

دراسة أولية لنسب انتشار الجيارديا في المجترات في محافظة نينوى

ماجد شيال رحيمة و بشار عبد الرحمن محمد
فرع الطب الباطني والوقائي، كلية الطب البيطري، جامعة الموصل، الموصل، العراق

(الاستلام ٤ أيلول ٢٠٠٥؛ القبول ٢٣ آذار ٢٠٠٦)

الخلاصة

بينت نتائج الدراسة تواجد الطور المتكيس للجيارديا في الحيوانات التي خضعت للدراسة بنسبة ٧% و ٤.٥% و ٥.٤٥% بالطريقة المباشرة للضأن والمعز والأبقار على التوالي، بينما كانت نسبة الخمج ١٥.٥% و ١٦.٥% و ٢١.٨١% باستخدام طريقة التركيز وفي الحيوانات نفسها. لم تسجل فروقات معنوية في نسبة الخمج بين الحيوانات المختلفة على الرغم من إن الأبقار سجلت أعلى نسبة لتواجد الطور المتكيس في برازها. ليس لعمر الحيوان وطريقة التربية تأثير معنوي على نسبة الخمج. إلا أن الحيوانات في نهاية الحمل وبداية فترة الرضاعة وخاصة في المعز سجلت أعلى نسبة لطرح الطور المتكيس في برازها. شخضت بيوض ديدان المعدة والأمعاء مع الجيارديا بنسبة ٧.٥% و ٤.٥% و ٠% في الضأن والمعز والأبقار على التوالي ومع داء الاكريات بنسبة ٣.٥% و ١١% و ٥.٤٥% في الحيوانات نفسها كما وجدت أكثر العلامات السريرية وضوحا البراز العجيني الممزوج بالمخاط مع الضعف العام وسهولة نزع الصوف أو الشعر.

PRELIMINARY STUDY ON THE PREVALENCE OF GIARDIA IN RUMINANTS IN NINEVAH PROVINCE

M. SH. Rhaymah and B. A. Mohammed

Department of Internal and Preventive Medicine, College of Veterinary Medicine, University of Mosul, Mosul, Iraq

ABSTRACT

The study revealed presence of giardia cyst in the feces of animals which was examined at 7%, 4.5% and 5.45% in the direct method for sheep, goats and cattle respectively, while 15.5%, 16.5% and 21.81% in concentrated method respectively at the same animals.

No significant differences recorded in rate of infection between different species of animals, although higher percentage of cyst was eliminate in cattle feces. There was no significant effect of age and type of breeding on rate of infection. However the animals in late stage of pregnancy and early stages of milking eliminated higher percentage of cyst in their feces, especially in goats. Diagnosis of gastrointestinal nematode eggs with giardia was found to be 7.5%, 4.5 and 0 % in sheep, goats and cattle, respectively and with Eimeria; 3.5%, 11% and 5.45, in same animals, respectively. The most obvious clinical signs found were pasty feces mixed with mucous, emaciation and easily detached wool and hair.

المقدمة

يتسبب مرض الجيارديا عن الإصابة باوالي من نوع *Giardia intestinalis* والذي يعود إلى صنف السوطيات، ويخمج هذا الطفيلي معظم أنواع اللبائن فضلا عن مضائف أخرى مثل الزواحف والطيور (١). الخمج بالجيارديا احد مسببات الإسهال في الإنسان وربما في حيوانات الحقل (٢). العترات المعزولة من الإنسان والحيوانات متشابهة من ناحية الشكل وفعالية الإنزيمات (٢)، وعلى الرغم من ذلك فقد لوحظ وجود اختلافات في الحامض النووي DNA الداخلى في تركيب تلك العتر (١-٣). حيث اظهر التحليل الجيني لثلاث عترات متشابهة معزولة من حيوانات المزرعة إن اثنين منها غير مطابقة للعترات المعزولة من الإنسان ولا تملك خصوصية للمضيف المعزولة منه (٣)، أما العترات الأخرى فيبدو أنها متخصصة لحيوانات الحقل ذات الأظلاف (٤).

ظهر اختلاف في نسب الخمج المسجلة من قبل الباحثين طبقا للمواقع الجغرافية التي تقام بها تلك الدراسات أو لطرائق وأساليب جمع العينات وبالتالي تشخيصها ولكنها في الوقت نفسه تعكس اختلاف تغيرات المناخ بين البلدان المختلفة ونظم التربية (٤). يطرح الطور المتكيس من الحيوانات الخمجة بصورة مستمرة أو منقطعة وخاصة في الحيوانات الفتية، حيث سجلت نسب خمج متفاوتة في الدراسات المختلفة التي أجريت على هذا المرض وكانت بنسبة اخماج متفاوتة تراوحت بين ٢٠-٨٠% في العجول (٥) كذلك لوحظ نسب متشابهة للخمج في كل من الحملان والجداء والامهار وصغار الخنازير (٥). (٧). بت نسبة الإصابة في العجول والامهار ١٠٠% (٦،٧).

تعد الحيوانات الصغيرة المصدر الرئيس لانتشار الخمج بسبب تلوث المياه والأعلاف ببراز الحيوانات الحاوي على الطور المتكيس وبالتالي ينتج عن هذا الطرح المتزايد للطور المتكيس ومن ثم تلوث للبيئة بأكملها، وقد يحدث الخمج عن طريق تلوث أدوات الحقل وتعد الأمهات مصدر مهم من مصادر الخمج نتيجة لانخفاض المناعة أثناء وبعد فترة الولادة مما يصاحبها زيادة عددية في طرح الطور المتكيس، وهذا ما لوحظ في النعاج الحوامل حيث لوحظت زيادة في عدد الطور المتكيس المطروحة مع البراز في الأسبوعين الأخيرين قبل الولادة من الحمل وتصل هذه الزيادة إلى ذروتها بعد أربعة أسابيع من الولادة حيث تبدأ بالانخفاض التدريجي حتى الأسبوع الثامن بعد الولادة (٨)، وقد لوحظت الظاهرة نفسها في الأفراس (٦). لعمر الحيوان دور مهم في حدوث الخمج وشدته، حيث يزداد معدل طرح الطور المتكيس في الحيوانات الفتية مقارنة مع الحيوانات البالغة (٥). كما لوحظ انخفاض في عدد الطور المتكيس المطروحة مع البراز في العجول والحملان الخمجة، وقد يكون طرح الطور المتكيس بصورة منقطعة أو مستمرة (٨). يحصل الخمج في الامهار في عمر اكبر مما هو عليه في المجترات أي بعمر (٢٢) أسبوع (٩)، ويكون لنظم التربية دورا هاما في التأثير على العمر الذي يتعرض عنده الحيوان للخمج وكذلك لشدة الخمج وعلى ديناميكيته وكما يتجلى ذلك بوضوح عند خمج العجول والحملان بهذا الطفيلي (١٠). لوحظ إن شدة الخمج في العجول التي تحصل على اللبأ مباشرة من أمهاتها أكثر مما في قريناتها والتي تحصل على اللبأ بواسطة القناني الزجاجية (١١). يبدأ طرح الطور المتكيس في العجول المخمجة بعد ٧-٨ أيام من بداية الخمج وقد تطول هذه المدة لتصل إلى ٦٠-١١٢ يوم لكي تظهر العلامات السريرية وتكون واضحة خلال هذه المدة (١٢). أدى الخمج التجريبي لحملان خالية من الإصابة بالجيارديا (SPF specific pathogen free) وبالبالغة من العمر ستة أسابيع إلى حدوث الإسهال فيها وعزل الطور المتكيس من برازها وكذلك أدى إلى تأخر نمو الحيوانات المخمجة وعدم وصولها إلى الحجم التسويقي مقارنة مع حيوانات السيطرة (١٣). أجريت دراسات عديدة عن داء الجيارديا في الحيوانات وخلصت تلك الدراسات إلى إن الخمج لهذا المرض لا ينجم عنه علامات سريرية واضحة

(١٢). وقد يقترن خمج العجول بداء الجيارديا لحدوث إسهال عجيني متقطع حاويا على مخاط يستمر لمدة ٢-٣ يوم وقد يصل إلى ٦ أسابيع في حالات أخرى فضلا عن قلة نمو الحيوان المصاب على الرغم من شهيته الطبيعية (١٤).

تؤخذ الأطوار المتكيسة cyst stages عن طريق الفم مع الغذاء لتصل إلى الأمعاء وينتج عنها طورين خضريين (Two trophozoite)، حيث يتم تكاثر الطور الخضري عن طريق الانشطار الثنائي ليكون مستعمرات في جدار الأمعاء تثبت على الزغابات بواسطة قرص ماص يقع على السطح البطني للطور الخضري مسببا ارتشاح للخلايا الانتهاجية وضمور واختزال الزغابات، وينتج عن ذلك قلة امتصاص المواد الغذائية وحدوث الإسهال (١٢-١٥).

يحدث المرض في الإنسان عن طريق التعامل المباشر مع الحيوانات الخمجة كون المرض من الأمراض المشتركة (١٤)، كذلك يمكن حدوث المرض في الإنسان عن طريق سقي المزروعات بالمياه الملوثة بالطور المعدي للجيارديا (الطور المتكيس) (١٤). يشخص المرض مختبريا باستخدام اختبار التطويق للمحاليل الملحية أو السكرية المشبعة على الرغم من تغيير تلك المحاليل لأشكال الطور المتكيس، لذلك يفضل استخدام محلول السكر المتدرج أو محلول كبريتات الزنك للتشخيص. كذلك يتم تشخيص المرض باستخدام الاختبارات المصلية مثل اختبار التشيع المناعي Immunofluorescent test أو باختبار الاليزا ELISA (Enzyme immunosorbent assay) والذي يعطي حساسية أكثر في تشخيص المرض (١٦).

تتمثل التغيرات المرضية النسجية في أمعاء الحيوانات الخمجة في زيادة ارتشاح الخلايا اللمفية في الطبقة الطلانية للأمعاء وضمور الزغابات وقلة عددها مع اختلاف في نسبة الزغابات إلى الأشداق كذلك يمكن ملاحظة الطور الخضري في القشطات المأخوذة من ظهارة أمعاء الحيوان المصاب (١٢-١٥).

المواد وطرائق العمل

جمع العينات:

تم جمع ٥١٠ عينة براز عشوائية بوساطة كفوف بلاستيكية مباشرة من المستقيم ونقلت مباشرة إلى المختبر حيث تم إجراء الفحوصات اللازمة عليها وبالسرعة الممكنة على أن لا تتأخر العينة عن ٢٤ ساعة بعد الحفظ بالثلاجة وكانت على النحو التالي:

أولا. الضأن:

تم جمع ٢٠٠ عينة براز ضأن ضمت ٤ قطعان في مناطق مختلفة من الموصل وبواقع ٤٠ عينة من القطيع الأول من ضأن بالغة تراوحت أعمارها بين ١-٥ سنة في فصل الصيف (شهر حزيران). و ٦٠ عينة براز من القطيع الثاني من حملان تراوحت أعمارها بين ١-٤ شهر وجمعت العينات في نهاية موسم الرضاعة وبداية الفطام. كذلك جمعت ٧٠ عينة براز من القطيع الثالث من الضأن تراوحت أعمارها بين ٢-٥ سنة، حيث جمعت العينات في موسم الولادة في المراحل الأخيرة من الحمل والحيوانات التي ولدت حديثا وأخيرا ٣٠ عينة من القطيع الرابع تراوحت أعمار الضأن فيها بين ١-٥ سنة جمعت العينات منها في بداية فصل الخريف (شهر أيلول).

ثانيا. عينات المعز:

تم جمع ٢٠٠ عينة براز من أربعة قطعان، ٣٥ عينة من حيوانات تراوحت أعمارها بين ٢-٥ سنة وجمعت العينات في شهر حزيران (أي بداية فصل الصيف) و ٦٥ عينة من جداء تراوحت أعمارها بين ٢-٤ شهر حيث جمعت العينات في المرحلة النهائية من الرضاعة وبداية فترة الفطام، كما جمعت ٤٥ عينة من حيوانات القطيع الثالث التي

تراوحت أعمارها ما بين ١-٥ سنة في بداية فصل الخريف (شهر أيلول) وأخيرا جمعت ٥٥ عينة براز من حيوانات تراوحت أعمارها بين ٢-٥ سنة حيث كانت الحيوانات في المراحل الأخيرة من الحمل أو ولدت حديثا.

ثالثا. عينات الأبقار:

تم تجمع عينات البراز من ثلاثة فئات، الفئة الأولى ضمت ٣٥ عينة من أبقار بالغة تراوحت أعمارها بين ٢-١٣ سنة تربي تربية مغلقة وجمعت العينات في فصل الربيع (شهر آذار) أما عينات الفئة الثانية فشملت ٤٠ عينة براز من عجول تراوحت أعمارها ٣-٦ اشهر تربي في أماكن شبه مغلقة لغرض التسمين وجمعت العينات في فصل الربيع (شهر آذار) وكانت حيوانات الفئة الثالثة عجول تراوحت أعمارها بين ٦-١٢ شهر ربيت لغرض التسمين وجمعت ٣٥ عينة براز في نهاية فصل الصيف (شهر آب).

وقد روعي في جميع القطعان التي اخذ العينات منها أنها لم تكن معالجة بطارد الديدان من نوع البندازول.

الاختبارات المستخدمة في التشخيص:

- المحاليل المستخدمة:

١. محلول كبريتات الزنك ٣٣% (١٧).

٢. محلول lugol's iodine (١٨).

- الطرق المستخدمة:

أ- الطريقة المباشرة: تفحص عينة البراز بعد مزجها مع قطرة من محلول الملح الفسلجي وقطرة من محلول اللوكال، وتستخدم هذه الطريقة للتحري عن الطور الخضري أو الطفيلي لإظهار حركته في العينة وصيغ عضوياته (١٩) للتأكد من وجوده في العينة فضلا عن تشخيص الطور المتكيس.

ب- طريقة الطفو: استخدم محلول كبريتات الزنك للبحث عن أكياس بيض الجيارديا والانتميبيا وبعض الطفيليات الأخرى وحسب طريقة (٢٠) حيث تكون الكثافة النوعية للمحلول المحضر بين ١.١٨-١.٢، ومزج البراز مع المحلول وترك العالق دون حراك بعد تصفيته ووضع في أنابيب اختبار بعد ذلك وضع على فوهة الأنبوبة غطاء الشريحة وترك لمدة ٣٠-٤٠ دقيقة ثم وضعت قطرة من محلول اليود على شريحة زجاجية ونقل غطاء الشريحة وتم وضعه على قطرة محلول اليود وفحص تحت المجهر الضوئي بقوة تكبير ١٠ X و ٤٠ X.

الفحص السريري:

تم التركيز على العلامات السريرية التي يسببها المرض عند إصابته الحيوان حيث تم ملاحظة وجود الإسهال من عدمه مع التركيز على طبيعة البراز ومكوناته وتقييم حالة الانكاز إن وجدت وظهور علامات ألآم البطن على الحيوان المصاب وحالة الصوف والشعر وكذلك الحالة العامة للحيوان وتقييم شهيته للغذاء.

التحليل الإحصائي:

تم استخدام اختبارا Z لتحليل النتائج إحصائيا.

النتائج

بينت نتائج الدراسة وجود طور المتكيس لطفيلي الجيارديا حيث وجد على شكل بيضوي يتميز بغلافه الرقيق احتوائه على أربعة أنوية على شكل الضمة وقياس (١٠-١٤×٧-١٠) مايكرون في براز الحيوانات التي خضعت للدراسة فتواجدت بنسبة ٧% في براز الضأن بالطريقة المباشرة و ١٥.٥% بطريقة التركيز للحيوان نفسه إما في المعز فكانت نسبة تواجد أكياس الجيارديا في البراز ٤.٥% و ١٦.٥% لكلا الطريقتين المباشرة

والتركيز على التوالي. سجلت نسبة تواجد أكياس الجيارديا في براز الأبقار ٥.٤٥% و ٢١.٨١% في الطريقتين المباشرتين والتركيز وعلى التوالي (جدول ١).

جدول ١: يوضح الحالات الموجبة للجيارديا في براز الحيوانات التي خضعت للفحص يكلا الطريقتين المباشرة والتركيز.

نوع الحيوان	عدد النماذج المفحوصة	الطريقة المباشرة		الطريقة المركزة	
		النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد
الضأن	٢٠٠	٧	٣١	١٥.٥	
المعز	٢٠٠	٩	٣٣	١٦.٥	
الأبقار	١١٠	٦	٢٤	٢١.٨	

ومن الجدير بالإشارة إليه انه لم يلاحظ الطور الخضري للطفيلي عند فحص البراز بالطريقة المباشرة وباستخدام المحلول الفسلجي وفي جميع النماذج التي خضعت للدراسة وعند دراسة نسبة تواجد الطور المتكيس لطفيلي الجيارديا في الضأن بالقطعان المختلفة التي خضعت للدراسة تبين بان نسبة تواجدها متقاربة حيث تراوحت بين ١٣.٣٣% في القطيع رقم ٤ و ١٧.٥% في القطيع رقم ١ (جدول ٢).

جدول ٢: يبين نسبة تواجد الطور المتكيس للجيارديا في براز الضأن والنسبة المئوية للخمج وعلاقتها بعمر الحيوان ونوع التربية.

رقم القطيع	عدد النماذج المفحوصة	عدد النماذج الموجبة		نوع التربية	عمر الحيوان
		النسبة المئوية	العدد		
١	٤٠	١٧.٥	٧	مفتوحة	١-٥ سنة
٢	٦٠	١٥	٩	مغلقة	١-٤ شهر
٣	٧٠	١٥.٧	١١	مفتوحة	١-٥ سنة
٤	٣٠	١٣.٣	٤	مفتوحة	١-٥ سنة

ولم يسجل فرق معنوي في نسبة انتشار الطفيلي بين القطعان المختلفة، وعند دراسة العلاقة بين عمر الحيوان ونسبة الخمج في الحيوان لم يلاحظ فروقات معنوية وكذلك أخذت المنحى نفسه العلاقة بين عمر الحيوان ونوع التربية (جدول ٢).

على الرغم من إن العينات جمعت في فترات متباينة من السنة ولأعمار مختلفة لم تتأثر نسبة الخمج في الحالة الفسلجية للحيوان البالغ حيث لم تتأثر نسبة الخمج بفترة الفطام للحيوانات الصغيرة أو بفترة الولادة أو إنتاج الحليب للحيوانات البالغة. وفي المعز كانت نسبة تواجد الطور المتكيس في براز الحيوانات التي خضعت للدراسة هي ١٦.٥% تراوحت نسب الخمج في القطعان التي خضعت للدراسة بين ١٢.٣-٢٤.٤٤% ولم تكن هناك فروقات معنوية بنسبة الخمج بين القطعان المختلفة إلا أن الحيوانات بعمر ٢-٤ شهر سجلت اقل نسبة خمج ١٢.٣% مقارنة مع الأعمار الكبيرة على الرغم من إن جمع عينات البراز للأعمار ٢-٤ شهر الحيوانات الصغيرة تم خلال مرحلة الفطام، وسجل القطيع رقم ٣ أعلى نسبة للخمج حيث بلغت ٢٤.٤٤%، جمعت العينات من هذا القطيع في بداية فصل الخريف أي في شهر أيلول وتراوحت أعمار حيواناته بين ٢-٥ سنة.

جدول ٣: يبين تواجد الطور المتكيس للجيارديا في براز المعز التي خضعت للدراسة والنسبة المئوية للخمج وعلاقتها بعمر الحيوان ونوع التربية.

رقم القطيع	عدد النماذج المفحوصة	عدد النماذج الموجبة		نوع التربية	عمر الحيوان
		النسبة المئوية	العدد		
١	٣٥	١٤.٣	٥	مفتوحة	١-٥ سنة
٢	٦٥	١٢.٣	٨	مغلقة	٢-٤ شهر
٣	٤٥	٢٤.٤	١١	مفتوحة	٢-٥ سنة
٤	٥٥	١٦.٤	٩	مفتوحة	٢-٥ سنة

وازدادت نسبة الإصابة في الحيوانات اللاتي تربي على الرعي (تربية مفتوحة) مقارنة مع الحيوانات التي تربي تربية مغلقة (جدول ٣).

بينت نتائج الدراسة إن تواجد الطور المتكيس في الجيارديا في براز الأبقار التي خضعت للفحص كان ٢١.٨١% وهو الأعلى بين النسب التي سجلت في براز الحيوانات المفحوصة وكانت نسبة الخمج متقاربة في القطعان التي خضعت للدراسة حيث بلغ ٢٢.٩% و ٢٢.٥% و ٢٠% في القطعان رقم ١ و ٢ و ٣ على التوالي (جدول ٤).

جدول ٤: يبين تواجد الطور المتكيس للجيارديا في براز الأبقار التي خضعت للدراسة والنسبة المئوية للخمج وعلاقتها بعمر الحيوان ونوع التربية.

رقم القطيع	عدد النماذج المستخدمة	عدد النماذج الموجبة		نوع التربية	عمر الحيوان
		النسبة المئوية	العدد		
١	٣٥	٢٢.٩	٨	مغلقة	٢-١٣ سنة
٢	٤٠	٢٢.٥	٩	مغلقة	٣-٦ شهر
٣	٣٥	٢٠	٧	مغلقة	٢-٥ سنة

الجدول ٥ يبين الخمج المختلط لتواجد الطور المتكيس للجيارديا سوية مع بيوض ديدان المعدة والأمعاء أو مع أكياس البيض لجنس الايميريا أو للاخماج الثلاثة مجتمعة وفي الحيوانات المختلفة، حيث كانت النسبة المئوية بخمج الجيارديا مع الخمج بديدان المعدة والأمعاء في الضأن والمعز والأبقار هي ٧.٥% و ٤.٥% و صفر % على التوالي بينما كانت النسبة المئوية لخمج الجيارديا مع داء الاكريات في الأنواع الثلاثة من الحيوانات هي (٣.٥%) في الضأن و (١١%) في المعز و (٥.٤٥%) في الأبقار وبينت الدراسة تواجد الطور المتكيس للجيارديا وبيض ديدان المعدة والأمعاء وكذلك أكياس البيض لجنس الايميريا سوية في الحيوان نفسه بنسبة (١.٥%) في الضأن و (٣%) في المعز و (صفر%) في الأبقار.

جدول ٥: يوضح نسبة الخمج المختلط لطفيلي الجيارديا وديدان المعدة وداء الاكريات في براز الحيوانات التي خضعت للدراسة.

النسبة المئوية للخمج المختلط بالجيارديا وديدان المعدة والأمعاء وداء الاكريات	النسبة المئوية للخمج المختلط مع داء الاكريات الجيارديا		النسبة المئوية للخمج بديدان المعدة والأمعاء والجيارديا		النسبة المئوية للخمج بالجيارديا	المتوسط	نوع الحيوان
	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد			
١.٥	٣	٣.٥	٧	٧.٥	١٥	١٥.٥	٢٠٠ الضأن
٣	٦	١١	٢٢	٤.٥	٩	١٦.٥	٢٠٠ المعز
صفر	صفر	٥.٤٥	٦	صفر	صفر	٢١.٨	١١٠ الأبقار

ومن الجدير بالإشارة إليه أن ٧٥ نموذج من براز الضأن أي بنسبة ٣٧.٥% كان موجبا لبيض ديدان المعدة والأمعاء و ٣٩ نمودجا أي بنسبة ١٩.٥% كان موجبا لأكياس بيض جنس الايميريا بينما كان ٦٨ نمودجا من براز المعز موجبا لديدان المعدة والأمعاء أي بنسبة ٣٤% و ١٨٤ نمودجا من براز المعز كان موجبا لأكياس بيض جنس الايميريا أي بنسبة ٩٢% في حين كان عدد النماذج الموجبة لبيض ديدان المعدة والأمعاء في الأبقار ٥ نماذج أي بنسبة ١.٨١% وعدد النماذج الموجبة لأكياس بيض الايميريا في الأبقار كان ٢٠ نمودجا أي بنسبة ١٨.٨% وبلغت نسبة تواجد أكياس البيض لجنس الايميريا وبيض ديدان المعدة والأمعاء في النمودج الواحد لبراز الضأن ١٦.٥ أي في ٣٣ نمودج وفي براز المعز ٣٢ نمودج أي بنسبة ١٦% وفي الأبقار صفر % (جدول ٦).

جدول ٦: يوضح نسبة خمج الحيوانات بديدان المعدة والأمعاء وداء الاكريات.

النسبة المئوية للخمج بديدان المعدة والأمعاء وداء الاكريات فقط	النسبة المئوية للخمج لداء الاكريات فقط		النسبة المئوية للخمج بديدان المعدة والأمعاء فقط		المتوسط	نوع الحيوان
	النسبة	العدد	النسبة	العدد		
١٦.٥	٣٣	١٩.٥	٣٩	٣٧.٥	٧٥	٢٠٠ الضأن
١٦	٣٢	٩٢	١٨٤	٣٤	٦٨	٢٠٠ المعز
صفر	صفر	١٨.٢	٢٠	٤.٥	٥	١١٠ الأبقار

على الرغم من اختلاف الباحثين فيما بينهم في تسجيل العلامات السريرية الناجمة عن الإصابة بداء الجيارديا إلا إن الدراسة الحالية سجلت عددا من هذه العلامات ظهرت على الحيوانات التي أخذت منها النماذج وتمثلت هذه العلامات بملاحظة البراز العجيني وتفاوت نسبته بين أنواع الحيوانات التي خضعت للدراسة حيث كان ١٨.٥% في الضأن و ٣٧.٥% في المعز و ٦٣.٦% في الأبقار وكذلك حدوث إسهال مائي والانكاز والام البطن

وسهولة نزع الصوف أو الشعر والهزال وفقدان الشهية وظهور علامة الفك القيني Bottle Jaw ووذمة منطقة الصدر وسجلت هذه العلامات بنسب مئوية متفاوتة بين أنواع الحيوانات التي خضعت للدراسة (جدول ٧).

جدول ٧: يمثل العلامات السريرية والنسبة المئوية وتكرارها في الحيوانات الذي شخص الطور المتكيس للجيارديا في برازها.

العلامات السريرية	الضأن ٢٠٠ عينة		المعز ٢٠٠ عينة		الأبقار ١١٠ عينة	
	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية
براز عجيني	٣٧	١٨.٥	٧٥	٣٧.٥	٧٠	٦٣.٦
إسهال	١٦	٨	٥٩	٢٩.٥	٣٠	٢٧.٢٧
الانكاز	٢٥	١٢.٥	٤٥	٢٢.٥	٢٥	٢٢.٧
آلام البطن	١٠	٥	١٦	٨	١٧	١٥.٤٥
سهولة نزع الصوف أو الشعر	٤٥	٢٢.٥	٨٥	٤٢.٥	٤٣	٣٩.١
الهزال	٧٠	٣٥	١٣٩	٦٩.٥	١٢	١٠.٩
فقدان الشهية	١٥	٧.٥	٢٠	١٠	١٠	٩.١
الفك القيني	٢٣	١١.٥	٣٥	١٧.٥	صفر	صفر
وذمة منطقة الصدر	صفر	صفر	صفر	صفر	٧	٦.٣٦

المناقشة

أوضحت نتائج الدراسة وجود الطور المتكيس لطفيلي الجيارديا في براز الحيوانات المفحوصة وبنسب متفاوتة اعتمدت على نوع طريقة التشخيص كونها مباشرة أو باستخدام طريقة التركيز حيث كانت ٧% و ٤.٥% و ٥.٤٥% في الطريقة المباشرة في الضأن والمعز والأبقار على التوالي بينما كانت ١٥.٥% و ١٦.٥% و ٢١.٨١% بطريقة التركيز وفي الحيوانات المذكورة على التوالي، وهذا يوافق ما ذكرته (٢١) حيث وجدت إن طريقة التركيز بفحص البراز أعطت نسبة موجبة أعلى من الطريقة المباشرة. كما بينت نتائج الدراسة إن نسبة الخمج بداء الجيارديا في الحيوانات التي خضعت للدراسة كانت متقاربة في الضأن والمعز ١٥.٥% و ١٦.٥% على التوالي بينما سجلت هذه النسبة ارتفاعا ملحوظا في الأبقار حيث بلغت ٢١.٨١%، وتختلف نسبة الخمج باختلاف نوع الحيوان، والمناعة المتولدة من المسبب المرضي والتي قد تحكمها عوامل عدة مثل نوع المضيف وضراوة المسبب وطبيعة الخمج كونه حاد أو مزمن وعوامل أخرى متمثلة بالبيئة من حرارة ورطوبة مما ينجم عن هذه العوامل المجتمعة اختلاف في نسبة الخمج في الأنواع المختلفة من الحيوانات أو بين أفراد النوع الواحد. وأورد (٢ و ٢٣) إن نسبة الخمج في الأبقار تتراوح بين ١٠-١٠٠% باختلاف العوامل التي تحكم انتشار المرض. كما أوضحت نتائج الدراسة عن تواجد الطور المتكيس لطفيلي الجيارديا في حالات لم تلاحظ عليها علامات مرضية وهذه النقطة تبرز أهميتها من الناحية الوبائية للمرض من حيث الانتشار حيث إن الحيوانات الحاملة للطفيلي ولم تظهر العلامات المرضية تكون مصدرا أساسيا وخطرا كبيرا على انتشار المرض بين الحيوانات عامة والحيوانات الصغيرة خاصة لما

تطرحه بصورة متقطعة أو مستمرة من الطور المتكيس وبهذا يحدث تلوث للبيئة وينتشر المرض بصورة كبيرة بين التجمعات الحيوانية أو إلى الإنسان كون المرض مشترك. وقد يكون لأسلوب التربية دور في نشر المرض وشدته في الحيوانات (٥). وأوضح (٢٤) إن نسبة الخمج في عجول الأبقار بالجيارديا تصل إلى ٢٧% وهي قريبة من النتائج التي سجلت بهذه الدراسة بينما شار (٥) إلى إن الاختلاف كبير جدا في نسبة الخمج في العجول ويتراوح بين ١-١٠٠%. إلا إن معظم الدراسات التي أجريت في هذا المجال بينت بان نسبة الخمج في العجول تراوحت بين ٢٠-٨٠%. وأشار (١) إلى إن نسبة الخمج في الضأن هي ١٧.٧% وهذه مقارنة من نتائج هذه الدراسة إلا إن الباحث نفسه أشار إلى نسبة خمج في الأبقار وصلت إلى ١٠.٤% وقد يعزى هذا الاختلاف إلى اختلاف أجناس وأنواع الأبقار وطريقة التربية ونوع التغذية والظروف البيئية المحيطة بالحيوان.

لم يلاحظ الطور الخضري للطفيلي في الفحص المباشر لبراز الحيوانات التي خضعت للدراسة وقد يعزى ذلك إلى سرعة تحطم هذا الطور بعد اخذ العينات وطريقة الفحص. وإن معظم طفيليات هذا الطور قد تحولت إلى الطور المتكيس المقاوم للظروف المناخية القاسية خارج جسم المضيف (٢٥).

أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروقات معنوية بين نسبة الخمج وأعمار الحيوانات من النوع الواحد أو في أنواع مختلفة من الحيوانات التي خضعت للدراسة حيث سجلت نسب متقاربة تراوحت بين ١٣.٣٣-١٧.٥% في الضأن و ١٢.٣-٢٤.٤٤% في المعز وأخيرا ٢٠-٢٢.٨% في الأبقار وكانت هذه النسبة ١٥% في الحملان و ١٢.٣% في الجداء و ٢٢.٥% في العجول وعند التمعن بين هذه النتائج نلاحظ تقارب نسبة الخمج في الحملان والجداء بينما ازدادت بشكل ملحوظ في العجول وهذه النتائج تتفق مع ما ذكر من قبل (١) بالنسبة للعجول وتختلف عن النتائج التي بينها الباحث نفسه عن نسبة الخمج في الجداء والحملان وقد يعود هذا الاختلاف إلى طبيعة المناخ ووفرة المراعي الخضراء من عدمها أو قد يعكس طبيعة أو نوع التربية وعلاقتها بانتشار المرض (٥) كذلك لم يظهر نوع التغذية تأثيرا على نسبة الخمج حيث يلاحظ من نتائج الدراسة تقارب نسبة الخمج في الحيوانات من النوع الواحد وكذلك بين الضأن والمعز، إلا إن نسب الخمج ارتفعت في الأبقار عما هو عليه في الضأن والمعز وهذا الارتفاع قد يعكس تأثير أسلوب التربية (التربية المغلقة) على نسبة انتشار المرض، ومع ذلك فقد وجد إن طرح الطور المتكيس قد ازداد بشكل ملحوظ في الحيوانات الخمجة في الضأن والمعز في فترات الحمل الأخيرة وعند موسم الولادات وهذه النتائج تتفق مع ما ذكره (٨) حيث أشار إلى إن الكرب الذي يتعرض له الحيوان إثناء الولادة يؤدي إلى خفض مناعة الحيوان ونتيجة لذلك يزداد طرح أكياس طفيلي الجيارديا في البراز.

بينت نتائج هذه الدراسة إن نسبة الخمج الكلي المنفرد بالجيارديا ٧.٥% و ٥.٥% ١٨% في الضأن والمعز والأبقار وعلى التوالي وقد يعزى سبب ارتفاع هذه النسبة في الأبقار إلى نوع التربية حيث التربية المغلقة التي تربي فيها هذه الحيوانات تساعد على انتشار المرض فيما بينها. بينما كان الخمج المختلط مع ديدان المعدة والأمعاء في الضأن والمعز بنسبة ٧.٥% و ٤.٥% على التوالي ولم يسجل هذا النوع من الخمج في الأبقار وغالبا ما يسجل خمج الحيوان الواحد بأكثر من نوع واحد من الطفيليات لعدم وجود خصوصية في المضيف فضلا عن سهولة دورة حياة الطفيلي (الدورة المباشرة) مما يزيد من سرعة الخمج كذلك إصابة الحيوان بأكثر من نوع واحد يسهل زيادة استعداد الحيوان للإصابة بالأمراض الأخرى ومنها الأمراض الطفيلية. كذلك بينت نتائج الدراسة اشتراك خمج الحيوانات بالجيارديا مع الخمج بداء الاكريات وبنسب ٣.٥% و ١١% و ٦% في الضأن والمعز والأبقار على التوالي ويلاحظ ارتفاع نسبة خمج المعز في داء الاكريات

نتيجة إلى استعداد هذا الحيوان للخمج بهذا الطفيلي. سجلت علامات سريرية لهذه الدراسة ذكرت مع نسبها في جدول رقم ٧ إلا أنها لم تكن خاصة بهذا المرض، أي أنها تظهر مع الخمج بأمراض أخرى، وأكثر العلامات السريرية التي لوحظت على الحيوانات التي خضعت للدراسة وجود البراز العجيني المغطى بطبقة مخاطية والضعف العام وسهولة نزاع الصوف أو الشعر وظهور هذه العلامات يعتمد على طبيعة وشدة الخمج ووجود الاخماج الطفيلية الأخرى وتداخلها مع هذه الإصابة التي أشار إليها (١٥) حيث أكد على وجود صعوبة في تمييز العلامات السريرية الخاصة بالجيارديا بشكل دقيق.

ومن الجدير بالإشارة إليه انه تم تسجيل اخماج طفيلية أخرى أثناء التحري عن وجود أكياس طفيلي الجيارديا وقد يعزى السبب إلى توافر هذه الطفيليات في محيط الحيوانات مع قلة الرعاية الصحية البيطرية وكذلك نوع التربية والظروف البيئية المحيطة بالحيوانات وفي الخلاصة إن داء الجيارديا يصيب المجترات بنسب تراوحت بين (١٥.٥- ٢٤%) وهناك اختلاف واضح في نسبة الخمج بين الضأن والمعز من جهة وبين الأبقار من جهة أخرى.

المصادر

1. Buret A. Zoonotic potential of Giardiasis in domestic ruminants. J Infect Dis 1990; 162: 231-237.
2. Architaldis SC. Int J Parasitol 21: 131-135. Cited by: Veterinary Medicine: A Text book of the diseases of cattle, sheep, pigs, goats and horses. 9th ed. , eds. London: WB Saunders Company Ltd 2000: 1314-1316.
3. Ey PL. Comparison of genetic group determined by molecular and immunological analysis of *Giardia* isolate from animals and human in Switzerland and Australia. Parasitol Res 1996; 82: 52-60.
4. Ey PL. Genitic analysis of *Giardia* from hoofed farms animals reveals antiodactyl specific and potentially zoonotic genotype. J Enkaryotic Microbial 1997; 44: 626-635.
5. Xiao LH. *Grairdia* infection in farm animals. Parasitol Today 1994; 10: 436-438.
6. Xiao LH, Herd RP. Epidemiology of equine *Cryptosporidium* and *Giardia* infection. Equine Vet J 1994; 26: 14-17.
7. Xiao LH, Herd RP. Infection pattern of *Giardia* and *Cryptosporidium* in calves. Vet Parasitol 1994; 55: 257-262.
8. Xiao LH. Periparturient rise in the excretion of *Giardia* spp. Cyst and *Cryptosporidium* oocyst as a source for infection in the lambs. J Pavery Tol 1994; 80: 55-59.
9. Oslon ME. *Giardia* & *Cryptosporidium* in Canadian farm animals. Vet Parasitol 1997; 68: 375-381.
10. Xiao LH, et al. Prevalence of *Giardia* and *Cryptosporidium* infection in two Ohio Pigs farms with different management system, Vet Parasitol 1994; 52: 331-336.
11. Quigley JD. Effect of housing and colostrum feeding on the prevalence of selected organism in feces of Jersey calves. J Dairy Sci 1994; 77: 3124-3129.
12. Taminelli V & J. Eckert Haufigkeit and geographische Verbreitung DES *Giardia* befalls bvei useider. Kaumin der Scheweiz. Scheweiz. Arch Tierheilk 1989; 13: 251-258.

13. Oslon ME. Effect of Giardiasis on the production of domestic ruminants (lamb) Model. Am J Vet Res 1995; 56: 1470-1474.
14. Warburton ARE. Zoonotic transmission of Giardiasis. CDC Rev 1994; 4: 35-38.
15. Ruest N. Morphological change in the jejunum of calves naturally infected with *Giardia* & *Cryptosporidium* spp. Vet Parasitol 1997; 69: 177-186.
16. Karanis P. A comparison of phase contrast microscopy and to immunoflourecent test for the detection of *Giardia* spp. into fecal specimen's cattle and wildly rodents. Transaction of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene 1996; 90: 250-152.
17. Adam KM, Paul J, Zaman V. Medical & Veterinary Protozoology. London: Churchill Livingston 1971: 34-36.
18. Dobell C, Omer FW 1921. The intestinal protozoa of man. John Bale Sons and Danielsson Ltd London 1972. Parasitology 8th ed., Jarawaty Press. Ltd., Calcutta, India.
19. Cheesbrough M. District Laboratory Practice in Tropical countries, part 1. UK: Tropical health technology, 14th Bevels close, Meddington Mard 1988: 192-205.
20. Fanst EC, Bearer PC, Jung RC. Animal agent and vector of human diseases. 4th ed. Philadelphia: Lea & Febiger 1978: 25-27.
21. Issa SH. A study of prevalence of *Giardia Lambalia* among children in Duhok city–North Iraq. PhD Thesis, Collage of Medicine, University of Duhok 2002: 46-48.
22. Oslon ME. Human and animals pathogen in manures. Conference on live stock option for the future. Winnefey, Manitoba 2001.
23. Hunter BT. “Giardiasis” the most common parasitic infection. Consumer Research Magazine 1993; 76: 8-9.
24. Trout JM, Santin-Duran M, Higgins JA, Fayer R. Prevalence of *Giardia* in dairy calves and cross species transmission potential. Am Ass Vet Parasitol Procee 2002: 71-75.
25. Owen RL, Nemanic PC, Steven DV. Ultrastructural observation on Giardiasis in marine Model. Gastroenterology 1979; 76: 757-769.