دراسات في وبائية القوباء الحلقية في الابقار*

سعدي احمد غناوي السامرائي* وعروبة محمد سعيد إبراهيم** وجنان محمود خلف نجم*

*فرع الطب الباطني والوقائي البيطري– كلية الطب البيطري–جامعة بغداد بغداد العراق

**فرع الدوية والسموم - كلية الطب البيطري - جامعة بغداد –بغداد -العراق

تاريخ التسليم 02/03/2008

تاريخ القبول 21/12/2008

الخلاصة

تمت دراسة وبائية مرض القوباء الحلقية (Ringworm) في الأبقار في حقلين مختلفين في منطقة بغداد للفترة من أيلول 2001 إلى آب 2002 من خلال جمع 200 قشطة جلدية. بلغت نسبة الإصابة في الحقلين68% وكانت نسبة الذكور 37.5% وهي أوطأ من النسبة في الإناث (62.5%) ، وكانت نسبة إصابة الحيوانات بعمر أقل من سنة أعلى من باقي الأعمار وبلغت نسبة الإصابة أعلى مدى في شهر كانون الثاني (16.5%). وتم تشخيص أحدى عشر نوعا من الفطريات *Aspergillus fumigatus ،A.flavus،A.niger، A.terrus،Mucor spp.،Trichophyton verrucosum،T.rubrum ،T.mentagrophytes ،Altenaria alternata ،Rhizopus ،Fusarium spp.* بالإضافة إلى نوع واحد من الخمائر *Candida albicans.*

Studies on the epidemiology of ringworm in cattle

Saadi A.G.AL-Samarrae* ,Ouroba M.S.Ibrahim And Jenan M.K.Najim***

*Dept. of Internal and Preventive Vet. Med. - College of Vet. Med.- Baghdad University Baghdad- Iraq

**Dept. of Pharmacology and Toxicology-College of Vet. Med. - Baghdad University -Baghdad-Iraq

Summary

The epidemiology of ringworm in two cattle herds in Baghdad area was studied during the period from September 2001 to August 2002.Two hundred skin scraping were collected from the infected area. The prevalence of infection was 68%. In males it was lower (37.5%) than females (62.5%) and higher in less than one year old animals. The prevalence was highest in January (16.5%). Eleven species of fungi were diagnosed, these include; *Trichophyton verrucosum, T. rubrum,T.metagrophytes, Aspergillus fumigatus , A. flavus , A. Niger , A.terru , Mucor spp. , Altenaria alternata , Rhizopus* and Fusarium spp. , one species of yeast *Candida albicans.*

المقدمة

* البحث مستل من أطروحة دكتوراه

عرف Radostits وجماعته [1] مرض القوباء الحلقية بأنه مرض جلدي تحدثه الفطريات الجلدية (Dermatophytes) في الخلايا الظاهرية المتقرنة والشعر. وهو من الأمراض الواسعة الانتشار عالميا ويتسبب من عدة أنواع من الفطريات منها *T.verrucosum* والتي ربما تعد مسوؤلة عن الآفات الجلدية في الإنسان أيضا [2] ، وقد عزل [3] هذا النوع بنسبة 72% و *T.mentagrophyts* بنسبة 28% في الأبقار والماعز. وكان المسبب للآفات الجلدية 21.2% في العجول و 0.025% في الأبقار هو *T. verrucosum* [4] . ومن جلود الأبقار المذبوحة في منطقة بغداد [5], والفحص والتشخيص السريري للمرض في الموصل [6] تم عزل *T.verrucosum* أيضا ، في حين شخص [7] في محافظة ديالى المرض في 15 من بين 55) بقرة تراوحت أعمارها بين 6 اشهر وسنتين وعزلت *T.magnini, T.mentagrophyts* بنسبة 66% و *T.mentagrophyts* بنسبة 40% و *T.ajelloi* و *Microsporun nanum* بنسبة 20%) . ودرس رحيمة [8] المرض في قطعان شملت 395عجل محلي من مناطق مختلفة من العراق وكانت نسبة الإصابة 15%. وتصاب الأبقار بداء المبيضات وقد عزلت من حالتين فقط من اصل 67 بقرة فحصت بالبصرة[9]، في حين تم عزل نوعين من الخمائر *Candida albicans*، *C.krusei* وثلاثة أنواع من جنس *Aspergillus* و *T.verrucosum* و *T.rubrun* من حيوانات حقلية ومنزلية [10] وكانت نسبة الأبقار المصابة 13.81% . صممت هذه الدراسة لالقاء الضوء على أنواع الخمج بالقوباء الحلقية في الأبقار في منطقة بغداد, موسميتها وعلاقتها بالعمر والجنس.

المواد وطرائق العمل

جمعت 200 عينة قشور جلدية وشعر من آفات شخصت سريريا في الأبقار على أنها إصابات فطرية جلدية . جمعت العينات خلال الفترة من أيلول 2001 إلى نهاية آب 2002 من حقل كلية الطب البيطري بواقع 30 عينة ومحطة أبقار الفيحاء بواقع 170 عينة . أخذت العينات باستخدام مشرط لقشط القشور الجلدية بالإضافة إلى الشعر من المنطقة المصابة ووضعت العينات في طبق بتري معقم وسجل عليها عمر الحيوان وجنسه وموقع الآفة ومنطقة وتاريخ جمع العينة وجلبت العينات إلى المختبر [11]. تم عزل الفطريات الجلدية وزرع العينات وأجراء الفحوصات البا يو كيميائية وشملت : اختبار أنزيم اليوريز [12] (Urease enzyme test) ، اختبار وسط طحين الذرة [13] (Corn meal test) اختبار أنبوب الإنبات [12] (Germ tube test) ، التشخيص باستخدام الشريط (API–20 candida)،فحص تخمر السكريات [13] (Sugar fermentation test) . وتم تشخيص الفطريات المعزولة بعمل شرائح

زجاجية من المستعمرات وصبغها بصبغة اللأكتوفينول ازرق المثيل وتم حساب النسبة المئوية لظهور الأجناس حسب القانون التالي (15,14,12)

$$\text{النسبة المئوية للظهور} = \frac{\text{عدد العينات التي ظهر فيها الجنس أو النوع}}{\text{العدد الكلى للعينات}} \times 100.$$

النتائج

ظهر الخمج بالفطريات على جلد الأبقار بشكل بقع دائرية أو بقع غير منتظمة وكان الجلد في المناطق المصابة أكثر تثخنا من المناطق المحيطة وعليه علامات التهاب وان الشعر المصاب تكسر وتساقط وترك بقع عارية من الشعر حمراء إلى وردية ثم بدأت هذه البقع بالقشر حيث لوحظت قشور سميكة بيضاء إلى رمادية وكانت منتشرة في الوجه وحول العينين وقاعدة الأذن وحول الفم وكذلك في مناطق الذيل والظهر والبطن.

شخصت الإصابة الجلدية بالفطريات في 163 بقرة (68%) (جدول 1) ، وكانت عدد الإناث 85 ونسبة الإصابة 62%) وهي أعلى من الذكور (37.5%) ، وكانت أكثر انتشارا في الأبقار اقل من سنة (جدول 2). وقد تم تشخيص 19 حالة مصابة من مجموع 30 حالة أي بنسبة 63.3% من حقل كلية الطب البيطري وكان عدد الذكور 7 بنسبة 36.8% أما الإناث فعددها 12 وبنسبة 63.1% أما في محطة الفيحاء فقد تم تشخيص 117 حالة من اصل 170 حالة مصابة بالقوباء الحلقية مشخصة سريريا وكانت نسبة الإصابة 68.8% ولقد كان عدد الذكور 44 أي بنسبة 37.6% اما الإناث فقد كانت 73 (62.3%)

جدول (1): أعداد الأبقار والنسبة المئوية للخمج للقوباء الحلقية

الحقـــــــول	العدد الكلي	الخمجة	النسبة المئوية
حقل كلية الطب البيطري	30	19	63.3
محطة الفيحاء	170	117	68.8
المجموع	200	136	68

جدول (2): توزيع خمج الأبقار بالقوباء الحلقية حسب الجنس والعمر والنسبة المئوية

الحقـــــول	الذكور		الإناث	
	اقل من سنة	أكثر من سنة	اقل من سنة	أكثر من سنة
حقل كلية الطب البيطري	5(71.4%)	2(28.6%)	7(58.3%)	5(41.7%)
المجمـــــــــــوع	7(36.8%)		12(63.1%)	
محطة الفيحاء	15(34.1%)	29(65.9%)	42(57.6%)	31(42.4%)
المجمـــــــــــوع	44(37.6%)		73(62.3%)	

ويبين الجدول (جدول3) التوزيع الشهري للخمج بالقوباء الحلقية في الأبقار والنسب المئوية، حيث سجلت أعلى نسبة في شهر كانون الثاني (16.1%) تلاه شباط (15.4%) وأوطأ نسبة كانت في شهري تموز وآب (1.4%)

جدول (3): التوزيع الشهري للخمج بالقوباء الحلقية للأبقار في والنسبة المئوية

الشهر	عدد الحالات	النسبة المئوية %
أيلول/ 2001	8	5.88
تشرين الأول	7	5.1
تشرين الثاني	15	11
كانون الأول	13	9.5
كانون الثاني / 2002	22	16.1
شباط	21	15.4
آذار	16	11.7
نيسان	15	11
مايس	11	8
حزيران	4	2.9
تموز	2	1.4
أب	2	1.4
المجموع	136	

تم تشخيص 11 نوعا فطريا من العينات وكان الجنس Aspergillus أكثر الأجناس ظهورا حيث شخص في 96 عينة، وكان A.fumigatus اكثر ترددا (28.6%) ويليه A.flavus بنسبة 20.5% و A.niger (13.2%) وأخيرا A.terrus بنسبة 8% ويليه Mucor (7.3%) . وكذلك تم عزل T.rubrmو T.mentagrophytes وT.verrucosum وبنسبة ظهور (3.6 ,2.2 , 1.4%) على التوالي. أما نسبة تكرار عزل Alternaria alternata كانت 2.9% و Rhizopus كانت نسبة التكرار 4.4% و Fusarium كانت 2.9%. وقد عزلت خميرة واحدة هي C.albicans وبنسبة تكرار 4.4%) (جدول 4). هذا وقد بلغ عدد العزلات التي تم تشخيصها 136.

جدول (4) :أنواع الفطريات المعزولة من القشطات الجلدية والنسبة المئوية لتكرارها

الفطريات	عدد العزلات	النسبة المئوية
T.mentagrophytes	5	3.6
T.rubrm	3	2.2
T.verrucosum	2	1.4
As.flavus	28	20.5
As.fumigatus	39	28.6
As.niger	18	13.2
As.terrus	11	8.1
Mucor spp.	10	7.3
C.albicans	6	4.4
Altenaria alternata	4	2.9
Rizopus	6	4.4
Fusarium spp.	4	2.9
المجموع	136	

المناقشة

تتعرض الحيوانات باستمرار إلى الخمج بالفطريات حيث تمثل هذه الحيوانات وسطا ملائما لمعيشتها وتشمل الفطريات المرضية والفطريات الانتهازية [1]. وكانت الآفات تبدو على شكل مناطق خشنة

دائرية بقطر 3 سم وأكثرها مغطاة لطبقة متقشرة بيضاء رمادية (16). وفي حالة الإصابة المتقدمة تزداد المساحة بإتحاد المناطق المصابة وتبدو وكأنها منطقة كبيرة وبهذا تشابه إصابات الجرب وغيره. ضمن هذه الدراسة تم عزل وتشخيص الفطريات الخيطية الجلدية المصيبة للجلد والشعر في الأبقار حيث أظهرت نتائج التشخيص وجود عدد من الفطريات الممرضة وأنواع أخرىرمية.

تم عزل ثلاثة أنواع من جنس *Trichophyton* وهي *T.mentagrophytes* و *T.rubrm* و *Tverrucosum* واعتبرت ممرضة كما ذكر [17].

أما الفطريات الجلدية الرمية فقد تم عزل [4] أنواع من جنس *Aspergillus* وهي *A.flavus* و *A.fumigatus* و *A.niger* و *A.terrus* فضلا

عن أنواع أخرى. وقد تم عزل المسببات المرضية من منطقة الوجه وحول العينين والفم والأذان وكانت أكثر وضوحا فيها فضلا عن مناطق الذيل والظهر والبطن .

ان التفاوت بين عدد أنواع الجلدية ,والرمية من الفطريات يعزى إلى النمو السريع للفطريات الرمية وإمكانية عزلها بإعداد اكبر من الفطريات الجلية التي تحتاج إلى وقت طويل للنمو. وان تواجد الحيوانات في أماكن غير صحية لاسيما في التربية المغلقة أو اختلاطها مع بعضها لفترة طويلة يساعد على سرعة انتشار الخمج فضلا عن سوء التغذية كانخفاض نسبة الحديد والنحاس [1] .

بلغت نسبة الخمج بالقوباء الحلقية في الأبقار في الحقلين موضوع الدراسة (68%) . ويشكل هذا نسبة أعلى مما ذكره [18] بالموصل (23.9%) ، وضمن نسب الإصابة التي أشار إليها [8] . وكان [4] قد ذكروا ان نسبة الإصابة بين العجول بلغت (21.2%) وكانت أعلى مما في الأبقار البالغة 0.025% . أما [19] فقد ثبتوا نسبة معدلها 8.7% بالأبقار المصابة وكان من بينها 51% شخصت على أنها خمج للقوباء الحلقية . وفي بغداد ذكرت [10] أن نسبة إصابة الأبقار بالفطريات الجلدية كانت 11.63% .

كانت الإصابة في الذكور اقل منها في الإناث (73.5 و 62.5% على التوالي) ولا يتفق هذا مع ما أورده [20] في إيران [21] وفي الهند وما سجله [22] الذين ثبتوا نسبة الإصابة في الذكور 3.98% في حين كانت في الإناث 1.85% ، في حين لم يلاحظ [23] فرق بين الجنسين.

أظهرت الدراسة ان إصابة العجول التي تقل أعمارها عن سنة كانت الأعلى وقد يعود ذلك إلى عدم اكتمال مناعتها مما يتفق مع توصل أليه [18 و 7 و 8] . أكد عدد من الباحثين بأن نسبة الإصابة عالية في فصلي الشتاء والربيع بسبب ارتفاع نسبة الرطوبة [8]. وأشارت [19] إلى أوطأ نسبة سجلت خلال الصيف وهذا ما لوحظ أيضا خلال اشهر حزيران وتموز وآب . أن تزاحم الحيوانات بسبب الظروف المناخية الباردة والأمطار يساعد في انتشار المرض وانتقال العدوى وكذلك ميل صغار الحيوانات للاحتكاك والتلامس [24] وهذا يفسر نسبة الإصابة العالية خلال اشهر تشرين الثاني وحتى نيسان .

شكلت نسبة عزل الفطريات من جنس *Trichophyton* 7.2% في حين لوحظ سيادة جنس *Aspergillus* الذي شخص بنسبة 46.5% من العينات. وقد يعود ذلك إلى امتلاك أنواعه القابلية الأنزيمية العالية التي تمكنه من استغلال مصادر المواد الغذائية وتحملها مختلف الظروف البيئية خصوصا وان هذا الجنس ينشر في البيئة ولاسيما التربة الزراعية والهواء [25].

وقد عزلت خميرة المبيضات البيض بنسبة 4.4% وكانت قد عزلتها بنسبة 2.18% في بغداد أيضا[10] ، فقد عزلها في البصرة [9] بنسبة 2.98% . وتعد المبيضات البيض من الخمائر المتواجدة بصورة طبيعية على الجسم ولكنها تصبح ممرضة اذا ما توفرت لها الأجواء المناسبة [26] وان الظروف الصحية والتزاحم بين الحيوانات سبب ظهور النسبة العالية في عزل هذه الخميرة.

المصادر

1- Radostits, O. M.;Hincheliff , K.W.Cay,C.C and Blood ,D.C.(2000). Veterinary Medicine.A textbook of the diseases of cattle,sheep,pigs,goats and horses.9th (ed).Bailliere Tindall. London, England.

2- Weber, A.(2000;). Mycozoonoses with special regard to ringworm of cattle. Mycoses.43(1):20-22.

3- Rashid,M.A. and Nooruddin M.(1996).Distribution of the causal fungi of dermatophytosis in cattele,goats and their contact humans. Bangl.Vet.13:13-16.

4- Hussein, M.N.; Abu-Jabel, M. and Jaeffer, E.H. (1989). A study on ringworm in Iraq, Iraqi J.Vet Sci.2:1-2.

5- Al-Jashamy,KA.M.(1993). Study of skin lesion in some cutaneous affection of cattle in Baghdad Province.M.Sc. Thesis. Univ. of Baghdad.

6- Abou-Eisha,A.M. and El-Attar, A.A. (1994). Dermatophytozoonoses in Ismalia city. Assiut. Vet.Med.J.32;153-163.

7- Khalaf,A.M. and Al-Salehi, KA. !995). Clinical and diagnostic study on ringworm infection in cattle Diyala province of Iraq. The Iraqi J.Vet Med.19-20(1):95-104.

8- رحيمة ، ماجد شيال (1999) دراسة سرية وعلاجية لمرض القوباء الحلقية في العجول. المجلة العراقية للعلوم البيطرية.12(1):53-62.

9- عبد العزيز ، جمال مهدي (2000).دراسة حول الإصابات الفطرية في الأبقار في محافظة البصرة.رسالة ماجستير ، كلية العلوم،جامعة البصرة.

10- العاملي،زينة طارق عبد الوهاب (2001).عزل وتشخيص بعض الفطريات المسببة للإصابات الجلدية في الحيوانات والعاملين عليها ومعالجتها باستخدام مستخلصات الحبة السوداء والثوم.رسالة ماجستير كلية الطب البيطري،جامعة بغداد.

11-- Coles, E.H.(1986). Veterinary Clinical Pathology.4th.(ed) Saunders Company London.

12- - Ellis, D.H. (1994) . Clinical Mycology. The human opportunistic mycosis . Pfizer .New York. 166.

13- - McGInnis, M. R..(1980).Laboratory Handbook of Medical Mycology. Academic Press. New York.661.

14- Hoog,G.S.D.and Guarro.J.(1995).Atlas of clinical fungi centera alburean voor schimmel cultures.University Roviraii Virgili. Reus. Spain.

15- Kane,J.J.R.;Summerbell,R.;Sigler,L.;Krajdin,S.andLand,G.(1997). Laboratory Handbook of Dermatophytes. Star Publishing Comp. Belmont.U.S.A.

16- Scott,D.W. (1988). Ringworm In : Large animal dermatology. Saunders,W.B. Philadelphia.

17- Pier,A.C. and Smith,J.M.B.(1994). Animal ringworm :Its etiology,public health significance and control. J.Med.Vet.Mycol. 32(1):133-150.

18- 18-Arslan, S.H.; Al-Kushali, M.N. and Hasso,S.A.(1998).Prevalence of dermatomycosis infection in calves in Mosul.Iraqi J.Vet.Sci.6:68-69

19- الخفاجي,نزار جبار مصلح,رحيمة,ماجد شيال وعبد السعد,كمال الدين مهلهل(1995).الإمراض الجلدية في الحيوانات المختلفة في الموصل.المجلة العراقية للعلوم البيطرية.8(1): 151- 156,

20- Rahbari,S.(1986).Ringworm in ruminants in Iran.J.of Veterinary Faculty.University of Tehran.41:848-889.

21- Galhotra,A.P.(1986).Dermatophytosis,symptoms,diagnosis and treatment in domestic animals.Duiry Guide. 8:31-34.

22- 22-Mitra,S.K.;Sikdar,A.and Das,P.(1998).Dermatophytes from selected ruminants in India. Mycopathologia. 142; 113-116.

23- Chatterjee, A.and Sengupta,D.N. (1979). Ringworm in domestic animals. Indian J. Animal Health. 18:37-46.

24- 24-Cutsen,J.V.and Rochette,F.(1991).Mycoses in domestic animals. Janssen Research Foundation.Switzerland PP.77.

25- 25-Khan-Zu,K.;Khan,M.A.;Chandy,R.;Sharma,P.N.(1999).Aspergillus and other moulds in the air of Kuwait. Mycopathologia146(1):25-32.

26- Richard,J.L.;Debey,M.;Chermette,R.;Pier,A.C.;Hasegawa,A.;Lund,A.;Bratberg,A.m.;Padhye,A.A. and Connde, M.D. (1994). Advance inVeterinary Mycology.J. Medical Vet. Myco.32(1);169-187.