دراسة وبائية *Giardia spp.* في مدينة النجف الاشرف

كرار محمد عبد السادة الحارس

كلية الزراعة / جامعة الكوفة

الخلاصة :

شملت الدراسة فحص (232) عينة براز ، (196) منها جمعت من مراجعين يعانون من اسهال (104 ذكور ، 92 إناث) في مستشفى الحكيم ومستشفى الزهراء للولادة والاطفال في مدينة النجف ، (17) منها جمعت من الكلاب و (19) أخذت من القطط ، للفترة من الأول من حزيران 2005 ولغاية نهاية آذار 2006 .

أظهرت الدراسة الحالية ان نسبة الاصابة في الانسان كانت (9.1%) ، وتبين ان لعمر الانسان تاثيراً معنوياً على نسب الاصابة تحت مستوى احتمال $P < 0.01$ وكانت اعلى نسبة عند الاطفال بعمر (2-4) سنوات حيث بلغت (44.4%) .

اوضحت نتائج الدراسة وجود تاثيراً معنوياً لاشهر السنة على نسب الاصابة تحت مستوى احتمال $P < 0.01$ وكانت اعلى النسب عند شهري آب وتموز حيث بلغت (29.1%) و (23%) على التوالي ، بينما لم يظهر لجنس الانسان تاثيراً معنوياً على نسب الاصابة .

بينت الدراسة اصابة الكلاب والقطط بنسب (23.5%) و (21%) على التوالي علماً ان هذا اول تسجيل للطفيل بالقطط في القطر وتباينت قياسات ناشطات واكياس الطفيل باختلاف المضيف .

المقدمة

يعد *Giardia spp.* واحدا من الاوالي المعوية الواسعة الانتشار يتطفل على اعداد كبيرة من المضائف كالانسان ، القردة ، الخيول ، الكلاب ، القطط ، الابقار ، الماعز ، الاغنام ، القوارض ، الزواحف والبرمائيات (Cox , *et. al.* 2005 ; Kulda & Nohynkova , 1978) وتكثر الاصابة بهذا الطفيل عند سكان دول العالم الثالث وخاصة في المناطق الريفية وتحتل البلدان الاستوائية وشبه الاستوائية المستويات العليا من نسب الاصابة التي تزداد بارتفاع درجات الحرارة كما ويعد الاطفال

وخاصة من هم دون (4) سنوات من العمر اكثر عرضة من غيرهم للاصابة (Melonie *et. al.* , 1993 ; Georgi & Georgi , 1992 ; Miotti , *et. al.* , 1986) .

ينشط هذا الطفيل في الجزء العلوي من الامعاء الدقيقة وبالذات الحافات الفرشاتية Brush borders لزغابات الامعاء (Mc - Donnell *et. al.* , 2003) .

تمر دورة حياة الطفيل بشكلين (طورين) رئيسين اولهما الناشطة Trophozoite التي تاخذ الشكل الكمثري ذو جانبين متناظرين ، نهايتها الامامية عريضة ومدورة ، اما النهاية الخلفية فمستدقة ، وتحوي نواتان وتملك ثمانية اسواط مرتبة في اربع ازواج وزوجان من الابر المحورية في حين ياخذ الطور الاخر للطفيل (طور الكيس Cyst) الشكل البيضوي او الاهليليجي ويملك اثنتين او اربع انوية ، وتختلف قياسات الناشطات والاكياس باختلاف المضيف . (Dey & Dey , 1997 ; Feely , 1988 ; Javier *et. al.* , 2006) .

تمثل الاكياس الطورالمعدي والتي تمتلك القابلية على البقاء حيوية وقادرة على الاصابة لأسابيع في البيئة عند توفر المحيط الرطب ، وتحدث الاصابة اما عن طريق تناولها مع الماء والغذاء الملوثين او من خلال التلامس المباشر للفم مع البراز . (Caccio *et. al.* , 2003 ; Noble & Noble , 1974) .

بعد نصف ساعة من دخولها الامعاء ينتج كل كيس ناشطتين وتتكاثر الاخيرة بواسطة الانشطار الثنائي البسيط وتحدث الاعداد الهائلة من الناشطات تلفاً في زغابات الامعاء وبالتالي سوء الامتصاص ، الاسهال والهزال ، ثم تتكيس هذه الناشطات فيما بعد لتخرج مع البراز وتكمل دورة الحياة ، وتلعب الحشرات وخاصة الذباب دوراً مهماً في وبائية هذا الطفيل . (Wallis *et. al.* , 2003) .

المواد وطرائق العمل

1- جمعت (232) عينة براز ، (196) منها من مراجعي مستشفى الحكيم ومستشفى الزهراء للولادة والاطفال ممن يعانون الاسهال ، للفترة من الاول من حزيران 2005 ولغاية نهاية اذار 2006 ، (17) عينة براز كلاب و (19) عينة من القطط .

2- استعملت مسحات البراز المباشرة والمصبوغة بصبغة Lugol's Iodine للتحري عن الناشطات وطريقة التطويف بمحلول كبريتات الزنك Zinc sulphate للتحري عن الاكياس وحسب ماورد في (Cheesbrough , 1981) .

3- اخذت قياسات الناشطات والاكياس باستخدام المقياس العيني الدقيق Ocular micrometer حسب طريقة . (Bowman & Lynn , 1995) .

4- استخدمت صبغة Methyl green المتخصصة لكشف انوية ناشطات واكياس الطفيل . (Adam *et. al.* , 1971) .

5- خضعت جميع نتائج الدراسة للتحليل الاحصائي باستخدام طريقة مربع كاي Chi – square حسب ماجاء في (المحمد واخرون ، 1986) .

النتائج والمناقشة

من بين (196) عينة مفحوصة من الانسان ظهرت الاصابة في (18) عينة أي بنسبة (9.1%) وهذه النسبة جاءت مقاربة لما وجده AL-Najar (1993) في الكوت والتي كانت (9.9%) والنسبة التي حصل عليها AL-Magdi (1986) في بغداد والتي كانت (11%) ولكنها لم تتفق مع دراستين Kassab (1979) و Al-Jaboori & Shafiq (1976) في بغداد حيث كانت (72%) و (31%) على التوالي ، كما اختلفت مع دراسات اخرى خارج القطر اذ وجد Sullivan *et. al.* (1988) في مصر ان نسبة الاصابة كانت (42%) كما وجد Lindo *et. al.* (1998) في جامايكا نسبة اصابة (76%) ، لكنها اتفقت مع دراسات اخرى في كل من رومانيا Panaitesch *et. al.* (1995) وهولندا Olszok & Kucharz (1996) حيث كانت النسب (10%) و (7%) على التوالي وربما يعزى هذا الاختلاف الى التباين في الاعداد ، الاعمار ، الظروف المعيشية للاشخاص المفحوصين وموسم اخذ العينة .

اوضحت نتائج الدراسة تاثيراً معنوياً لعمر الانسان على نسب الاصابة تحت مستوى احتمال $P < 0.01$ وكانت اعلى نسبة اصابة عند الفئة العمرية (2-4) سنوات حيث بلغت (44.4%) التي اظهرت الفرق المعنوي . (جدول 1) .

ان اشخاص هذه الفئة العمرية اكثر تحسساً للاصابة لكون جهازهم المناعي غير مكتمل بعد او بسبب هبوط مناعة الام اثناء فترة الحمل ، كما ان هذه الفئة من الاطفال لايكتمل عندهم التصور الذهني الا بالتذوق مما يساعد على دخول الكثير من المسببات المرضية للجهاز الهضمي ومنها اكياس *Giardia spp.* فضلاً عن ظاهرة التسنن ووضع اليد في الفم وهذا يتفق مع ما حصل عليه الكثير من الباحثين . (Catz *et. al.* , 2006 ; Javier *et. al.* , 2006 ; Flanagan , 1992) .

كما لوحظ تباين في نسب الاصابة باختلاف اشهر السنة مع ظهور فرق معنوي تحت مستوى احتمال $P < 0.01$ وكانت المعنوية عند شهري آب وتموز حيث بلغت نسب الاصابة (29.1%) و

(23%) على التوالي في حين لم تظهر الاصابة عند اشهر تشرين اول ، كانون اول ، كانون ثاني وشباط . (جدول 2) .

وربما يعود السبب الى الزيادة في نشاط هذا الطفيل خلال فصل الصيف وارتفاع معدلات شرب الماء فيه فضلاً عن زيادة نشاط الحشرات في هذا الفصل . (Birkhead and Vogt , 1989 ; Wallis , *et. al.* , 2003 ; Flanagan , 1992) .

ولم يظهر لجنس الانسان تاثيراً معنوياً على نسب الاصابة التي وجدت في (9)من الذكور بنسبة اصابة (9.4%) وفي (9)من الاناث بنسبة (8.3%) ، وهذا جاء متفقاً مع العديد من الدراسات منها دراسة شهاب (1992) في البصرة في العراق ودراسة Katz *et. al.* (2006) خارج العراق .

ظهرت الاصابة في الكلاب في (4) منها وبنسبة (23.5%) وهذه جاءت مقاربة لما ذكره Nina (1988) في الولايات المتحدة و Javier *et. al.* (2006) في شيلي حيث كانت (20.1%) و (21.7%) على التوالي .

اما في القطط فوجدت الاصابة في (4) منها وبنسبة (21%) والدراسة الحالية تعد من القلائل عن الطفيل في القطط في العراق ، وجاءت هذه النسبة اعلى مما حصل عليه كل من Swan & Thompson , (1986) في استراليا ، Epe *et. al.* (1993) في المانيا ، Spain *et. al.* (2001) في الولايات المتحدة و Serra *et. al.* (2003) في البرازيل حيث كانت النسب (14% , 2.4% , 7.3% و 6.1%) على التوالي ، لكنها جاءت اقل مما وجده Itoh *et. al.* (2006) في اليابان حيث كانت (40%) وقد يعزى هذا التباين في النسب الى التباين في اعداد ، اعمار وطبيعة معيشة القطط وتغذيتها فضلاً عن موسم اخذ العينة وطريقة فحصها .

كما تباينت قياسات ناشطات واكياس الطفيل باختلاف المضائف (جدول 3) وهذه القياسات اتفقت مع ماوجده في الانسان Kulda & Nohynkova (1978) وفي الكلاب Soulsby (1982) والقطط Gookin *et. al.* (2004) .

جدول (1) : علاقة عمر الانسان بنسب الاصابة بطفيل *Giardia*

الفئات العمرية	عدد الحالات المصابة	نسب الاصابة
اقل من سنتين (2)	2	%11.1
سنوات (2 – 4)	8	* %44.4
سنوات (4 – 6)	3	%16.6

(6 – 8) سنوات	1	%5.5
(8 – 10) سنوات	1	%5.5
(10 – 12) سنوات	-	%0.0
اكبر من 12 سنة	3	%16.6

* معنوي تحت مستوى احتمال P < 0.01

جدول (2) اعداد ونسب الاصابة بطفيل *Ginrdia* في الانسان خلال اشهر الدراسة 2005 – 2006

اشهر السنة	عدد الحالات المفحوصة	عدد الحالات المصابة	نسب الاصابة
حزيران	17	1	%5.8
تموز	26	6	* %23
آب	24	7	* %29.1
ايلول	21	2	%9.5
تشرين اول	18	-	%0.0
تشرين ثاني	18	1	%5.5
كانون اول	18	-	%0.0
كانون ثاني	17	-	%0.0
شباط	18	-	%0.0
آذار	19	1	%5.2
المجموع	196	18	%9.1

* معنوي تحت مستوى احتمال P < 0.01

جدول (3) قياسات * الناشطات والاكياس لطفيل *Giardia spp.* المعزول من الانسان ، كلاب والقطط

المضيف	الناشطات Trophozoites		الاكياس Cysts	
	الطول	العرض	الطول	العرض
الانسان	(12.5 – 10.2)	(10 – 7.1)	(11.5 – 8.3)	(9.7 – 6.2)
الكلاب	(13.3 – 12.1)	(10.2 – 9)	(12.1 – 10)	(9.1 – 6.4)

القطط	(14.1 – 12.3)	(10.8 – 8.6)	(13 – 9.7)	(9.4 – 7.5)

*** وحدة القياس هي المايكروميتر**

المصادر العربية

- المحمد ، نعيم ثاني ؛ الراوي ، خاشع محمود ؛ يونس ، مؤيد احمد والمراني ، وليد خضير (1986). مبادئ الاحصاء . مطابع دار الكتب للطباعة . بغداد .

- شهاب ، كاظم احمد . (1992) . تقويم الحالة التغذوية لتلاميذ المدارس الابتدائية في البصرة وعلاقتها بطفيلي الجارديا وبعض المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية . رسالة ماجستير ، كلية الطب / جامعة البصرة .

References

- Adam , K. M. ; Paul , J. and Zaman , V. (1971) . Medical and Veterinary Protozoalogy . 1st ed. Churchill Livingston Edinburgh .

- Al- Jaboori , T. and Shafiq , M. A. (1976) . Intestinal parsites in Baghdad , a survy in two districts . J. Facult. Med. Bagh. 18 : 161-70 .

- Al- Magdi , E. J. (1986) . Diarrhea of multifactorial aetiology M.Sc. Thesis . University of Baghdad . Iraq .

- Al- Najar , R. K. (1993) . Prevalence of intestinal protozoa in primary school children Numania district , Wast governorate . Diploma . Thesis . Baghdad University . Iraq .

- Birkhead , G. and Vogat , R. L. (1989) . Epidemiology surveillance for endemic *Giardia lamblia* infection in Vermont . The role of water borne and person to person transmission Am. J. Epidemiol . 192 : 762 – 68 .

- Bowman , D. D. and Lynn , R. C. (1995) . Georgis Parasitology for Veterinarians . 6th ed. W. B. Saunders Company . Philadelphia . p. 77 .

- Caccio , S. M. ; DeGiacom , M. ; Aulicino , F. A. and Pozio , E. (2003) . Giardia cysts in wast water treatment plants in Italy . Appl. Environ . Microbiol. 69 : 3393-98 .

- Cheesbrough , M. (1981) . Medical Laboratory Manual for Tropical Countries . 1st ed. Stephen Austin and Sons . England .

- Cox , P. ; Griffith , M. ; Angles , M. ; Deere , D. and Ferguson , C. (2005) . Concentration of pathogens and indicators in animal feces in the Sydney watershed . Appl. Environ . Microbiol. 71 (10) : 5929-34 .

- Dey , N. C. and Dey , T. K. (1997) . Medical Parasitology . 10th ed. New Central Book Agency . India . pp. 100-110 .

- Epe , C. ; Ising – Volmer , S. and Stoye , M. (1993) . Parasitological fecal studies of equids , dogs , cats and hedgehogs during the years 1984 – 1991 . Dtsch. Tier . Woch. 100 (11) : 426-28 .

- Feely , D. E. (1988) . Morphology of Cysts of *Giardia microti* by light and electron microscopy . J. Protozoal . 35 (1) : 52-54 .

- Flanagan , P. A. (1992) . *Giardia* dignosis , Clinical course and epidemiology : arview . Epidemiology and infection . 109 : 1-22 .

- Georgi , J. R. and Georgi , M. E. (1992) . Canine Clinical Parasitology . University of Minnesota , P. A. p. 59-61 .

- Gookin , J. L. ; Stebbins , M. E. ; Hunt , E. ; Burlone , K. ; Fullon , M. ; Hochel , R. ; Talaat , M. Poore , M. and Levy , M. G. (2004) . Prevalence of and risk factors for feline *Trichomonas foetus* and *Giardia* infection . J. Clinic . Microbiol . 42 (6) : 2707 – 10 .

- Itoh , N. ; Muraoka , N. ; Kawamata , J. ; Aoki , M. ; Itagaki . (2006) . Prevalence of *Giardia intestinalis* infection in household cats of Tohoku district in Japan . J. Vet. Med. Sci. 68 (2) : 161-63 .

- Javier , L. D. ; Katia , A. V. ; Patricio , P. M. and Elisa , I. I. (2006) . Intestinal parasites in dogs and cats with gastrointestinal symptoms in Santiago . Chile . Rev. Med. Chil. 134 (2) : 193-200 .

- Kassab , J. T. (1979) . The relationship of giardiasis in children with the levels of the immunoglobulins (IgG , IgA , IgM and IgE) in serum and intestinal fluid. M. Sc. Thesis . University of Baghdad . Iraq .

- Katz , D. E. ; Heisey – Grove , D. ; Beach , M. ; Dicker , R. C. and Matyas , B. T. (2006) . Prolonged outbreak of giardiasis with two modes of transmission Epidemiol. Infec. 17 : 163-68 .

- Kulda , J. and Nohynkova , E. (1978) . Flagellates of the human intestine and intestine of other species , In : Parasitic Protozoa , ed. By Krier , Academic Press , New York and London . p. 69-104 .

- Lindo , H. F. ; Levy , V. A. ; Baum , M. K. and Palmer , C. C. (1998) . Epidemiology of giardiasis and cryptosporidiosis in Jamaica Am. J. Trop. Med. Hyg. 59 (5) : 717-21 .

- McDonnell , P. A. ; Scott , K. G. ; Teoh , D. A. ; Olson , M. E. ; Upcroff , P. and Burret , A. G. (2003) . *Giardia doudenalis* trophozoites isolated from a parrot (Cacatua galerita) colonize the small intestinal tracts of domestic kitten & lambs . Vet. Parasitol. 111 (1) : 31-46 .

- Melonie , B. P. ; Thompson , R. C. A. ; Hopkins , R. M. and Gracy , M. N. (1993) . The prevalence of *Giardia* and other intestinal parasites in children , dogs and cats from the aboriginal communities in Kemberley . Med. J. Aust. 158 (3) : 157-61 .

- Miotti , P. G. ; Gilman , R. H. ; Santosham , M. ; Ryder , R. W. and Yolken , R. H. (1986) . Age related rate of seropositivity of antibody to *Giardia lamblia* in four diverse populations . J. Clinic . Microbiol. 24 : 972-75 .

- Nina , E. (1988) . Prevalence of *Giardia* in the feces of pups . J. A. V. M. A. 142 (10) : 1428 .

- **Noble , E. R. and Noble , G. A. (1974) . Parasitology : The Biology of Animal Parasites . 3rd ed. Lea and Febiger . Philadelphia . pp. 43-45 .**
- **Olszok , I. and Kucharz , E. J. (1996) . Giardiasis . Przegl. Lek. 53 (7) : 579-81 .**
- **Panaitesch , D. ; Capraru , T. and Bugarin , V. (1995) . Study of the incidence of intestinal and systemic parasitosis in a group of children with handi caps . Roum . Arch. Microbiol. Immuno . 54 (1-2) : 65-74 .**
- **Serra , C. M. ; Uchoa , G. M. and Coimbra , R. A. (2003) . Parasitological study with faecal samples of stray and domesticated cats (Felis catus domesticus) from the Metropolitan Area of Riode Janeiro , Brazil . Rev. Bras. Med. Trop. 36 (3) : 331-34 .**
- **Soulsby , E. J. L. (1982) . Helminths , Arthropods and Protozoa in Domesticated Animals . 7th ed. Bailliere , Tindall . London .**
- **Spain , C. V. ; Scralett , J. M. ; Wade , S. E. and McDonough , P. (2001) . Prevalence of enteric zoonotic agents in cats less than 1 year old in central New York State . J. Vet. Intern. Med. 15 (1) : 33-8 .**
- **Sullivan , P. S. ; Dupont , H. L. ; Arafat , R. R. ; Thornton . S. A. ; Selwyn , B. J. ; El – Alamy , M. A. and Zaki , A. M. (1988) . Illness and reservoir assosciated with *Giardia lamblia* infection in rural Egypt . Am. J. Epid. 127 (6) : 1272-81 .**
- **Swan ,J. M. and Thompson, R. C. A. (1986) . Prevalence of Giardia in dogs And cats in Perth , Western Australia . Aust. Vet. J. 63(4) :110-12 .**
- **Wallis , P. M. ; Buchanan –Mapping , j. m. ; Faubert , G. M. and Belosev , M. (2003) . Reservoirs of *Giardia spp.* In southwestern Alberta . Med. J. Aust.32(4) :116-19 .**

The Epidemiological Study of *Giardia spp.* In Al- Najaf city

Karrar M. Al-Harris

College of Agriculture

Kufa University

Abstract :

The Study included examination of (232) Faecal samples , (196) of it from human with diarrhea (104 male , 92 female) in Al-Hakim & Al-Zahra hospitals in Al-Najaf city . (17) of these samples from dogs & (19) from the cats during the period from first May to the end of March 2006 .

The Study reveals infection in human at (9.1%) with significant effect of the age of P < 0.01 on the infection rates that reach the maximum (44.4%) at (2 - 4) years of age , Significant effect of the year months of P < 0.01 on the infection rates that appears at August & July (29.1%) & (23%) respectively which have the two upper percentages , while there are no significant effect of human sex on the infection rates .

The Study reveals infection of dogs & cats at (23.5%) & (21%) respectively & this first record of *Giardia* parasite from cat in Iraq , measurements of the parasite differ with hosts .

-