حدوثية طفيلي الترايكوموناس في طيور الفاخته والحمام في مدينة الديوانية وتاثير الطفيلي على الصورة الدمويه

علاء عبد العزيز عبد
جامعة القادسية /كلية الطب البيطري

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة لمعرفة حدوثية داء المشعرات الطيور في نوعين من الطيور في مدينة الديوانية وتاثير العمر عليها وتاثير الطفيلي على الصورة الدموية ، حيث أتبعت في البحث طرائق وتقنيات تقليدية للكشف عن الطفيلي في الطيور،ولقد استعملت طريقة المسحة الرطبة للتشخيص من سائل الحوصلة للطيور وتم دراسة انتشار المرض في نوعين من الطيور وهي الحمام *Columba livia* وطيور الفاختة *Streptopelia decaocto* وتبين من فحص 100 حمامة و100 فاختة أن النسبة الموجبة الكلية كانت 29 %، 13 %، على التوالي ، وبين البحث وجود تاثير واضح للعمر على نسب الاصابة حيث كانت نسب الاصابه اعلى في الافراخ منها في الطيور البالغه وبنسب 62% و 30% في افراخ الحمام والفاخته على التوالي بينما كانت النسب في الحمام طيور الفاخته البالغه بنسب 15.49% و8.75% على التوالي، وكذلك بين البحث وجود بعض التاثيرات المعنوية للمشعرات على الصورة الدموية حيث كان هناك انخفاض في الهيموكلوبين وحجم الكريات المرصوص و ارتفاع اعداد الكريات البيض وانخفاض بسيط وغير معنوي في اعداد الكريات الحمر.

المقدمة

يصيب داء مشعرات الطيور الجزء العلوي لقناة الهضم وتوجد بشكل خاص في الحمام و الديك الرومي والدجاج و الصقور والنسور الذهبية والكناري والهدال بينما لا تمتلك قدرة على إصابة الإنسان(1,2,3,4,5) المشعرات هي كائنات تعيش على السطوح المخاطية المبطنة وتؤثر على المسالك الهضمية العليا (المريء ،الحوصلة ،مقدمة المعدة) والفم والبلعوم(منطقة الحلق والجهاز التنفسي العلوي) (6). أن داء المشعرات المسبب عن *Trrichomonas gallinae*يعد مرض الطيور الصغيرة العمر. وأن نسبة 80 % أو أكثر من الحمام البالغ تكون حاملة ولكنها لا تظهر اعراض مرضية(7) ، اما افراخ الحمام الخمجة فانها قد تموت في غضون عشرة أيام وقد تصل نسبة الهلاكات الى اكثر من 50% (8) وتظهر الآفات الأولى في ألعتره الفائعة كبقع محددة صغيرة صفراء في تجويف الفم وخاصة على الحنك اللين بعد 3-14 يوما من بدأ الخمج . وهذه يزداد حجمها وعددها لتمتد إلى المريء والحوصلة والمعدة الأمامية وقد يصاب الكبد أيضا وقد تصل الرئتين والسطح المصلي للأمعاء(9) وتغزو الطفيليات الغدد البلعومية مخترقة الأنسجة المبطنة فتصل إلى الكبد وتعد الخراجات في الكبد السبب المباشر لموت الحيوان علما ان هنالك فروقا بين العتر المعزولة المختلفة(10,11,12). ويبدو ان الطيور الشافية والكبيرة تكون منيعة لعودة الخمج ولكنها ربما تعيش بصفتها حاملات للمرض دون أن تظهر عليها علائم المرض (13).ينتقل هذا الطفيلي مباشرة من الحمام الأكبر عمرا الحامل له إلى أفراخ الحمام الحديثة الفقس عن طريق (حليب الحمام) قد تبقى الطيور البالغة خمجة لسنة أو أكثر فتكون بذلك مصدرا ثابتا لخمج صغارها(14).وحيث انه لا توجد دراسات حول نسب تواجد هذا الطفيلي في انواع الطيور السالفة الذكر في مدينة الديوانية لذا تم اجراء هذه البحث الاولي كبداية لمزيد من البحوث حول هذا الطفيلي.

المواد و طرائق العمل

تم فحص مجموعة من الطيور البالغة والتي تم الحصول عليها من الأسواق المحلية لمدينة الديوانية وكانت تتألف من 100 طائرا من الحمام و 100 طائرا من نوع الفاختة ،أجري فحص تمهدي على جميع الطيور قيد الدراسة للتأكد من سلامتها ظاهريا من الناحية السريرسة ، كما تم استبعاد الطيور غير السليمة والمصابة بالآفات المرضية لأمراض أخرى عدا المرتبطة بداء المشعرات فحصت جميع الطيور عيانيا للتحري عن وجود الآفات الفموية العيانية و اشتمل الفحص العياني كل من تجويف الفم والبلعوم ومدخل الجهاز التنفسي كما وتم اخذ مسحات قطنية مبللة من الفم ، ومن الحوصلة بعد وضع كمية قليلة من المحلول الملحي الفسلجي (Normal saline) ومن ثم تسحب من داخل الحوصلة بواسطة محقنة مثبت برأسها أنبوب مطاطي رفيع من كل الطيور بعد جمع العينات يتم الفحص تحت المجهر الضوئي على شريحة زجاجية نظيفة وتغطيتها بغطاء الشريحة كفحص مباشر للبحث عن الطفيلي وقد تم أجراء الفحوصات العيانية و المختبرية في مختبر أمراض الدواجن التابع لكلية الطب البيطري - جامعة القادسية وتم اجراء الفحوصات الدموية حسب (15)تم استخدام برنامج SPSS® (16) وباستخدام ANOVA-test للمقارنة الاحصائية (17)

النتائج

أشارت نتائج فحوصات المشعرات بالمختبر إلى أن 29 طائر من نوع الحمام من بين 100 حمامة كان موجب و 13 طائر من نوع الفاختة من بين 100 فاختة وبنسب كليه 29 % و 13% على التوالي وبفارق معنوي بين النوعين.واظهرت النتائج تاثير واضح للعمر على نسبة وحدوثية داء المشعرات فقد كانت نسبة عزل المسبب في افراخ الحمام من تساوي 62% بينما في البالغ بنسبة 15.49% وبفارق معنوي بين العمرين كذلك الحال بالنسبة لطيور الفاختة فقد سجلت نسبة 30% في الصغار و 8.75% في الطيور البالغة وبفارق معنوي كما موضح في الجدول رقم (1) ، اما بالنسبة لتاثير الطفيلي على الصورة الدموية فقد بينت النتائج انخفاض في الهيموكلوبين الكلي وحجم الكريات المرصوصة بينما ارتفعت اعداد الكريات البيضاء بصورة معنوية ولم توثر على اعداد الكريات الحمر بصورة معنوية لكن رغم ذلك كانت اعدادها اقل في الطيور المصابة كما موضح في الجدول رقم (2)

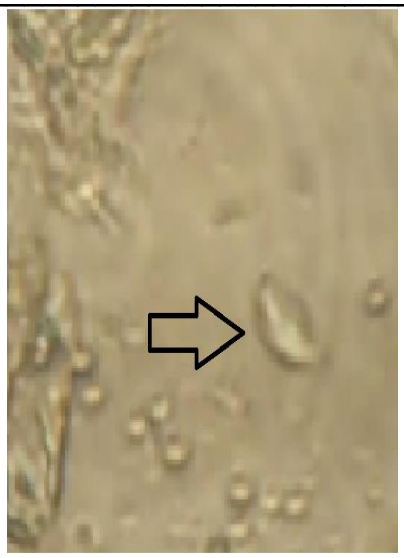
جدول(1) يمثل أنواع الطيور ونسب الإصابة بالمشعرات :

نوع الطيور	العددالكلي البالغة	الافراخ	البالغه+	الافراخ +	الموجبة الكليه	النسب الكليه
الحمام *Columba livia*	71	29	11(15.49%)[b] 18	(62%)[a]	29	%29 [a]
الفاختة *Streptopelia decaocto*	80	20	7(8.75%) [d]	6(30%) [c]	13	%13[b]

جدول (3)) يمثل تاثير الطفيلي على بعض معايير الدم للطيور المصابة والسليمة

المعيار	الحمام المصاب	الحمام السليم	الفاختة المصابة	الفاختة السليمة
Hb (g/dl)	7.90 ± 1.5 [a]	9.95 ± 0.3 [b]	8.3± 0.2 [a]	10.5± 0.35 [b]
PCV (%)	26.2 ± 0.6 [a]	39.5 ± 0.4 [b]	28.1± 0.11 [a]	30.7± 0.5 [a]
RBC(× $10^6/mm^3$)	3.24×10^6± 0.3 [a]	3.76×10^6± 0.6 [a]	2.93×10^6± 0.38 [a]	3.1×10^6± 0.6 [a]
WBC(× $10^3/\mu L$)	7.6×10^3± 2.5[a]	5.7×10^3± 1.3[b]	*	*

*لم يتم الفحص



Trichomonas gallinae

المسحة الرطبة

A=slender axostyle(posterior end) ,B=pear-shaped body

المناقشة

تم عزل الطفيلي من المسحة الرطبة المأخوذة من الفم والحوصلة للطيور المصابة وأجرت لها فحوصات ألمختبريه بحسب طريقة (18) .أظهرت المسحة المباشرة (الرطبة) غير المصبوغة ، حركة الطفيلي الاهتزازية المميزة بسبب حركة الأسواط الأمامية والغشاء المتموج وبينت شكل الكمثري أذا كان الجزء الأمامي له اعرض من الجزء الخلفي وكانت هذه النتيجة مطابقة لما وصفه (19) .من خلال الفحص الميداني لمدينة الديوانية تم تسجيل العديد من الحالات التي كانت يظهر عليها أعراض سريريه مثل نفوش الريش وخمول و رائحة كريهة تخرج من الفم وصعوبة الأكل وهذه العلامات تتطابق مع ما وجده (13) لكن شدة الاصابه تكون بدرجات متفاوته ،حيث يبدو أن شدة الآفات العيناية تعتمد على ضراوة العترة وعمر الطير ومرحلة الخمج وعلى ما يبدو ليست كل العتر هي ممرضة للطيور وهذه الفروقات بين العتر وشدة ضراوتها غير معروفة العوامل تحديدا لهذا عند تغذية الطيور لصغارها فقد تبقى بدون علامات ظاهرة او قد تظهر بعض الافات البسيطة او مرض مميت يودي لهلاك الافراخ خلال 4-18 يوم (20) . لوحظ في هذه الدراسة أن أعلى نسبة حدوث المرض هو في الحمام (29%) ان ارتفاع نسبة الحمام الحامل للمسبب قد يعزى إلى اشتراك الحمام في مصدر ماء شرب واحد يخصص من قبل هاوي أو مربي الطيور أو أسلوب تزاوج الحمام حسب ما وجده (13 , 2,21,22) ، مما يساهم في استمرارية انتقال المسبب من الإباء إلى الأبناء حسب (4) ، بينما كانت النسب اقل في الفاختة 13%، و سجل (23) إن نسبة الإصابة بالمشعرات كانت أعلى في الحمام البري مقارنة بالحمام المستأنس،وقد تكون سلالات معينة من الطيور أكثر

استعدادا للخمج من البعض الأخر وهذا ما بينته نتائج هذا البحث حيث يبدو ان الفاختة أكثر مقاومة للطفيلي من الحمام و يشير(24) إلى أن طيور الفاختة أكثر مقاومة للطفيلي مقارنة مع الأنواع الاخرى من الطيور رتبةColumbae وقد يعزى السبب في ذلك الى انخفاض نسب العزل من طيور الفاختة الى وجود مقاومة أعلى متباينه بين الفصائل او بسبب ظروف وطريقة المعيشة وعدم التواجد في أماكن محددة وضيقة أي في بيئة غير محددة .يشير هذا البحث ايضا الى وجود نسبة عالية من الإصابة في الطيور عموما وخصوصا الاعمار الصغيرة حيث يلاحظ ان نسب العزل من افراخ الحمام والفاخته كانت اعلى منه في الطيور البالغة وبنسب62%, 30% على التوالي مقارنة بالاعمار الكبيرة 15.49% و 8.75% للحمام والفاختة على التوالي وبفروق معنويه واضحه ، بينما سجل (25) نسبة 40.6% في افراخ الحمام وسجل (26) نسبة 75.7% في الحمام ،ان هذه الاختلافات في نسب العزل قد يعود الى اختلاف الموقع الجغرافي او الظروف المناخية او تاثير الفصول او العمر او المقاومة عموما ان تواجد الطقيلي في الطيور البالغة يساهم في عمليات استمرار وبقاء الطفيلي واستمرار انتقاله من الإباء إلى الأبناء كما ان نسب العزل العالية للطفيلي من الحمام تشير إلى وجود مشكلة في تربيته لدى الهواة او المربين للأغراض التجارية لذا يجب توجيه المربين والهواة إلى استخدام العلاجات المناسبة وأتباع طرق الوقاية والسيطرة .وضحت نتائج تاثير الطفيلي على الصورة الدموية بوجود تغييرات واضحة واتفقت هذه النتيجة مع (23) في تاثير المشعرات على الصورة الدموية في الحمام المستأنس والحمام البري، و قد يعود سبب هذا التاثير للطفيلي على الطير المصاب من خلال اعراض الخمول وعدم القدرة على الاكل او تناول الماء نتيجة العملية الخمجيةinfectious process فينعكس سلبا على الصورة الدموية حيث يلاحظ وجود علامات او دلائل فقر الدم على الطيور من خلال انخفاض الهيموكلوبين وحجم الكريات الحمر المرصوص وقلة الكريات الحمر ، اما ارتفاع الكريات البيضاء فقد يكون كرد فعل مناعي ضد الطفيلي والعملية الخمجية وهذه الاستجابة بدورها ربما تساهم ايضا في الحد من تأثير الطفيلي على الطير وإمكانية استمرار الطيور بالعيش والنجاة من الهلاك الا انه هذه التأثيرات على الصورة الدموية لم يكن واضح جدا في الفاخته ما عدا في نسبة الهيموكلوبين وقد يعود السبب لتكيف طيور الفاخته او اكتسابها مقاومه طبيعيه مع تواجد الطفيلي اوبسبب قلة العينات الموجبة الكليه لطيور الفاختة المصابه التي لم تعطي الصورة الواضحة او الحقيقية لتاثير الطفيلي على الصورة الدموية .وعلى ضوء ما نبين من نتائج فانه يجب أجراء المزيد من الدراسات لهذه الأنواع من الطيور وفي أنواع أخرى من الطيور حول انتشار الطفيلي وتأثيراته على العمر والوزن والجنس والنوع والموسم والفصيلة.

المصادر

1. McKeon, T., J. Dunsmore, and S. R. Raidal. 1997.Trichomonas gallinae in budgerigars and columbid birds in Perth, Western Australia. Australian Veterinary Journal 75: 652–655.
2. Conti , J.A. 1993, Diseases, parasites, and contaminants, *in*, T.S. Baskett, and others, eds., Ecology and management of the mourning dove: Harrisburg, Pa., Stackpole Books, p. 205–224.
3. Hofle, U., C. Gortazar, J. A. Ortiz, B. Knipsel, and E. F. Kaleta. 2004. Outbreak of trichomoniasis in a woodpigeon (Columba palumbus) wintering roost. European Journal of Wildlife Research 50:73–77.
4. Stabler, R. M. 1954. Trichomonas gallinae: A review. Experimental Parasitology 3: 368–402.
5. Krone, O., and J. E. Cooper. 2002. Parasitic diseases. *In* Birds of prey—Health and diseases, J. E. Cooper (ed.). 3rd Edition, Blackwell Science Ltd, Oxford, UK, pp. 105–120.
6. Levine N.D. (1961).protozoan parasites of Domestic Animals and of Man .Minn : J.F. Burgess Mangrum , T.M. Ferguson , J.R. Cpouch , F.K .Wills, and J.P. Delaplane , (1955).The effectiveness of furazolidone in the control of hexamitiasis in turkey poults . poultry sci.,34, 836-840.
7. Stabler[1], R. M. 1969. *Trichomonas gallinae* as a factor in the decline of the peregrine falcon. *In* Peregrine FALCON Populations—Their biology and decline,J. J. Hickey (ed.). The University of Wisconsin Press, Madison, Wisconsin, pp. 435–437.
8. Mc Dougald, L.R. (2003). Trichomoniasis.in : Y.M. saif, H.J. Bornes, J.R. Jibson, Iowa: Iowa state press .pp.1006-1008.

9. Bunbury, N. C. G. Jones, A. G. Greenwood, P. R. Hunter,and D. J. Bell. 2007. Comparison of the InPouch TF culture system and wet-mount microscopy for diagnosis of Trichomonas gallinae infections in the Pink Pigeon *Columba mayeri*. Journal of Clinical Microbiology 43:1005–1006.
10. Kocan, R. M., and J. O. Knisley. 1970. Challenge infection as a means of determining the rate of *Trichomonas gallinae*-free immune birds in a population. Journal of Wildlife Diseases 6: 13–15.
11. Stabler[2], R. M. 1977. Attempts at infecting ringed turtle doves with virulent *Trichomonas gallinae.* Journal of Wildlife Diseases 13: 418–419.
12. Stabler, R. M. and C. E. Braun. 1979. Effects of a California-derived strain of *Trichomonas gallinae* on Colorado band-tailed pigeons. California Fish and Game 1: 56–58.
13. Pokras, M.A. E.B. Wheeldon, , and C.J. Sedgwick, , 1993, Raptor biomedicine, *in* P.T. Redig, and others, eds., Trichomoniasis in owls: report on a number of clinical cases and a survey of the literature: Minneapolis, Minn., University Minnesota Press, p. 88–91.
14. Kocan[1], R. M. 1969. Various grains and liquid as potential vehicles of transmission for *Trichomonas gallinae*. Bulletin of the Wildlife Disease Association 5: 148–149
15. Campbell T. 1995. Avian hematology. *In* Campbell T (ed): Avian Hematology and Cytology. Iowa State University press, Ames,IA:3-13.
16. SPSS® 10.0. Computer Software, 1999. SPSS Inc., Headquarters, 233 p., Wacker Drive, Chicago, Illinois. 60606, USA.
17. Duncan, D B.; Multiple range and multiple. Biometrics, 1955.
18. Tasca, T. and G.A. De Carli, 1999. Prevalence of *Trichomonas gallinae* from the upper digestive tract of the common pigeon (*Columba livia*) in the southern Brazilian state, Rio Grande do Sul, Parasitologia al Dia, 23: 42-43.
19. Abraham, R. and B.M. Honigberg, 1964. Structure of Trichomonas gallinae (Rivolta 1878), The Journal of Parasitology, 50: 608-619.
20. Aynonyms,(1999) Field Manual of Wildlife Diseases,PP.201 USGS **,**Biological Resources Division National Wildlife Health Center Madison, U.S.A.
21. Rupier , D.J . and W.M. Harmon, 1988, Prevalence of *Trichomonas gallinae* in central California mourning doves: California Fish and Game, v. 74, no. 4, p. 471–473.
22. Levine[1] , N.D. 1985, Flagellates: the trichomonads in veterinary protozoology: Ames, Iowa, Iowa State University Press, p. 72–74.
23. Saleem, M. H, M. S. Khan, A. S. Chaudry and H. A. Samad.(2008) Prevalence of Trichomoniasis in domestic and wild pigeon and its effects on hematological parameters. Pakistan Vet. J., 2008, 28(2): 89-91.
24. Tudor , D.C ..(1991),pigeon Health and disease. Iowa state university press. Ames. Iowa ;p.244
25. Abdel-Motelib, T. Y., B. E1. G. Gala, E1-Gamal and B. Galal, 1997. Some studies on *Trichomonas gallinae* infection in pigeons. Assiut Vet. Med. J., 30(9): 277-288
26. Gulegen, E., B. Senlik and V. Akyol, 2005. Prevalence of trichomoniasis in pigeons in Bursa province, Turkey. Indian Vet. J., 82(4): 369-370

The incidence of *Trichomonas* in the dove (*Streptopelia decaocto*) and pigeon(*Columba livia*) at Al-Diwaniya city and its effects on blood picture

A.A.A. Abed
Coll. of Vet. Med./ Unive. of Al-Qadissiya

Abstract

This study was conducted to determine the incidence of Trichomoniasis in tow different types of birds at Diwaniya city , the effect of age on the incidence and the effects of parasite on some blood parameters traditional techniques for the detection of parasites in the birds were carried out by using a wet amount method for direct diagnosis , the research have been studied the spread of the parasite in tow types of birds as followed pigeons *Columba livia* , doves *Streptopelia decaocto* the results showed that from 100 pigeons, 29 birds were positive and 13 positive birds from 100 doves , the total percentage of positive was 29%, 13%,respectively .Effect of age on the rates of infection were clear as shown in this study, the percentage at pigeon and dove squabs were 62% and 30% respectively, while the percentage of infection of adult pigeons and doves were15.49% and 8.75% respectively with significance differences , t te results showed that there is some effect of *Trichomonas* on the blood Picture, by decreasing the concentration of Hb and PCV ,with increased of WBC significantly with no clear influence on RBCs.