Investigation for Contaminate the storage water by *Giardia lamblia* in Kerbala Almukadissa province/ Iraq

تلوث خزانات الماء بواسطة الجياردیا اللامبیلیة في التحري عن محافظة كربلاء المقدسة/ العراق

Dr. Ali Hussain Makki Al- Kubaissy, Dr.Saleem Mirza Hadi and Dr. Mahdi Abdul Khder Al Rehelaty

المستخلص

اجريت الدراسة للتحري عن طفيلي الجياردیا اللامبلية للفترة مابين 2011-2012 اذ جمعت 200 عينة من ماء الخزانات لمناطق مختلفة من مدينة كربلاء المقدسة (حي الشهداء، حي رمضان ، حي الحسين ع ، عون، حي البلدية ، العمارات السكنية ، حي الجمعية ، العباسية الشرقية ، حي العباس، حي الغدير) وجمعت 200 عينة لماء الصنبورة و200 عينة لماء البئر وفحصت العينات بطريقة المسحة المباشرة ، فقد وجد اعلى نسبة اصابة لمنطقة حي الغدير ومنطقة العمارات السكنية اذ بلغت نسبة الاصابة 6%،5% لكل منهما في حين اقل نسبة اصابة كانت في حي البلدية والحسين ع والعباس ع (1%،1%،1%)

لوحظ من خلال الدراسة ان الاصابة مرتفعة بالاطوار المتكيسة اذ بلغت 21% مقارنة بالاطوار الخضرية 5% اما ماء الصنبورة فبلغت نسبة الاصابة فيه 5% مقارنة بماء البئر فبلغت نسبة الاصابة فيه 0% .

وجد من خلال الاختبار الاحصائي واستعمال مربع كاي هنالك فروقات معنوية للاصابة بطفيل الجياردیا اللامبلية مع مختلف مناطق الدراسة وتحت مستوى 0.01 .

Abstract

This study was conducted the investigate of *Giardia lamblia* from the period 2011 till 2012 ,collected 200 samples from storage water. different regions (Al- Shohidda, Al- Ramadan, Al- Hussain, Auon, Al- Baladia, Dweel billding, Al- Jammia, Al – Abassai, Al- Abaas, Al- Gader), as well as collected 200 samples from fresh water (Direct water),200 samples from dell and occur test to the samples as direct smear .

Result of study Show , there are higher percentage of *Giardia lamblia* in Al-Gader region and Dweel building (6%,5%) Note of study , there are higher percentage of *Giardia lamblia* compared with less percentage of *Giardia lamblia* in Al- Baladia, Al- Hussain, Al – Abassai region (1%,1%,1%).

Note of study , there are higher percentage by cyst of *Giardia lamblia* (21%) compared with less percentage by trophozoite of *Giardia lamblia* (5%) and fresh water (Direct water) 5%, dell waters 0%, Note of study by using Q square there are significant between infection of *Giardia lamblia* with different reigon (under level 0.01) .

المقدمةِ Introduction

يعرّف الإسهال على أنه حالة مرضية ناتجة عن خلل وظيفي في الجهاز الهضمي نتيجة لإصابة بالمسببات الحياتية أو غير الحياتية. ويتمثل بزيادة عدد مرات التغوط مع إنتاج غائط سائل أو شبه سائل مما يؤدي إلى فقدان السوائل والأيونات متسببا بحالة الجفاف ولزوجة الدم (1)

من الأعراض الأكثر تكراراً في حالات الإسهال هي سوء الإمتصاص والتي تؤدي إلى نقص الحديد عند الإصابة بالطفيلي المسوط المسمى بالجياردیا اللامبلية *Giardia lamblia* وأميبا الزحار *Entamoeba histolytica* فضلاً عن الإصابة بالبكتريا والفيروسات وجميعها تؤدي إلى سوء الإمتصاص المفاجئ وإلى تضررالزغابات Villi المبطنة للأمعاء وسوء إمتصاص البروتينات والكربوهيدرات والدهون والكالسيوم والفيتامينات في منطقتي اللفائفي والصائم (2).

درس (3) إنتشار الطفيليات المعوية لدى تلامذة بعض المدارس الإبتدائية في قضاء الهاشمية في محافظة بابل، إذ تم جمع 3996 عينة غائط وتم تسجيل الإصابة بالجياردیا اللامبلية بواقع 10.3% مقابل11% لأميبا الزحار فضلاً عن وجود سبعة أنواع من طفيليات معوية أخرى.

أجرى (4) تحرياً عن الإصابات بالحيوانات الإبتدائية الطفيلية بين متلازمة تهيج الامعاء Irritable bowel syndrome والإسهال في مدينة تكريت في محافظة صلاح الدين، حيث تم فحص 116 عينة غائط وقد بلغت نسبة الإصابة بالجيارديا اللامبلية 5.7% مقابل 12.9% لأميبا الزحار فضلاً عن وجود طفيلي خفيات الأبواغ بنسبة 1.7%.
وفي النجف، أجريت(5) دراسة وبائية للمسببات الطفيلية وإلتهاب الزائدة الدودية لدى المرضى الراقدين في إثنين من المستشفيات هناك إذ تم فحص 500 مريضاً مصاباً بالتهاب الزائدة الدودية بأعمار تراوحت مابين 5-49 سنة وكانت نسبة الإصابة بالجيارديا اللامبلية 2% مقابل 2.4% لأميبا الزحار فضلاً عن وجود أربعة أنواع أخرى من الطفيليات المعوية
وفي دراسة في محافظة الأنبار حول إنتشار الإصابة بالطفيليات المعوية وعلاقة الإصابة ببعض مكونات الدم، جمعت 2140 عينة غائط ودم من المرضى المراجعين لأربعة من المستشفيات هناك وكانت نسبة الإصابة بأميبا الزحار 13.5% أما الجيارديا اللامبلية فكانت بواقع 10% فضلاً عن وجود ثمانية أنواع أخرى من الطفيليات المعوية ووجد هناك تباين في قيم مكونات الدم (الهيموغلوبين وأعداد خلايا الدم البيض) بين الأشخاص المصابين بالطفيليات المعوية وغير المصابين (6).
وأنجز (7) دراسة وبائية حول إنتشار الطفيليات المعوية بين الأطفال المصابين بالإسهال إذ تم جمع 2203 عينة غائط من أطفال تراوحت أعمارهم ما بين سبعة أيام إلى 12 سنة في إثنين من المستشفيات في مدينة بغداد (مستشفى إبن البلدي في جانب الرصافة ومستشفى الأطفال في الكاظمية في جانب الكرخ). وكانت نسبة الإصابة بالجيارديا اللامبلية 11% مقابل 33.9% لأميبا الزحار فضلاً عن تسجيل سبعة أنواع أخرى من الطفيليات المعوية.
بيّن (8) بعض الجوانب الوبائية للطفيليات المعوية بين الفئات العمرية الصغيرة في مدينة كربلاء، إذ تم جمع 1050 عينة غائط للأطفال المراجعين لمستشفى الأطفال في مدينة كربلاء وكانت نسبة الإصابة بأميبا الزحار 9.6% مقابل 7.3% للجيارديا اللامبلية فضلاً عن الدودة الدبوسية.
وقام (9) بدراسة مسحية للطفيليات المعوية في مدينة الحلة، إذ تم جمع 6085 عينة غائط لأحد عشر مركزاً صحياً وكانت نسبة الإصابة بأميبا الزحار 8.5% وبالجيارديا اللامبلية 19.3% فضلاً عن وجود تسعة أنواع من طفيليات معوية أخرى.
وفي دراسة في محافظة كربلاء حول إنتشار الطفيليات المعوية عند المصابين بالإسهال، تم جمع 1174 عينة غائط من المراجعين للمستشفى الحسيني ومستشفى الأطفال في كربلاء وكانت نسبة الإصابة بأميبا الزحار 19.9% مقابل 17.1% بالجيارديا اللامبلية فضلاً عن وجود ستة أنواع أخرى من الطفيليات المعوية (10).
وفي الحلة، أجريت دراسة لإنتشار فيروس الروتا والعوامل المرضية المعوية المسببة للإسهال الحاد في الأطفال الرضع، إذ تم فحص 315 عينة غائط (225 عينة من المرضى الراقدين و 90 عينة من المرضى الخارجيين) وكانت نسبة الإصابة بالجيارديا اللامبلية 5.4% مقابل 12.4% لأميبا الزحار و41.8% لفيروس الروتا فضلاً عن تسجيل الإصابة بستة أنواع من البكتريا (11)
وفي دراسة للطفيليات المرافقة لإلتهاب الزائدة الدودية في ديالى، تم فحص 160 مريضاً مصاباً بالتهاب الزائدة الدودية الحاد لكلا الجنسين (66 من الإناث و94 من الذكور) للأعمار مابين 5-53 سنة، وكانت نسبة الإصابة بأميبا الزحار 50% وبالجيارديا اللامبلية 1.3% فضلاً عن تسجيل نوعين آخرين من الطفيليات المعوية (12).
ان الهدف من الدراسة هو بسبب قلة الدراسات المتعلقة بانتشار الطفيلي الجيارديا اللامبلية في كربلاء المقدسة فلذلك اجريت للتحري عن الجيارديا اللامبيلية في مياه الخزانات ومعرفة مدى التلوث بها.

طريقة العمل

اجريت دراسة للتحري عن طفيلي الجيارديا اللامبلية بين خزانات المياه لمناطق مختلفة من محافظة كربلاءللفترة من 2011-2012 فقد تم جمع 200 عينة لمياه الخزانات و200 عينة لماء الصنبورة و200 عينة لماء البئر وجمعت في قناني زجاجية معقمة سجلت عليها تاريخ ومنطقة الجمع .

فحصت العينة بطريقة المسحة المباشرة تم في هذه الطريقة وضع قطرة من المحلول الفسلجي الإعتيادي Normal saline (0.9% كلوريد الصوديوم) على أحد جانبي شريحة زجاجية نظيفة وجافة وقطرة أخرى من محلول اليود Lugol's iodine على الجانب الآخر ثم أخذت كمية صغيرة من الماء المغسولة به ومزجت بشكل جيد مع قطرة من المحلول الفسلجي ومحلول اليود، وقد أخذت العينات من ماء الخزان والصنبورة والبئر وكرر النموذج لثلاث مرات ، ثم وضع غطاء الشريحة دون التسبب في حصول فقاعات هوائية بعد إزالة أية جسيمات كبيرة (13و14) واستعمل الاختبار الاحصائي مربع كاي لاختبار معنوية الاصابة وعلاقتها بمناطق السكن .

النتائج والمناقشة

اجريت دراسة للتحري عن تلوث الخزانات بطفيلي الجيارديا اللامبلية المسببة للاسهل الدهني للفترة 2011-2012 وجمعت 200 عينة من مياه الخزانات لمناطق مختلفة (حي الشهداء، حي رمضان ، حي الحسين ع ، عون، حي البلدية ، العمارات السكنية ، حي الجمعية ، العباسية الشرقية ، حي العباس، حي الغدير) فحصت عينات المياه بطريقة المسحة المباشرة وبستعمال صبغة الايودين والسفرانيين وكررت لثلاث مرات للتاكد من تواجد الاصابة بهذا الطفيلي فوجد من خلال الدراسة ان نسبة الاصابة كانت مختلفة في المناطق المدروسة حيث كانت اعلى نسبة اصابة في منطقة حي الغدير فقد بلغت 6% من المجموع الكلي للعينات المدروسة تلتها منطقة العمارات السكنية فقد بلغت نسبة الاصابة 5% اما اقل نسبة اصابة فقد كانت في منطقة حي البلدية وحي الحسين ع وحي العباس ع (1،1،1%) على التوالي .

وجد من خلال الدراسة ان نسبة الاصابة كانت مرتفعة بالاطوار المتكيسة اذ بلغت 21% مقارنة بالاطوار المتغذية 5% كذلك كانت نسبة الاصابة لماء الصنبورة مرتفعة مقارنة بماء البئر(5%،0%) جدول 1 مخطط 1و2 .

وجد من خلال الاختبار الاحصائي واستعمال مربع كاي هنالك فروقات معنوية لمختلف مناطق الدراسة مع الاصابة بطفيلي الجيارديا اللامبلية تحت مستوى 0.01. ان نسبة الاصابة كانت متباينة بين مناطق الدراسة اذ بلغت اعلى نسبة اصابة في المناطق المكتضة بالسكان اذ بلغت 6% في حي الغدير و5% في حي العمارات السكنية وقد يعزى ذلك الى تصدع شبكة ماء الشرب وعدم الادامة المستمرة لتلك الشبكات فضلا عن اختلاط مياه الشرب مع المياه الغير صالحة للشرب والتي ممكن ان تظهر في ماء الخزان فتصبح الخزانات مرتعا أو كبيئة مغذية مناسبة لنمو هذا الطفيلي (8 و9) ، كذلك اثبتت الدراسات ان هذا الطفيلي قد يقاوم التراكيز المحدد للكلور والمستخدم في تعقيم الماء فضلا عن ركودية ماء الخزان في حين ان تصدع الخزانات واحتواءها على الاتربة والنفايات الاخرى وخاصة النفايات العضوية فيصبح حينئذ كبيئة ملائمة لنمو الطفيليات والاحياء المجهرية الملوثة الاخرى وباطوارهما المتكيس والمتغذي (1و13) .

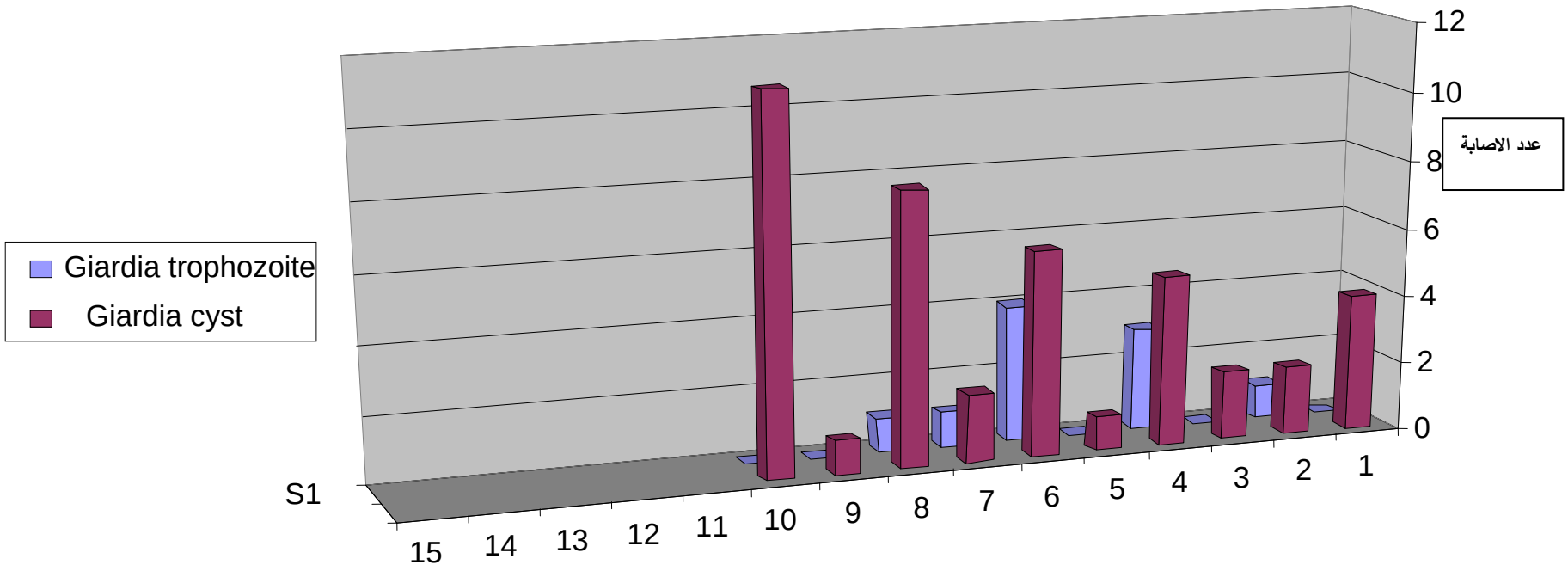
يعزى ارتفاع الاصابة بطفيلي الجيارديا اللامبلية بين افراد المجتمع وذلك لاستعمال الماء غير المعقم والتي قد تاتي من مصدر ماء الخزانات أو ماء الشرب المباشر باستعمال الصنبورة اذ وجدت الدراسة ان ماء الصنبورة امتلكت نسبة اصابة بطفيلي الجيارديا اللامبلية فبلغت 5% من مجموع العينات الكلية حيث بقاء هذه المياه في الخزانات والتي توفر البيئة المناسبة من ركود وظلام ونقص اوكسجيني في بعض الاحيان (اذ توفرة احياء دقيقة ملوثة اخرى) وانتقال الاصابة الى الانسان عند استعمال ماء الخزان المتلوث بتلك الطفيلي (2).

تبين من خلال الدراسة ان ماء البئر لايحتوي على أي طور من اطوار طفيلي الجيارديا اللامبلية وذلك لان التربة تعمل كمرشح للماء وبالتالي تمنع وصول طفيلي الجيارديا اللامبلية واللاحياء المجهرية الاخرى لماء البئر حيث بلغت نسبة الاصابة لطفيلي الجيارديا اللامبلية لماء البئر 0%.

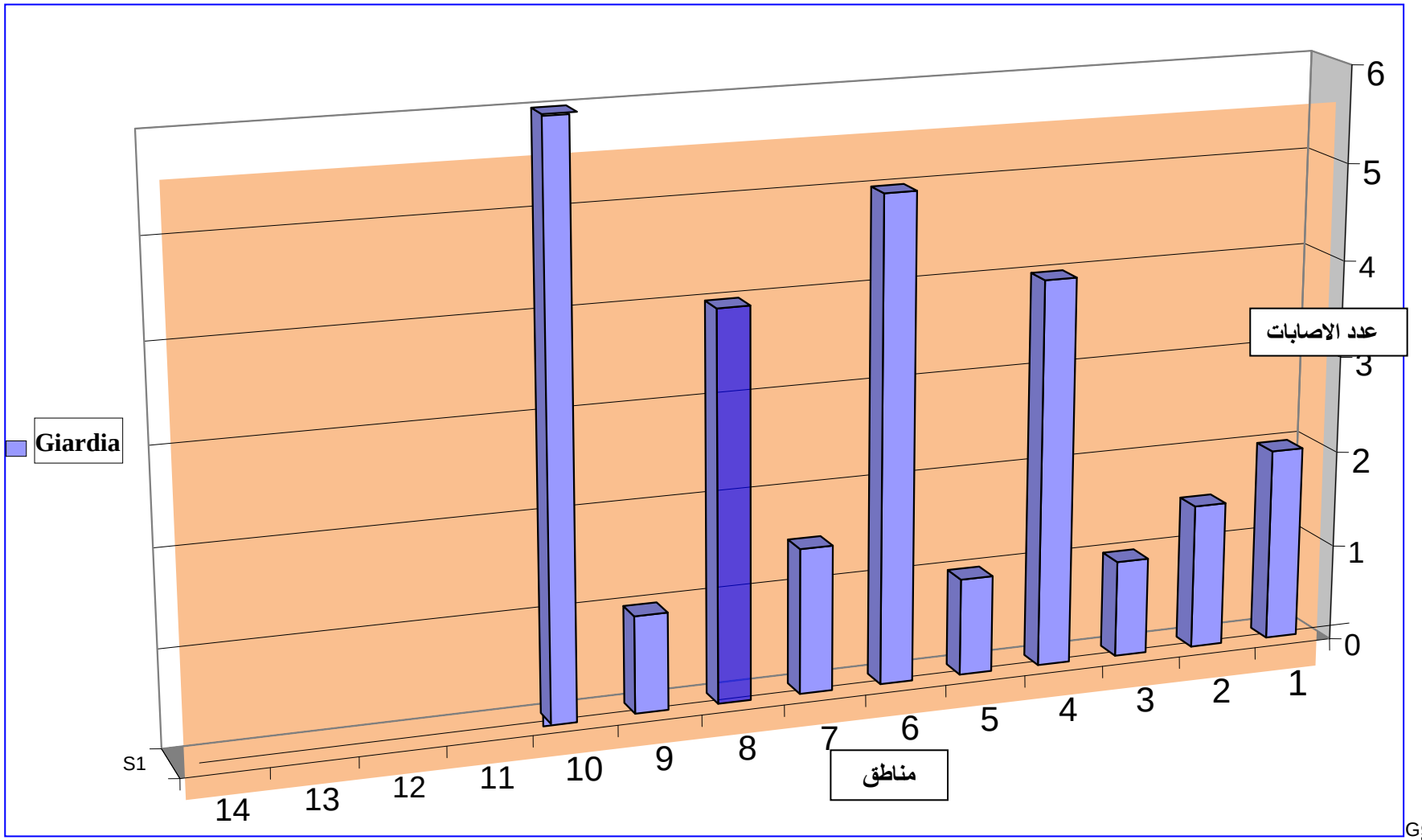
يلعب الوعي الصحي للمجتمع دور في التخلص من الاصابة لماء الخزان وذلك من خلال بعض العمليات التي تمنع وصول الطفيلي الى الخزان والمتمثلة بفلترة الماء قبل وصوله للخزان(15). فضلا عن تبديل الخزانات التالفة والمتصدعة بآخر جديد كذلك تنظيف الخزان الخاص بخزن الماء وباستمرر بالماء المعقم لتخليص الخزان من الشوائب والاتربة التي تكون مرتعا لنمو الاحياء المجهرية(16).

جدول(1): يبين الاصابة بطفيلي الجيارديا اللامبلية لماء الخزان بحسب منطقة السكن/ كربلاء

ت	المنطقة	المجموع الكلي	*Giardia lamblia* Cyst)	*Giardia lamblia* (Trophozoite)	% العدد
1	حي الشهداء	20	4	0	2 4
2	حي رمضان	20	2	1	1.5 3
3	حي الحسين	20	2	0	1 2
4	عون	20	5	3	4 8
5	حي البلدية	20	1	0	1 1
6	العمارات السكنية	20	6	4	5 10
7	حي الجمعية	20	2	1	3 15
8	العباسية الشرقية	20	8	1	4 9
9	حي العباس	20	1	0	1 1
10	حي الغدير	20	11	0	6 11
11	المجموع	200	42	10	26 52
12	ماء اسالة مباشر	200	10	0	5 10
13	ماء بئر	200	0	0	0 0



مخطط (1):- يوضح توزيع انتشار طفيلي الجيارديا اللامبلية(متسلسل2 متكيس ومتسلسل 1 متغذي) في مياه الخزانات بحسب المنطقة



مخطط(2):- يوضح توزيع انتشار طفيلي الجيارديا اللامبلية في مياه الخزانات بحسب المنطقة

المصادر

1- Bhatia, R. & Ichhpujani, R.L. (2004). Essentials of medical microbiology. 3 rd edn., Japee Bros. Med. Publ., New Delhi.506 pp.

2- Shah, S. (2002). Malabsorption syndromes. Pediatric oncally, child Health Care, Doctor corner: 10pp.

3- الخفاجي، علي حسن عبود (1999). إنتشار الطفيليات المعوية وقمل الرأس لدى تلامذة بعض المدارس الابتدائية في قضاء الهاشمية، محافظة بابل. رسالة ماجستير، كلية العلوم، جامعة بابل: 118 صفحة.

4- AL-Motaewty, H.Q.A. (2003). Comparative study of protozoal infections among irritable bowel syndrome (I.B.S.) and diarrheal patients. M.Sc. Thesis, College of medicine, University of Tikrit: 67 pp.

5- الشّدود، هدى علي صالح (2002). دراسة وبائية المسببات الطفيلية لالتهاب الزائدة الدودية في محافظة النجف. رسالة ماجستير، كلية العلوم، جامعة الكوفة: 67 صفحة.

6- الفهداوي، سعاد شلال شحاذة (2002). انتشار الاصابة بالطفيليات المعوية في مرضى محافظة الانبار. رسالة ماجستير، كلية العلوم، جامعة الانبار: 86صفحة.

7- سلمان، عادل عمران (2002). دراسة وبائية عن الطفيليات المعوية في الأطفال المصابين بالاسهال والمراجعين لاثنين من مستشفيات الأطفال في مدينة بغداد. رسالة ماجستير، كلية التربية (ابن الهيثم)، جامعة بغداد: 119صفحة.

8- الكبيسي، علي حسين مكي (2003 أ). دراسة بعض الجوانب الوبائية للطفيليات المعوية الشائعة بين الفئات العمرية الصغيرة في محافظة كربلاء/ العراق. مجلة جامعة كربلاء، 1 (2): 85-96.

9- الكبيسي، علي حسين مكي (2003 ب). مسح للطفيليات المعوية في منطقة بابل/ العراق. مجلة جامعة كربلاء، 1 (4): 195-208.

10- الموسوي، ملاك ماجد (2004). الطفيليات المعوية عند المصابين بالإسهال في محافظة كربلاء. رسالة ماجستير، كلية العلوم، جامعة بابل: 56 صفحة.

11- Al-Marzoqi, A.H.M. (2004). Incidence of rotavirus and other enteropathogens causing acute diarrhea in Hilla infants. M. Sc. Thesis, Coll. Med., Univ. Babylon: 114 pp.

12- الدليمي, لمياء علي حسين (2005). الطفيليات المرافقة لالتهاب الزائدة الدودية في محافظة ديالى. رسالة ماجستير، كلية التربية (ابن الهيثم) ، جامعة بغداد: 60 صفحة.

13- الحديثي، اسماعيل عبد الوهاب؛ عواد، عبد الحسين حبش (1986). علم الطفيليات. مطبعة جامعة البصرة: 485.

14-Cheesbrough, O. and McArthur, O. (1978). A laboratory manual for rural tropical hospitals. Chvrchill livingstone, Edinburgh: 209 pp.

15-العبيدي، رافد عصام حسين فوزي (1998). دراسة وبائية عن الطفيليات المعوية للمرضى الراقدين وللعاملين بالأغذية والنظافة والتمريض في بعض مستشفيات بغداد. رسالة ماجستير، كلية العلوم، جامعة بغداد: 54 صفحة.

16-Amin, O.M. (2002). Seasonal prevalence of intestinal parasites in the united states during 2000. Am. J. Trop. Med. Hyg., 66 (6): 799-803.