المجلة العراقية للعلوم البيطرية، المجلد ٢٠، العدد ٢، ٢٠٠٦ (٢١٩-٢٢٤)

دراسة تشخيصية لليرقات الخيطية الدقيقة (Microfilariae) في عينات دم الأبقار في مدينة الموصل-العراق

انتصار توما بطي
فرع الأحياء المجهرية، كلية الطب البيطري، جامعة الموصل، الموصل، العراق

(الأستلام ٢٨ حزيران ٢٠٠٦؛ القبول ٢٦ أيلول ٢٠٠٦)

الخلاصة

أثبتت نتائج الدراسة الحالية تشخيص اليرقات الخيطية الدقيقة (Microfilaria) في عينات دم الأبقار التي جمعت من المستشفى البيطري ومجزرة الموصل. بلغت نسبة الخمج الكلية 25.76% وظهرت أعلى نسب للخمج في شهر أيار وبلغت 35.71% مع عدم وجود فروقات معنوية في نسب الخمج بين أشهر الدراسة. ولوحظ وجود فرق معنوي في نسبة الخمج بين ذكور وإناث الأبقار إذ ظهرت نسبة الخمج مرتفعة في الإناث وبلغت 37.97%، كما إن نسبة الخمج كانت مرتفعة عند عمر ثلاث سنوات وأكثر وبلغت 37.09 مع وجود فرق معنوي عن عمر أقل من سنة عند مستوى معنوية ($P<0.01$).

DIAGNOSTIC STUDY OF MICROFILARIAE IN BLOOD SAMPLES OF CATTLE IN MOSUL CITY-IRAQ

E. T. Butty

Department of Microbiology, College of Veterinary Medicine,
University of Mosul, Mosul, Iraq

Abstract

The result of this study revealed to diagnosis the infection of microfilaria in blood samples of cattle which were collected from veterinary hospital and Mosul abattoir. The total percentage of infection was 25.76% and the high percentage of infection appeared in May was 35.7%, with no significant differences in percentages of infection between the months of this study. There were significant differences in the infection rate between male and female of the cattle, and the high percentage of infection appeared in female was 37.97%. High percentage of infection appeared in age 3 years and more was 37.09% with significant differences from age less than one year with P-value ($P<0.01$).

المقدمة

إن اليرقات الخيطية الدقيقة (Microfilariae) تعود إلى ديدان طفيلية التي تصيب مجموعة كبيرة من الحيوانات وحتى الإنسان، وتقع هذه الديدان تحت صنف الديدان الاسطوانية Nematoda، رتبة Spirurida، فوق الأسرة Filarioidae والتي تقع

ضمنها عائلتي Filariidae و Onchocercidae، وتقع ضمن هاتين العائلتين أجناس عديدة تصيب الإنسان والحيوان (1 ، 2).

إن دورة حياة أنواع هذه الديدان غير مباشرة ويعتبر الذباب (Flies) والبعوض (Mosquitoes) مضائف ناقلة لكثير من أنواع هذه الديدان إذ يحصل خمج المضائف النهائية عن طريق تغذية هذه النواقل على دمها إذ تؤخذ الأطوار اليرقية والمسماة باليرقات الخيطية الدقيقة مع وجبة الدم التي يتناولها الناقل وتمتاز هذه اليرقات بأنها ذات نزعة دورية نهارية أو ليلية Diurnal-nocturnal periodicity (3).

إن انتشار الخمج لهذا النوع من الديدان يعتمد على توفر المضائف الوسطية المتمثلة بالحشرات وتوفر الظروف المناخية الحارة إذ أن في أوربا ينتشر الخمج بـ (Bovine parafilariosis) في الربيع والصيف، أما في المناطق الاستوائية فيحدث بشكل رئيسي بعد مواسم الأمطار، وأشار (2) أن ديدان *Parafilaria bovicola* هي أكثر الأنواع التي تصيب الأبقار، وذكر (4) بأن الخمج بـMicrofilariae في الأبقار يكون عالياً في شمال اليابان إذ قد تصل النسبة إلى 100%، وفي شمال الهند سجلت نسبة خمج في الأبقار بلغت 4.92% (5) وأشار (2) إلى أن حدوث الخمج بأنواع جنس *Onchocerca spp.* يحدث بشكل عالٍ في الأبقار إذ قد تصل النسبة إلى 100% في حالة الخمج بالنوع *O. lienalis* و *O. gibsoni* في شمال Queensland والنوع *O. duki* وجد بنسبة 90.5% في الأبقار في غرب أفريقيا، وأما في جنوب أفريقيا في شمال مدينة Transvaal فبلغت نسبة الخمج أكثر من 36%. أما في الولايات المتحدة الأمريكية فقد بلغت نسبة خمج الخيول *O. cervicalis* 22-61%. وشخص (7) وجود يرقات Microfilariae والعائدة للنوع *Setaria equina* في دم خمسة عشر حميراً كانت تعاني من التهاب العيون إذ تم العثور على ديدان الفلاريا حية، ولقد تم تشخيص وجود نمطين من الخيطيات الدقيقة في عشرة خيول أحدهما يعود للنوع *Setaria equina* وأما النمط الثاني فيعود للنوع *Onchocerca spp.* من قبل (8) وإن (9) أول من شخّص الخيطيات الدقيقة في دم الخيول في العراق في مدينة الموصل في العراق.

ولأهمية هذه المجموعة من الطفيليات ولما تحدثه من أذى في مختلف المضائف كالأبقار إذ تتكون عقيدات نزفية على الجلد وذلك في حالة الخمج بالنوع *Parafilaria bovicola* وتكوّن عقيدات صلبة في الأنسجة الرابطة في حالة خمج الأبقار بأنواع الجنس Onchocerca (2)، ونظراً لكون الدراسات عن الخيطيات الدقيقة في مختلف المضائف في القطر قليلة جاء هدف هذه الدراسة لغرض تشخيص الخمج بهذه اليرقات في دم الأبقار في منطقة الموصل وتحديد نسبة الخمج فيها.

المواد وطرائق العمل

تم جمع 163 عينة دم من الأبقار من مجزرة الموصل والمستشفى البيطري ومن مناطق مختلفة من مدينة الموصل وبأعمار مختلفة ومن كلا الجنسين للفترة من شهر كانون الثاني ولغاية شهر حزيران . تم جمع عينات الدم من الوريد الوداجي وباستخدام سرنجات معقمة وحفظت عينات الدم في أنابيب حاوية على مانع تخثر EDTA ونقلت عينات الدم إلى مختبر البحوث الطفيلية في كلية الطب البيطري بجامعة الموصل، وتم إجراء اختبار Knott's concentration test (3) وذلك بأخذ 1 مل من الدم وأضيف إليه 9 مل من 2% فورمالين في أنابيب اختبار مع المزج. تم إجراء النبذ باستخدام جهاز النبذ المركزي بمعدل 1500 دورة / دقيقة ولمدة 5 دقائق وتم التخلص من الراشح وأضيف إلى الراسب المتكون قطرات قليلة من صبغة المثلين الزرقاء وبتركيز 0.1% واخذت قطرات من الراسب المصبوغ بواسطة ماصة باستور ووضعت على شريحة زجاجية وفحصت تحت

المجهر على قوة تكبير X40 . وأجريت عملية التحليل الإحصائي للنتائج باستخدام مربع كاي (10).

النتـائج

من خلال فحص 163 عينة دم أبقار من مناطق مختلفة في مدينة الموصل ، بلغ عدد الحالات الخمجة باليرقات الخيطية الدقيقة 42 حالة وبنسبة خمج كلية بلغت 25.76%، وتم تشخيص اليرقات الخيطية الدقيقة Microfilariae في دم الأبقار حيث كانت هذه اليرقات طويلة حيث تراوحت أطوالها ما بين 5-12 سم وكانت محاطة بغلاف (مغمدة) وبلغ عدد اليرقات في المسحة الدموية الواحدة من يرقة واحدة إلى يرقتين وكما موضح في الشكل (1).

كانت نسبة الخمج مرتفعة في شهر أيار وبلغت 35.71% في حين كانت نسبة الخمج منخفضة في شهر شباط 10.71% ومن خلال التحليل الإحصائي للنتائج نلاحظ عدم وجود فروقات معنوية في نسبة الخمج بين أشهر الدراسة وكما موضح في الجدول (1). أما فيما يخص علاقة نسبة الخمج بجنس الحيوان فقد ظهرت نسبة الخمج مرتفعة في إناث الأبقار وبلغت 37.97% مع وجود فرق معنوي في نسبة الخمج بين ذكور وإناث الأبقار وذلك عند مستوى معنوي ($P<0.001$) جدول رقم (2) . وعند مقارنة نسبة الخمج بعمر الحيوان اتضح أن نسبة الخمج باليرقات الخيطية الدقيقة قد ظهرت مرتفعة عند عمر 3 سنوات وأكثر إذ بلغت 37.09% مع ملاحظة وجود فرق معنوي بين عمر أقل من سنة وعمر ثلاث سنوات وأكثر عند مستوى معنوية ($P<0.01$) وكما موضح في جدول رقم (3).

الجدول (1): يبين أعداد ونسب الخمج باليرقات الخيطية الدقيقة في دم الأبقار خلال أشهر السنة.

أشهر الدراسة	عدد العينات		نسبة الخمج %
	المفحوصة	الخمجة	
كانون الثاني	30	7	23.33
شباط	28	3	10.71
آذار	49	14	28.57
نيسان	20	6	30.00
أيـار	14	5	35.71
حزيران	22	7	31.81
المجمــوع	**163**	**42**	**25.76**

الجدول (2): يبين أعداد ونسب الخمج باليرقات الخيطية الدقيقة في دم الأبقار وحسب الجنس.

الجنـس	عدد العينات		نسبة الخمج %	مستوى المعنوية
	المفحوصة	الخمجة		
الذكور	84	12	14.28	($P<0.001$)

الإناث	79	30	37.97	
المجموع	**163**	**42**	**25.76**	

الجدول (3): أعداد ونسب الخمج باليرقات الخيطية الدقيقة في الأبقار وحسب الفئات العمرية.

العمـر	عدد العينات		نسبة الخمج %
	المفحوصة	الخمجة	
أقل من سـنة	66	11	16.66
1 – 2 سـنة	35	8	22.85
ثلاث سنوات وأكثر	62	٢٣	** 37.09
المجموع	**163**	**42**	**25.76**

** فرق معنوي في نسبة الخمج عن عمر أقل من سنة وعمر 3 سنوات وأكثر عند مستوى معنوية ($P<0.01$).

الشكل (1): يوضح اليرقة الخيطية الدقيقة (Microfilariae) المشخّصة في دم الأبقار (قوة التكبير 40 X).

المناقشــة

أشارت نتائج الدراسة الحالية إلى أن نسبة الخمج الكلية باليرقات الخيطية الدقيقة في الأبقار 25.76% وأن هذه النسبة هي أعلى مما سجله (6) في حين هذه النسبة هي أقل مما سجله كل من (4 ، 5)، بينما تقع نسبة الخمج المسجلة في هذه الدراسة بين نسب الخمج المسجلة من قبل (11) إذ بلغت نسب الخمج في حقول أبقار الحليب في إيطاليا 35.1% و 11.28%. في حين أشار كل من (12، 13، 14، 15، 16، 17) إلى أن نسبة الخمج باليرقات الدقيقة الخيطية كانت مرتفعة في الخيول وإن هذا الاختلاف في نسبة الخمج قد

يرجع إلى عوامل عديدة منها ما يتعلق بعدد العينات المفحوصة ومواسم الدراسة وجنس الخيول والسلالة والعمر والحالة الفسيولوجية للحيوان ووقت أخذ العينات؛ إذ تمتاز هذه اليرقات بالنزعة الدورية الليلية النهارية (3)، كما أن الخمج بهذا النوع من الديدان يعتمد على توفر المضائف الوسطية الناقلة والمتمثلة بالحشرات المختلفة (2).

ظهرت نسبة مرتفعة للخمج في أشهر؛ أيار وحزيران ونيسان وبلغت 35.71% و 31.81% و 30%، على التوالي، وهذا يتفق مع كثير من نتائج الباحثين الذين أشاروا إلى ان الخمج بهذا النوع من الديدان يزداد في المناخ الدافئ والحار وهذا يعزى إلى موسم تكاثر الحشرات (1، 2، 3، 18). وكما لوحظ عدم وجود فروقات معنوية بين أشهر الدراسة وهذا قد يرجع إلى عدد العينات المفحوصة وظروف تربية الحيوانات ومدى توفر العوامل الممهدة للإصابة والمتمثلة بالنواقل (البعوض) (3).

ظهرت نسبة الخمج مرتفعة في إناث الأبقار وبلغت 37.97% ولوحظ وجود فرق معنوي في نسبة الخمج بين ذكور وإناث الأبقار ، وهذا يتفق مع ما ذكره كل من (12، 15)، في حين ذكر (13) أن الخمج باليرقات الخيطية الدقيقة بشكل متساوٍ في كلا الجنسين.

إن تسجيل نسبة خمج مرتفعة في الإناث يرجع إلى كون الإناث تربى لأغراض التناسل وإنتاج الحليب بينما تربى الذكور لأغراض التسمين ؛ ولذلك فإن فرص بقاء الإناث في المراعي أكبر مما يزيد من فرص تعرضها للخمج.

إن نسبة الخمج ظهرت مرتفعة عند عمر ثلاث سنوات وأكثر مع وجود فروقات معنوية بين عمر أقل من سنة وعمر 3 سنوات وأكثر ، وهذا يتفق مع ما ذكره من (11، 12، 13، 15) إذ أشار الباحثون أن نسبة الخمج باليرقات الخيطية الدقيقة تزداد بتقدم العمر.

المصادر

1. Soulsby EJL. Helminths, arthropods and protozoa of domesticated animals. 7th ed, Philadelphia, Bailliere Tindall, London. 1982: 797.
2. Urquhart GM, Armour J, Duncan JL, Dunn AM, Tennings FW. Veterinary Parasitology. 2nd ed, Blackwell, Great Britian 2003: 31-233.
3. Kassai T. Veterinary helminthology. 1st ed, Great Britian, Bath Press, Somerset 1999: 119-133.
4. Yoshikawa T, Oyamada T, Yoshikawa M. Esinophilic granulomas caused by adult seterial worms in the bovine urinary bladder. Jap J Vet Sci 1976; 38: 105-116.
5. Sharma MC, Chinmay J. Serum mineral and haematobiochemical profile of microfilariae infected cattle in India, Asian. Aust J Anim Sci 2002; 15(3): 357-365.
6. Carmicheal IH, Koster. Bovine parafilariasis in Southern Africa: a preliminary report. Onderstepoort J Vet Res 1978; 45: 213-214.
7. Abu-Elmagd MM, Zakia GA, Michael. Treatment of *Steria equina* infestation with ivermectin (22, 23-Dimydroovermectin B) under the Egyptian environmental condition. Assiut Vet Med J 1990; 23(45): 75-79.
8. الآلوسي، توفيق إبراهيم ، أرسلان، سامح هدايت و زنكنة، إحسان عبد القادر. دراسة بعض الأخماج الطفيلية في الخيول بمنطقة الموصل، العراق. المجلة العراقية للعلوم البيطرية، المجلد السابع، العدد الثاني، 1994: 85-91.
9. Yousif YA, Hayattee ZG, Saleem AN, Joshi HC. Haemato-biochemical changes in microfilaria affected horses under field condition. J Vet Parasit 1990; 4: 55-58.

10. Bruning LJ, Kintz BL. Computational hand book statistics. 2nd ed, Scott Foresman and Company, England 1977: 233-237.
11. Pietrobelli M, Frangipane di Regalbono A, Segatol, Tampier MP. Bovine Setariasis infriuli venezia Giulia. Parasitologia 1995; 37(1): 69-74.
12. Collins RC. Onchoceriasis of horses in South Eastern Louisiana. J Parasitol 1973; 59(59): 1016-1020.
13. Stannard A A and Cello R M. *Onchocerca cervicalis* infection in horses from Western United States. American J Vet Res, 1975; 36(11): 1029-1031.
14. Lloyd S and Soulsby EJL. Survey for infection with *Onchocerca cervicalis* in horses in Eastern United States. Amer J Vet Res 1978; 39(12): 1962-1969.
15. Ottley ML and Moorhouse DE. Equine onchocerciasis. Aust Vet J 1978; 54(11): 545. 2ref.
16. McCullough C, McCullough M, Wilhelm G and Campbell DC. J Parasitol 1977; 63(6): 1065.
17. Mirzayans A, Maghsoodloo H. Filarial infection of equidae in the Tehran area of Iran. Tropical Animal Health and Production 1977; 9(1): 19-20. 6ref.
18. Henson PM, Machenize CD, Spector WG. Inflammatory reactions in Onchocerciasis: a report on current knowledge and recommendations for further study. Bull Wld Hlth Org 1999; 57: 667-671.