Epidemiological study of the larvae Cysticercus tenuicollis yielding to thin neck worm *Taenia hydatigen* in the slaughtered goats in in abattoirs of Karbala governorate

دراسة وبائية الكيسانيه المذنبه رقيقة العنق *Cysticercus tenuicollis* العائده لطفيلي دودة المثانه رقيقة العنق *Taenia hydatigen* في الماعز المجزوره في مجازر محافظة كربلاء .

*رياض حاتم حداري **احسان محمد صلبي

*جامعة كربلاء/ كلية العلوم الطبية التطبيقية - ** جامعة كربلاء/ كلية الطب البيطري

الخلاصة:

اجريت الدراسة الحالية لمدة ستة اشهر بدءا من شهر تموز وانتهاء بشهر كانون الاول من عام 2017 اذ تم جمع العينات من الماعز المجزورة في محافظة كربلاء ثم اجري العمل في مختبر الدراسات العليا في كلية الطب البيطري بجامعة كربلاء .

اوضحت نتائج الدراسة ان اعلى نسبة إصابة للماعز بشكل عام كانت في شهر اب والبالغة 45.57% في حين كانت اقل نسبة اصابه في شهر تشرين الثاني والبالغه 28.40% .

اما نسبة الإصابة حسب الجنس فتباينت نسب الإصابة للذكور والاناث اذ تراوحت ما بين 20% الى 40.65% للذكور ،وبالنسبة للإناث فقد تراوحت نسبة الإصابة ما بين 36.80% الى 50.50% .

اما من حيث نسب الإصابة حسب العمر فكانت نسبة اصابة الماعز الاقل من سنه ما بين 27.20% - 41.95% ،اما الماعز الاكبر من سنه فقد كانت نسبة الإصابة ما بين 21.42%– 50 % . وقد اوضحت نتائج الدراسة عدم اختلاف في نسب الإصابة بين الذكور والاناث .

Abstract :

The current study was conducted for six months from July to December 2017. The samples were collected from the goats in Karbala governorate and the work was done in the postgraduate laboratory at the Faculty of Veterinary Medicine at Karbala University.

The results of the study showed that the highest rate of infection of goats in general was higher in the month of August, 45.57%, while the lowest rate in November, the rate of 28.40%.

As for the percentage of infection by sex, the rates of infection of males and females ranged between 20% to 40.65% for males, and for females, the incidence ranged from 36.80% to 50.50%.

In terms of infection rates by age, the proportion of goats was less than 27.20% - 41.95%, while the largest goat of the year was 21.42% - 50%. The results of the study showed no difference in the incidence of infection between males and females.

المقـــدمة

*Cysticercus tenuicollis*هو الطور اليرقي لطفيلي *Taenia hydatigen* الذي يوجد في المضائف الوسطية اكلات الاعشاب كالاغنام والماعز والابقار والجاموس والخيول والاجمال وغيرها فضلا عن اصابة الانسان. اما الديدان البالغة فتعيش في الامعاء الدقيقة للمضائف النهائية كالكلاب والقطط والفأران ومعظم اكلات اللحوم [1,2].

تحصل الاصابة نتيجة لطرح البيوض من قبل المضائف النهائية مع البراز واحيانا تخرج مع البراز القطع الحبلى فتتلوث بها المراعي او الحقول ، فتصاب بها المضائف الوسطية نتيجة لرعيها في تلك المراعي ، عند دخول البيوض ووصولها الى الامعاء الدقيقة تفقس عن اجنة oncospheres وهذه الاجنة تهاجر عبر جدران الامعاء الدقيقة الى الكبد عبر الجهاز البوابي الكبدي والتي اما ان تبقى في الكبد او تهاجر الى التجويف البريتوني او المساريق بالإضافة الى تواجدها في اماكن غير اعتيادية لها كالرئة والكلية والاعضاء التناسلية والدماغ [3,4]

تنمو أكياس (*Cysticercus tenuicollis*) على الاعضاء الداخلية كالكبد والرئتين وغيرها ، حيث يتراوح حجم الكيس من1-7 سم او اكثر وتكون رقبة ال scolex طويلة ويحتوي على رؤيس واحد بالإضافة الى السائل الذي يملئ الكيس ،ويصاب الانسان بالطريقة نفسها التي يصاب بها المضيف الوسطي [5]

ان الامراضيه للطور البالغ في المضائف النهائية تكون غير شديدة ولكنها تكون شديدة التأثير في المضائف الوسطية اذ تسبب هذه اليرقات نتيجة لهجرتها التهاب الكبد cercosahepatitis cysti اذ يؤدي الى نزف دموي وتليف القنوات وفي حالات الاصابة الشديدة فان هجرة الاطوار اليرقية تسبب تحطم الخلايا الكبدية مسببة ارتشاح خلايا الدم البيضاء الحامضي ncinfilteratio ceosinophili والتهاب شديد الذي ربما يكون قاتل [6]

إن لهذا الداء أهمية صحية واقتصادية كبيرة كونه يصيب الحيوانات المهمة اقتصاديا للإنسان اذ يسبب تلف لحوم هذه الحيوانات او منتجاتها وبالتالي يسبب خسائر مالية كبيرة جدا [1]

تعد الاصابة بالطور اليرقي واسعة الانتشار في اغلب دول العالم وخصوصا في الدول الفقيرة والتي تعاني من حالات الفقر وانعدام العناية الصحية وكذلك التي تكون بتماس مباشر مع المضائف النهائية وخصوصا الكلاب [7,8] .

هدف الدراسة

اجراء مسح ميداني وبائي لانتشار الاصابة بالكيسانية المذنبة في الماعز المجزورة في محافظة كربلاء المقدسة .

المواد وطرائق العمل

تم فحص 40 ذبيحه شهريا من الماعز المجزورة في محافظة كربلاء للمده ما بين شهر تموز وشهر كانون الاول لعام 2017 أي لمدة ستة اشهر، وضعت العينات في اكياس نايلون ونقلت الى مختبر الدراسات العليا في كلية الطب البيطري جامعة كربلاء لأجراء الفحوصات المختبرية ، وقد تم تشخيص الاكياس المائية العائدة للطفيلي من خلال الطريقة التقليدية للفحص (الفحص العياني) والتي تبين الطور اليرقي في داخل الكيس اذ يحتوي بداخله على السائل المائي للكيس وكذلك على ورووُيس واحد كما مبين ادناه (صورة 1 ، 2) بالاضافه الى فحص ال PCR.

صوره(1)الكيس المائي لطفيلي *Taenia hydatigena* ،وبداخله الطور اليرقي cysticercus tenuicollis .

صوره (2) الطور اليرقي cysticercus tenuicollis بعد استخراجه من الكيس المائي .

الـــــــنتائج :

بينت نتائج الدراسة الحالية ان نسبة اصابة الماعز بشكل عام كانت اعلى نسبة اصابه في شهر اب والبالغة 45.57% ، بينما كانت اقل نسبة اصابه في شهر تشرين الثاني والبالغة 28.40%. كذلك اظهرت الدراسة وجود تباين في نسب الإصابة للذكور والاناث اذ تراوحت ما بين 20% الى 40.65% للذكور اما بالنسبة للإناث فقد تراوحت نسبة الإصابة ما بين 36.80% الى 50.50% .

اما بالنسبة للعمر فقد تبين من خلال نتائج الدراسة الحالية ان نسبة اصابة الماعز الاقل من سنه تراوحت ما بين 27.20% - 41.95% بينما الماعز الاكبر من سنه فقد كانت نسبة الإصابة تتراوح مابين 21.42%– 50 % ..كما اكدت هذه الدراسة عدم وجود اختلاف في نسب الإصابة بين الذكور والاناث (جداول 1,2,3,4,5,6) ، اذ يلاحظ من خلال نتائج الجداول ادناه وجود فروقات بين اعداد ونسب الاصابات تبعا للجنس (ذكور ، اناث) او العمر الا ان هذه الفروقات لم تكن ذات دلاله احصائيه عند مستوى احتماليه (0.05)

جدول (1) اعداد ونسب الإصابة بالطور اليرقي للماعز المجزورة في محافظة كربلاء لشهر تموز .

الحيوانات حسب العمر	الحيوانات المفحوصة		الحيوانات المصابة		النسب المئوية للإصابة		
	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	الكلية
اقل من سنه	18	8	6	2	33.33%	25%	29.16%
اكبر من سنه	8	6	4	2	50%	33.33%	41.66%
المجموع	26	14	10	4	41.66%	29.16%	35.41%

X^2 المحسوبه = 0.193 ، 0.275

بما انقيمة X^2 المحسوبه اقل من قيمة X^2 الجدوليه

اذن لاتوجد فروقات معنويه بين الذكور والاناث وبين الاعمار الاقل والاكبر من سنه .

جدول (2) اعداد ونسب الإصابة بالطور اليرقي للماعز المجزورة في محافظة كربلاء لشهر اب

الحيوانات حسب العمر	الحيوانات المفحوصة		الحيوانات المصابة		النسب المئوية للإصابة		
	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	الكليه
اقل من سنه	11	13	5	5	45.45%	38.46%	41.95%
اكبر من سنه	9	7	5	3	55.55%	42.85%	49.2%
المجموع	20	20	10	8	50.5%	40.65%	45.57%

X^2 المحسوبه = 0.101 ، 0.153

بما انقيمة X^2 المحسوبه اقل من قيمة X^2 الجدوليه

اذن لاتوجد فروقات معنويه بين الذكور والاناث وبين الاعمار الاقل والاكبر من سنه .

جدو (3) اعداد ونسب الإصابة بالطور اليرقي للماعز المجزورة في محافظة كربلاء لشهر ايلول

الحيوانات حسب العمر	الحيوانات المفحوصة		الحيوانات المصابة		النسب المئوية للإصابة		
	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	الكليه
اقل من سنه	9	20	4	7	44.44%	35%	39.72%
اكبر من سنه	4	7	2	2	50. %	28.57%	39.28%
المجموع	13	27	6	9	47.22%	31.78%	39.50%

X^2 المحسوبه = 0.004 ، 0.271

بما انقيمة X^2 المحسوبه اقل من قيمة X^2 الجدوليه

اذن لاتوجد فروقات معنويه بين الذكور والاناث وبين الاعمار الاقل والاكبر من سنه .

جدول (4) اعداد ونسب الإصابة بالطور اليرقي للماعز المجزورة في محافظة كربلاء لشهر تشرين الاول

الحيوانات حسب العمر	الحيوانات المفحوصة		الحيوانات المصابة		النسب المئوية للإصابة		
	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	الكلية
اقل من سنه	8	17	2	5	25 %	29.41%	27.20%
اكبر من سنه	11	4	6	1	54.54%	25 %	39.77%
المجموع	19	21	8	6	39.77%	27.20%	33.48%

X^2 المحسوبه = 0.671 ، 0.386

بما انقيمة X^2 المحسوبه اقل من قيمة X^2 الجدوليه

اذن لاتوجد فروقات معنويه بين الذكور والاناث وبين الاعمار الاقل والاكبر من سنه .

جدول (5) اعداد ونسب الإصابة بالطور اليرقي للماعز المجزورة في محافظة كربلاء لشهر تشرين الثاني

الحيوانات حسب العمر	الحيوانات المفحوصة		الحيوانات المصابة		النسب المئوية للإصابة		
	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	الكلية
اقل من سنه	13	20	4	8	30.76%	40%	35.38%
اكبر من سنه	7	0	3	0	42.85%	0 %	21.42%
المجموع	20	20	7	8	36.80%	20%	28.40%

X^2 المحسوبه = 0.046 ، 0.049

بما انقيمة X^2 المحسوبه اقل من قيمة X^2 الجدوليه

اذن لاتوجد فروقات معنويه بين الذكور والاناث وبين الاعمار الاقل والاكبر من سنه .

جدول (6) اعداد ونسب الإصابة بالطور اليرقي للماعز المجزورة في محافظة كربلاء لشهر كانون الاول

الحيوانات حسب العمر	الحيوانات المفحوصة		الحيوانات المصابة		النسب المئوية للإصابة		
	اناث	ذكور	اناث	ذكور	اناث	ذكور	الكليه
اقل من سنه	18	10	5	3	27.77%	30%	28.88%
اكبر من سنه	6	6	3	3	50%	5o%	50%
المجموع	24	16	8	5	38.88%	40%	39.44%

X^2 المحسوبه = 0.771 ، 0.01

بما انقيمة X^2 المحسوبه اقل من قيمة X^2 الجدوليه

اذن لاتوجد فروقات معنويه بين الذكور والاناث وبين الاعمار الاقل والاكبر من سنه .

المناقـــــشه :

يعد طفيلي *T.hydatigenia* غير مرضي للمضائف النهائيه كالكلاب والذئاب والثعالب وغيرها من المضائف الوحشيه اذ يوجد الطفيلي في امعائها الدقيقه في حين تكون الاصابه بالطور اليرقي cysticercus tenuicollis شديده واحيانا مميته للمضائف الوسطيه كالاغنام والماعز والابقار وغيرها من الحيوانات اكلات الاعشاب اذ يسبب تلف اعضائها كالكبد والطحال وغيرها من الاعضاء نتيجة لهجرة الطور اليرقي خلال تلك الاعضاء [9,10].

وجد من خلال الدراسة الحالية ان نسبة اصابة الماعز بشكل عام كانت اعلى نسبة اصابه في شهر اب والبالغة 45.57% واتت متفقه مع نتائج بحث دراسة للباحثين [11] في الهند بمدينة Uttar Pradesh البالغة 41.73% [13] ، وكلك اتفقت مع نتائج دراسة [12] في اثيوبيا والتي كانت% 46.6 ، في حين كانت قريبه مع كل من في اثيوبيا و[14] في بنين فكانت نتائجهم 53% , 53.1% على التوالي ، في حين كانت اقل نسبة اصابه في شهر تشرين الثاني والبالغه 28.40% والتي اتت مطابقه لدراسة [15] في البصره في العراق كانت 26.25%. وكذلك في مصر اذ كانت نسبة الاصابه 33.3% [16] وكذلك [17] في دراسه لهم في اثيوبيا كانت 26.4% في حين كانت مختلفه مع نتائج بحث [18] بمدينة Mazandaran province كانت 4.33% وكذلك اختلفت مع الدراسات التي اجريت في العراق ، ففي نينوى لل [19] اذ كانت نسبة الإصابة 10% .

تباينت نسب الإصابة للذكور والاناث اذ تراوحت ما بين 20% الى 40.65% للذكور والتي اختلفت مع النتائج الدراسه في ايران التي حصل عليها كل من [20] بمدينة تبريز والتي كانت 3.15% وكذلك مع نتائج بحث [18] بمدينة Mazandaran province كانت 0.64% في حين كانت مطابقه لنتائج بحث [15] في العراق بمحافظة البصره والتي كانت 21.56% وكذلك لنتائج بحث [21] لدراسه في العاصمه الاثيوبيه اديس ابابا اذ كانت 42.7% .

اما بالنسبة للاناث فقد تراوحت نسبة الاصابه ما بين 36.80% الى 50.50% وقد اختلفت مع بعض النتائج فكانت اعلى من نتائج دراسه في البصره للباحثين [15] اذ كانت 25.64% وكذلك من نتائج دراسه في ايران بمحافظة تبريز للباحثين [20] اذ كانت 6.54% في حين اتفقت مع كل ما جاء به [16] اذ كانت نسبة الاصابه 45.3% .

ظهر من خلال هذه الدراسة ان نسبة اصابة الماعز الاقل من سنه تراوحت ما بين 27.20% - 41.95% والتي كانت مختلفه مع نتائج دراسة في ايران بمحافظتي تبريزوازاندران للباحثين [20] و [18] اذ كانت 1.56% و 0.54% على التوالي . في حين اتفقت مع نتائج بحث في مركز اثيوبيا للباحثين [12] والتي كانت 41.40%

اما الماعز الاكبر من سنه فقد كانت نسبة الإصابة تتراوح مابين 21.42%– 50 % اذ كانت مختلفه مع نتائج دراسة في ايران بمحافظي تبريزوازاندران للباحثين [20] و [18] اذ كانت 6.04% و 5.02% على التوالي في حين اتفقت مع نتائج بحث في مركز اثيوبيا للباحثين [12] والتي كانت 51.8 % وكذلك مع نتائج دراسة [17] في دراسة لهم في اثيوبيا كانت 26.8 % .

يتضح من خلال نتائج الدراسة لا يوجد اختلاف في نسب الإصابة بين الذكور والاناث وان كانت نسبة الاصابه في الاناث اعلى من الذكور لان الذكور تذبح في اعمار صغيره فتكون فرصة اصابتها ضئيله وهذا ما اكدته دراسة في ايران وتركيا [22,23]. اما فيما يخص اختلاف نسب الاصابه بشكل وتفاوتها من حيث العمر والجنس وحتى اشهر السنه فذلك يعود الى طبيعة وانظمة الرعي من حيث تواجد المضائف النهائيه (الكلاب) في تلك المراعي وكذلك الغذاء هل هو رعي ام تربية الماعز في حقول خاصه اذ تكون الحقول بمعزل عن الكلاب [24]

المصـــــــادر :

[1-] Abidi SMA, Nazami WA, Khan P, Ahmad M, Irshadullah M. (1989) Biochemical characterization of *Taenia hydatigena* cysticerci from goats and pigs. J Helminthol. ;63:333–337.

[2-] JenkinSa DJ,.Urwina NAR,. Williamsa TM,. Mitchella KL,. Lievaarta JJ,. And Armua-Fernandezb TM. (2014) Red Foxes (vulpes vulpes) and wild Dogs (dingoes (canis lupus dingo) and dingo/domastic dog hybrids), as sylvatic hosts for Australian Taenia hydatigena and Taenia ovis.International Journal for Parasitology:parasites and Wildlife .; 3 : 75- 80.

[3-] Taylor, M.A, Coop, R.L., Wall,R.L. (2007) Veterinary Parasitology. 3ed. Edition. Blackwell Publishing.Ltd. 2007 ; 210-211.

[4-] Payan –Carreira R,. SIlva F,.Rodrigues M,. and dos Anjos Pires M. (2008) cysticercus tenuicollis viscle in fetal structure : report of acase. Reprod Domest Anim.;43(6) 764-766.

[5-] OIE .(2008). Cysticercus.Manual of standards for diagnostic tests and vaccines. OIE. Terrestrial manual OIE

[6-] Blazek K, Schramlova J, Hulinska D. (1985) Pathology of the migration phase of *Taenia hydatigena* (Palas 1766) larvae. Folia Parasitol. ; 32:127–137.

[7-] Bates P. (2013) cysticercosis – controlling Tapewormin Cogs and Sheep. Veterinary Times Nov; 11-12.

[8-] Wondimu A., Abera D., and Hailu Y A (2011) study on the prevalence, distribution economic importantce cysticercus tenuicollis in the visceral organs of small ruminants slaughter.J .Vet.Med. Anim. Health.; 3(5) :67-74.

[9-] N*wosu CO, Ogunrinade AF, Fagbemi BO.* (1996). *Prevalence and seasonal changes in th*e gastro-intes t inal helminthes of Niger ian *goats. J. Helminthol., 70(4): 392-333*

[10-] Kara M, Doganay A. 2005. Invest igat ion of Ant igenic Specif icity against *CysticercuS* Exper imentally Infected With *Taenia hydatigena*. Türk. J. Vet. Anim. Sci., 29: 835-840.

[11]- Pathak JCM, Gaur SN. (1982) The incidence of adult and larval stage of *Taenia hydatigena* in Uttar Pradesh, India Veterinary Parasitology.; 10:91-95.

[12-] Samuel W, Zewde GG. (2010) Prevalence, risk factors and distribution of Cysticercus tenuicollis in l organs of slaughtered sheep and goats in central Ethiopia. Trop Anim Health Prod ; 42(6): 1049-51.

[13-] Sissay, M.M., Uggla, A., andWaller, P.J., (2008). Prevalence and seasonal incidence of larval and adult cestode infections of sheep and goats in eastern Ethiopia, Tropical Animal Health and Production, 40, 387-394.

[14-] Attindehou, S., and Salifou, S., (2012). Epidemiology of Cestodes Infections in Sheep and Goats in Benin, Veterinary Research, 5, 59–62.

[15-] Ess a I M. and Al-Azizz S AAA. (2011). STUDIES ON *CYSTICERCUS TENUICOLLIS* COLLECTED FROM SLAUGHTERD SHEEP AND GOATS IN BASRAH ABATTOIR, IRAQ. Egypt. J. Exp. Biol. (Zool.), 7(2): 343 – 347 (2011).

[16-] EL-Azazy OM and SA Fayek (1990). Seasonal pattern of Fasciola gigantica and Cysticercus tenuicollis infections in sheep and goats in Egypt. Bulletin of Animal health and Production in Africa. 38: 369-373.

[17-] Mekuria E, Shimelis S, Bekele J, Sheferaw D. (2013) Sheep and goats *Cysticercus tenuicollis* prevalence and associated risk factors. Africain Journal of Agricultural Research, ; 8(24):3121-3125, 27. DOI: 10.5897/AJAR2012.7361.

[18-] Khanjari A., Cheraghi N., Bokaie S., Fallah S., Basti AA., Fallah M., Mohammadkhan F. (2013) Prevalence of Cysticercus tenuicollis in slaughtered sheep and goats by season, sex, age, and infected organ at Amol abattoir, Mazandaran province, Iran. Comp Clin Pathol

[19-] Al- Bakri H S.(2012). Prevalence of Tenuicollosis Among Livestock Slaughtered at Ninevah Governorate-Iraq. Journal of Advanced Biomedical & Pathobiology Research 2 (2012) 30-39

[20-] Mirzaei M.and Rezaei H.(2014) Role of goats and sheep in the epidemiology of Cysticercus tenuicollis in Tabriz, Northwest Iran . Comp Clin Pathol.

[21-] Bejiga T., Haile A., Solomon T., Sefir D. and Pal M. (2016) Prevalence of Cysticercus Tenuicollis in Small Ruminants Slaughtered at Addis Ababa Abattoir, Ethiopia. World Vet J, 6(3):137-142, September 25, 2016.

[22-] Oryan A, Moghaddar N (1994) Metacestodes of sheep with special reference to their epidemiological status, pathogenesis and economic implications in Fars Province, Iran. Vet Parasitol 51:231–240

[23-] Senlik B. (2008) Influence of host breed, sex and age on the prevalence and intensity of Cysticercus tenuicollis in sheep. J Anim Vet Adv ; 7(5): 548-51.

[24] Morais DF, Ribeiro Vilela VL, Feitosa TF, dos Santos VM, Gouveia VR, Athayde ACR *et al*. (2016.) Prevalence and~ risk factors for Cysticercus tenuicollis in goats and sheep in Paraíba, northeastern Brazil. Brazilian Journal of Veterinary Parasitology, Jaboticabal, (2016.) Doi: http://dx.doi.org/10.1590/S1984-29612016092