسان (Anrderson and Bulging, 1981) وقد يسبب حدوث هلاكات عالية في حيوانات المزرعة التي تعد مصدراً لإصابة الإنسان ويهدد الصحة العامة .

ينتقل الطفيلي بواسطة أكياس البيض Oocysts المطروحة من براز الإنسان والحيوان المصابين ، كما تنتقل الإصابة من إنسان لآخر أو من الحيوانات إلى الإنسان خلال الملامسة أو تناول الغذاء الملوث بأكياس بيض الطفيلي (Mackenzei et al,1994) .

إن أول من وصف طفيلي Cryptosporidum في الطيور هو العالم Tyzzer سنة 1929 في اعور الدواجن وفي سنة 1955 سجل Slavin تركيباً مشابهاً للطفيلي أطلق عليه Cryptosporidium meleagridis، وعده مسببا للإسهال والموت بنسب

معتدلة في الديك الرومي الداجن بعمر أسبوعين في اسكتلندا (Slavinl,1955) .
يكون الخمج بداء الايواغ الخبيئة في الطيور على نوعين داء الابواغ الخبيئة التنفسي ، حيث يتواجد الطفيلي في الحواجز والجيوب الأنفية والحنجرة والقصبة الهوائية والرئة ، وداء الابواغ الخبيئة المعوي إذ يلاحظ الطفيلي في الغدد اللعابية والمريئية والحافات الفرشاتية للأمعاء الدقيقة ، وذكرت بعض الدراسات عن وجود نوع ثالث يسبب مرضاً كلوياً renal diseaseوقد يكون مميتاً(Latimer et al,1992).
يلاحظ على الطيور الخمجة بداء الابواغ الخبيئة فقدان الشهية و الفشل في زيادة الوزن و العطاس و السعال و القرقرة ووضيق في النفس (Sreter, 1998) .
ولقلة الدراسات عن الاوالي الطفيلية في الاوز في محافظة نينوى وعدم وجودها فيما يتعلق بداء الابواغ الخبيئة Cryptosporidiosis المتسبب بطفيلي Cryptosporidum ولخطورة هذا الداء على صحة الإنسان والثروة الحيوانية ودور المياه والغذاء في انتقاله من الحيوان إلى الإنسان وبالعكس أجريت الدراسة الحالية .

المواد وطرق البحث

تم جمع (90) عينة براز من الإوز المحلي لكلا الجنسين (الذكور 23 ، الإناث 67) من الأسواق المحلية لمدينة الموصل وبعض القرى التابعة لها (شيخ أمير ، ترجله ، شاقولي ، طوبزاوه ، بازوايا ، ناحية برطلة) ، للفترة من تشرين الأول 2006 ولغاية تموز 2006 ، وضعت العينات في حافظات بلاستيكية نظيفة ومحكمة الغلق ،وسجل عليها موقع اخذ العينة وجنس الحيوان وتاريخ الحصول على العينة ، ثم نقلت العينات إلى مختبر الطفيليات ، كلية الطب البيطري ، وحفظت في الثلاجة بدرجة حرارة (4 °) لحين معاملتها .
تم التشخيص للكشف عن وجود أكياس بيض طفيلي Cryptosporidiumباستعمال ثلاث من الطرق المختبرية لجميع العينات وهي:
طريقة التطويف بمحلول شيذر السكري (Sloss et al ,1994) .
طريقة التصبيغ بالأيودين (Ma and Soave, 1983) .
طريقة التصبيغ بالصبغة الصامدة للحمض المحورة الحارة (Baron et al ,1994) .
وباستعمال المقياس العيني Ocular micrometer قيست أبعاد 25 كيس من أكياس بيض الطفيلي ،و تم التصوير باستخدام الكاميرة الرقمية . اجري التحليل الإحصائي للنتائج المستحصلة باستخدام مربع كاي عند مستوى $P\leq 0.05$ (Bruning and kintz , 1977).

النتائج

بينت نتائج هذه الدراسة من خلال فحص ٩٠ عينة براز مأخوذة من الإوز المحلي من كلا الجنسين أن نسبة الخمج الكلي بطفيلي Cryptosporidium بلغت ٤٦,٦٧ % حيث سجلت أعلى نسبة خمج في قرية طوبزاوة وبلغت ٦١,٥٣ %، شاقولي ٦٠ %، شيخ أمير ٥٥,٥٦% ، بازوايا ٤٦,٦٧ % ، ترجلة ٤٠% واقلها في ناحية برطلة ٣٥,٧١ % والموصل ٢٨,٥٧%. جدول (١).
وجد أن أعلى نسبة خمج بطفيلي Cryptosporidium كانت في فصل الربيع ٦٨ % في حين بلغت اقل نسبة في فصل الصيف ٢٠ % ، جدول (٢) .
قد اظهر التحليل الإحصائي أن هناك فرقاً معنوياً بين نسبتي الخمج في فصل الربيع وفصل الصيف عند مستوى معنوية $P\leq 0.05$.
عند التحري عن العلاقة بين جنس الحيوان والخمج بالطفيلي بالإوز أوضحت النتائج أن نسبة الخمج في الإناث أكثر منها في الذكور إذ بلغت حسب التسلسل 47.76% ،43.47% . جدول(٣) ، وباستخدام مربع كاي لم يكن هناك فرقا معنويا في نسبة الخمج بأكياس بيض الطفيلي بين ذكور وإناث الإوز .
أظهرت نتائج استخدام ثلاث من الطرق التشخيصية في المختبر لتشخيص أكياس بيض طفيلي Cryptosporidium أن طريقة التصبيغ بالصبغة الصامدة للحمض المحورة الحارة كانت هي الأفضل إذ سجلت نسبة خمج 46.67 % أي بكفاءة ١٠٠% في حين سجلت طريقة التصبيغ بالأيودين نسبة 41.11 % وطريقة التطويف بمحلول شيذر السكري 32.22 % ، جدول (4). ومن خلال قياس معدل ٢٥ كيس من أكياس بيض طفيلي Cryptosporidium تبين أن أقطارها تراوحت ما بين ٤-٥ مايكروميتر . شكل (١)

جدول (١) نسبة الخمج بطفيلي Cryptosporidium في الإوز المحلي في محافظة نينوى حسب الموقع الجغرافي

المنطقة	عدد العينات المفحوصة	عدد العينات الخمجة	نسبة الخمج(%)
شيخ أمير	9	5	55.56
ترجلة	10	4	40
شاقوشي	15	9	60
طويزاوة	13	8	61.53
بازوايا	15	7	46.67
ناحية برطلة	14	5	35.71
الموصل	14	4	28.57
المجموع	90	42	46.67

جدول(٢)نسب الخمج بطفيلي Cryptosporidium في الإوز المحلي خلال فصول السنة

الفصل	عدد العينات المفحوصة	عدد العينات الخمجة	نسبة الخمج (%)
الخريف	25	9	36
الشتاء	20	12	60
الربيع	25	17	68
الصيف	20	4	20
المجموع	90	42	46.67

جدول (٣) نسبة الخمج بطفيلي Cryptosporidium في ذكور وإناث الإوز

الجنس	عدد العينات المفحوصة	عدد العينات الخمجة	نسبةالخمج (%)
الذكور	23	10	43,47
الإناث	67	32	47,76
المجموع	90	42	46,67

جدول (٤) نسب الخمج بطفيلي Cryptosporidium في ٩٠ عينة براز الإوز حسب الطرق التشخيصية المستخدمة ونسبة كفاءة كل طريقة

الطرق التشخيصية المستخدمة	عدد العينات المخمجة	نسبة الخمج (%)	النسبة المئوية لكفاءة كل طريقة
طريقة التطويف بمحلول شيذر السكري	29	32,22	100
التصبيغ بالأيودين	37	41,11	88.095
الصبغة الصامدة للحمض المحورى الحارة	42	46,67	69.047

شكل (١) : كيس بيض طفيلي .Cryptosporidium spp المشخصة في عينات براز الإوز (قوة التكبير ٤٠ X)

المناقشة

أشارت نتائج الدراسة أن نسبة الخمج الكلي بطفيلي Cryptosporidium بلغت 46.67% في حين سجل Zhou et al.(2004) نسبة خمج بلغت 76.9% في أمريكا وهي تفوق ما سجل في هذه الدراسة وبين Rohela et al (2005) وجود الطفيلي في الإوز وأنواع أخرى من الطيور وفي تايون وجد Zhonghua et al (1983) الطفيلي في الدجاج والبط وطيور الكناري وشخص Latimer et al (1992) طفيلي Cryptosporidium في أربع ببغاوات ذوات العرف عانت كل الببغاوات من الإسهال قبل موتها .

إن وجود الطفيلي في الدراسة الحالية تشير إلى أهمية الطيور كمصدر لخمج الإنسان والحيوانات الأخرى إذ تعمل الطيور كناقل للطفيلي حيث تطرح أكياس البيض بدون ظهور أعراض سريرية ولذلك تسهم في تلوث البيئة (Grazyk et al, 1996) وذكرت بكر(2005) أن انتقال الطفيلي للمضايف المختلفة تحدث بصورة مباشرة عند التلامس المباشر مع فضلات الإنسان أو الحيوانات الأخرى ، وأشارت الدراسات إلى ارتفاع نسبة اندلاعات المرض عالميا بسبب تلوث المياه بفضلات الإنسان والحيوانات الخمجة ،وحصلت اندلاعات مرضية في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٩٣ بسبب تلوث مياه الشرب (Aaron, 1996) .

إن تسجيل نسبة خمج مرتفعة في بعض القرى التابعة لمحافظة نينوى وهي طوبزاوة 61.53% ، شاقولي 60% ، شيخ أمير 56.55 %، باروايا 46.67% ، ترجله 40 % أعلى مما هو عليه في ناحية برطلة 35.71 %وفي منطقة الموصل % 28.57.

في الدراسة الحالية قد يعزى إلى عوامل عديدة منها ظروف التربية حيث يتغذى الإوز على الحشائش والأعشاب وبعض الحبوب والبذور وتفضل تناول طعامها في البيئة المائية مثل المستنقعات والسواحل ومصبات الأنهار (الموسوي ، 2003) .

فضلا عن تواجد الحيوانات الخازنة للطفيلي (العجول ، الحملان ، القطط الصغيرة ، الجراء ، القوارض ، الفئران) في المناطق الريفية بشكل اكبر مما هو عليه في المدينة ، قد يكون له دور إذ وجد Current (1985) أن نسبة الخمج في الأطفال في المناطق الحضرية والمدن % 14 وفي المناطق الريفية % 37 .

بينت الدراسة وجود تباين في نسب الخمج خلال فصول السنة إذ كانت أعلى نسبة خمج بطفيلي Cryptosporidium في الإوز في فصل الربيع % 68، واقل نسبة للخمج في فصل الصيف 20 % وهذا يتفق مع ما ذكره رهيف والكيلاني (2002) في أن نسبة تواجد الطفيلي في مياه قرية الذهب الأبيض في بغداد كانت مرتفعة في أشهر الربيع ومنخفضة في أشهر الصيف كما وجد خليل (2002) أن نسبة الخمج تزداد في فصل الربيع إذ تصل إلى (93 %) و (% 85) في الصيف في الأطفال .

قد يكون هذا التباين في نسبة الخمج خلال فصول السنة ناجما عن الاعتدال النسبي في درجات الحرارة والرطوبة النسبية ووفرة المياه في موسم الربيع حيث أن الأمطار لها دور كبير في صرف أكياس البيض إلى مجرى النهر والمستنقعات مما يزيد من التلوث (بكر ، 2005) . أما انخفاض نسبة الخمج في فصل الصيف الملاحظ في هذه الدراسة فقد يكون ناجما عن درجات الحرارة العالية والجفاف في هذا الفصل والتي تؤثر على حيوية أكياس بيض طفيلي Cryptosporidium حيث أن أكياس بيض الطفيلي تكون حساسة للجفاف والحرارة المتوسطة (1985 , Richared et al) .

تقاربت نسبة الخمج في الذكور والإناث وكانت 43.47% و 47.76 %على التوالي ، وهذا يتفق مع ما وجدته سليمان (٢٠٠٥) حيث لم تلاحظ وجود فرق معنوي في نسب الخمج بين الذكور والإناث في الأرانب وسبب ذلك يعود إلى أن الإناث والذكور تتأثر بشكل متساوي بالعوامل المساهمة في إحداث الخمج بالطفيلي (خليل ، 2000) .

وباستعمال الطرق الثلاث في تشخيص الطفيلي كانت كفاءة التشخيص بالصيغة الصامدة للحمض المحورة الحارة 100% وهي أعلى من كفاءة التشخيص بطريقة التصبيغ بالأيودين والتطويف محلول شيذر السكري وذلك لان الطريقة الأولى ذات كفاءة أعلى من إظهار أكياس البيض وهذا يوافق البكري (2002) أما خليل (2002) فقد ذكرت ان تقنية التصبيغ بالأيودين هي أكفأ من كل من تقنية التطويف بمحلول شيذر السكري والصبغة الصامدة للحمض المحورة .

المصـــــادر العربية References

- بكر، منال حمادي حسن (٢٠٠٥) دراسة وبائية ومناعية تجريبية وانتقالية لداء الابواغ الخبيئة في محافظة نينوى ، أطروحة دكتوراه ، كلية الطب البيطري ، جامعة الموصل .
- البكري ، هيثم صديق عبد الله (٢٠٠٢) الاوالي الطفيلية للجنسين ، ايميريا والكريتوسبوريديوم في المعز في محافظة نينوى ، رسالة ماجستير ، كلية الطب البيطري ، جامعة الموصل .
- خليل ، ليان ياسين (٢٠٠٢) مقارنة كفاءة بعض الاختبارات التشخيصية لداء الابواغ الخبيئة في الحملان والأطفال في محافظة نينوى رسالة ماجستير ، كلية الطب البيطري ، جامعة الموصل .
- رهيف ، رعد حربي والكيلاني ، بان عبد الوهاب (٢٠٠٢) انتشار أكياس بيض طفيلي الابواغ الخبيئة Cryptosporidium في مياه قرية الذهب الأبيض في بغداد ، المجلة الطبية البيطرية العراقية ، ٢٦(٢) : ٤٤-٥٥.
- سليمان ، إيمان غانم (٢٠٠٥) دراسة تشخيصية لبعض الاوالي المعوية في الأرانب الأليفة في منطقة الموصل ، المجلة العراقية للعلوم البيطرية ، ١٩(١) :١٢٣-١٣٢.
- الموسوي ، هديل خلف (٢٠٠٣) دراسة تشريحية ونسيجية محددة للأكياس الهوائية والعظام الهوائية في الإوز المحلي ، رسالة ماجستير ، كلية الطب البيطري ، جامعة بغداد .

References

- A, J. J.Addis , D. G. ; Fox , K.R. ; Rose , J. B, and Davis , J .p. (1994). A massive outbreak in Milwaukee of *Cryptosporidium* infection transmitted through the public water Supply New Engl.J .Med .331(3):161-167 .
- Aaron, L. (1996) Cows, water and Cryptosporidium. Earth. Land. J. 11(4):21.
- Anderson , B.c. and Bulgin , M .S .(1981) Enteritis Causrd by *Cryptosoridium* in caf. Vet .Med .Smal (Anim – clinic .76:865-868.
- Baron ,E. J ; Peterson ,L . and Finegold , S. M (1994) Diagnostic Microbiology , 91th Ed , Mosby year book . Inc , St . Louis .pp :792.
- Burniing ,L ,J ,and , L . kintz , B.2.(1977) computational hand book statics , 2nd Ed , Scottfores man and Company ,England pp :233-237.
- Current, W.L .(1985) Cryptosporidiosis . J .A.V.M.A 187 (12): 1334-1338.
- Grazyk, T. K; Cranfield, M.R.; Foyer, Rand Anderson, M. S. (1996) Viability and

- Rohela ,M ; Lim , Y.A.L ; Jamaiah ,I .; Khadijah ,P.Y.Y; Laang ,S.T . ; Nazri , M.H. and Nurulhuda ,Z.(2005) . Occurrence of Cryptosporidium oocysts in wrinkled hornbill and Other birds in the Kualalumpur .South .J, Trop.Med .Pub .Health.36 (4):34-40.
- Slavin, D . (1955) Cryptosporidium meleagridis. J. Com Pathol . 65: 262-266.
- Sloss , M . W ; Kemp ,R. L. and ZaJac , A. M .(1994) Clinical parasitology, 6th Ed , Ablack well Publishing Company .pp: 5-7
- Sreter, T .(1998) Cryptosporidiosis in birds .J . Prstozoal . Res. 8: 44 – 57
- Zhonghua ,M .G; Wei , S.W ; Ji , M. Y and , Xue , Z .C . (1983) Cryptosporidiosis in domestic birds. Chin . J . Microbial . lmmuno. 16:357 .31 .
- Zhou , L . ; Kassa , H. ; Trichlev , M . L .and Xiao ,L . (2004)Host – Adapted *Cryptosporidium Spp*. in Canada geese (Branta candensis).A ppl Environ Microbial ,70(7): 4211-4215.
- Rohela ,M ; Lim , Y.A.L ; Jamaiah ,I .; Khadijah ,P.Y.Y; Laang ,S.T . ; Nazri , M.H. and Nurulhuda ,Z.(2005) . Occurrence of Cryptosporidium oocysts in wrinkled hornbill and Other birds in the Kualalumpur .South .J, Trop.Med .Pub .Health.36 (4):34-40.
- Slavin, D . (1955) Cryptosporidium meleagridis. J. Com Pathol . 65: 262-266.
- Sloss , M . W ; Kemp ,R. L. and ZaJac , A. M .(1994) Clinical parasitology, 6th Ed , Ablack well Publishing Company .pp: 5-7
- Sreter, T .(1998) Cryptosporidiosis in birds .J . Prstozoal . Res. 8: 44 – 57
- Zhonghua ,M .G; Wei , S.W ; Ji , M. Y and , Xue , Z .C . (1983) Cryptosporidiosis in domestic birds. Chin . J . Microbial . lmmuno. 16:357 .31 .
- Zhou , L . ; Kassa , H. ; Trichlev , M . L .and Xiao ,L . (2004)Host – Adapted *Cryptosporidium Spp*. in Canada geese (Branta candensis).A ppl Environ Microbial ,70(7): 4211-4215.

- Rohela ,M ; Lim , Y.A.L ; Jamaiah ,I .; Khadijah ,P.Y.Y; Laang ,S.T . ; Nazri , M.H. and Nurulhuda ,Z.(2005) . Occurrence of Cryptosporidium oocysts in wrinkled hornbill and Other birds in the Kualalumpur .South .J, Trop.Med .Pub .Health.36 (4):34-40.
- Slavin, D . (1955) Cryptosporidium meleagridis. J. Com Pathol . 65: 262-266.
- Sloss , M . W ; Kemp ,R. L. and ZaJac , A. M .(1994) Clinical parasitology, 6th Ed , Ablack well Publishing Company .pp: 5-7
- Sreter, T .(1998) Cryptosporidiosis in birds .J . Prstozoal . Res. 8: 44 – 57
- Zhonghua ,M .G; Wei , S.W ; Ji , M. Y and , Xue , Z .C . (1983) Cryptosporidiosis in domestic birds. Chin . J . Microbial . lmmuno. 16:357 .31 .
- Zhou , L . ; Kassa , H. ; Trichlev , M . L .and Xiao ,L . (2004)Host – Adapted *Cryptosporidium Spp*. in Canada geese (Branta candensis).A ppl Environ Microbial ,70(7): 4211-4215.

infectivity of *Cryptosporidium parvum* oocysts are retained upon intestinal passage through a refractory avian host.Appl.Environ.Microbiol. 3234-3237

- Latimer, K. S ;Stiffens ,W L . and Rakich , P. M. (1992) Cryptosporidiosis in Four cockatoos with psittacine beak and feather disease .J. Am. Vet Med Assoc. 200:707-710.
- Ma, P. and Soave, R. (1983) Three steep examination of Cryptosporidiosis in 10 homosexual men with protracted watery diarrhea .J . Inf .Dis .147:824- 828.
- Mackenzei, W.R.; Hoxi , N .J.;Procter . M.E. ; Gradus, M . S. ; Blari , K ,A ; Peterson , D. E .; Kazmierczak
- Olson, M ,E .; Guselle ,N,Handley , R; Swift , M.L.;Mcallister , T .A . ; Jelinski , M. D.and Morck, D.W. (1997) *Giardia* and *Cryptosporidium* in British Columbia dairy calves . Can . Vet . J . 38 : 703-706.
- Richard ,G.;Dantouio .M .; Richard . E. ; Winn , M .D.; Gustafsom ,M.D. and Willam , G.T .(1985) A water borne outbreak of Cryptosporidiosis in normal hosts .Ant .Int. Med . 103:886-888.

Epidemiological study of Cryptosporidiosis in (*Anser anser domestics* geese) in Nineveh Governorate

R G . Mohammed

Department of microbiology - College of Veterinary Medicine - University of Mosul

Summary

The results of this study reveal that the total percentage of infection with *Cryptosporidium spp*. in geese in Nineveh governorate was 46.67% the infection was highest during spring %68 and lowest during summer 20% . No significant differences recorded between females and males since the rates of infection were 47.76% and 43.47% respectively .The higher percentages of infection was in Tobzawa village while the lowest was in Mosul city.

The current study showed that the sensitivity of modified acid fast stain (hot stain) was very high % 100 while the percentage with sheather's sugar solution and iodine Methods were %69 .0 4 and% 88. 09 respectively .