

### Effect of some factors on intestinal parasitic infections

1– Hanaa Daaj Khalaf Al-Mozan 2– Yahya T. Daoud 3– Khalid M. Dakhil

1– Science College/ Thi-Qar University 2– Science for Women College /

Baghdad University 3– Technical Institute in Nassiriyah

#### Abstract:

The present study has included collection of 1001 fecal samples of children aged seven years old and less than that age who visited different hospitals in Thi – Qar Province and in different area to ensure study for all province during the period from the first of October 2010 to the end of July 2011 to find out extent of the relationship between infection with intestinal parasites and factors age, sex, month, nature of water used for drinking, economic status, Location of residence, type of feeding , Education level of parents and Signs or clinical symptoms associated with infection of intestinal parasites . The fecal samples were examined by two methods: direct and indirect by floatation . The results have showed that percentage of infected children with parasites was % 33.3 . The single infections were prevailing with % 32 and *Entamoeba histolytica* formed high percentage % 28.8 in it , while the double infections reached % 1.2 as for the triple infection was found in one case in male aged four years old . Significant differences weren't found between intestinal parasitic infection and factors age , sex , months, location of residence, type of feeding and educational level of parents while the differences were significant for economic factor and the water used for drinking and Signs or clinical symptoms associated with infection of intestinal parasites .

**Keywords:** Intestinal parasites , *Entamoeba histolytica*, Drinking water, Months of years

تأثير بعض العوامل على الاصابات الطفيلية المعوية

1- هناء دعاج خلف الموزان 2- يحيى توما داوود الحر 3- خالد مجيد داخل الركابي

1 - كلية العلوم / جامعة ذي قار 2- كلية العلوم للبنات / جامعة بغداد 3- المعهد التقني في الناصرية

Email: [hanaa\\_daaj@yahoo.com](mailto:hanaa_daaj@yahoo.com)

## الخلاصة

الدراسة الحالية تضمنت جمع 1001 عينة براز لأطفال بعمر السبع سنوات فما دون من المراجعين لمستشفيات مناطق مختلفة في محافظة ذي قار لتشمل تلك الدراسة معظم سكان المحافظة للمدة المحصورة بين الأول من تشرين الأول 2010 إلى نهاية تموز 2011 لمعرفة مدى العلاقة بين الإصابة الطفيلية المعوية وعوامل العمر ، الجنس ، شهر السنة ، طبيعة المياه المستخدمة للشرب، الحالة الاقتصادية ، موقع السكن ، نوعية الرضاعة ، المستوى التعليمي للوالدين والعلامات أو الأعراض السريرية المصاحبة للإصابة الطفيلية . فحصت عينات البراز بطريقتين هما المباشرة وغير المباشرة بالتطويق . وأظهرت النتائج إن النسبة المئوية للمصابين بالطفيليات المعوية كانت 33.3% . و كانت الإصابات المفردة هي السائدة بنسبة 32.0% شكلت فيها الـ *Entamoeba histolytica* 28.8% بينما بلغت الإصابات الثنائية 1.2% أما الإصابات الثلاثية فوجدت إصابة واحدة في ذكر بعمر أربع سنوات كانت أغلب الإصابات الثنائية بطفيلي *Entamoeba histolytica + Giardia lamblia* . الفروق لم تكن معنوية بين الإصابة بالطفيليات المعوية وعوامل العمر ، الجنس ، الأشهر ، موقع السكن ، نوع الرضاعة و المستوى التعليمي للوالدين بينما كان الفرق معنويا للعامل المادي وعامل المياه المستعملة للشرب و العلامات أو الأعراض المصاحبة للإصابة الطفيلية .

الكلمات المفتاحية: الطفيليات المعوية، الاميبا الحالة للنسيج، مياه الشرب، اشهر السنة

## المقدمة

تعد الإصابة الطفيلية المعوية مشكلة صحية عامة خطيرة في كل أنحاء العالم وخاصة البلدان النامية ، إذ انها تصيب أكثر من ثلاثة بليون شخص سنويا (WHO, 2010; Markell *et al.*, 1999) ، إلا ان الأطفال يشكلون النسبة الأكبر من هذه الإصابات فهم الفئة الأكثر عرضة للإصابة (Quihui *et al.*, 2006) . تكون الإصابة بالطفيليات المعوية أكثر انتشارا في الطبقات الاجتماعية الفقيرة ذات العادات الشخصية غير الصحية التي تسكن المناطق المزدحمة بالسكان ذات الصرف الصحي السيئ وإمدادات المياه غير المأمونة (Adamu *et al.*, 2006; Noor *et al.*, 2007) . تقسم الطفيليات المعوية الى قسمين رئيسيين هما الديدان والابتدائيات ، وتنتقل العدوى بهما

اما بصورة مباشرة عن طريق براز الشخص المصاب او عن طريق الطعام الملوث او الماء (WHO, 2010) او بصوره غير مباشرة عن طريق الحشرات والقواقع او بعض الحيوانات الخازنة (Xiao, 1994; Paniker, 2007) .

تتواجد الابتدائيات المعوية بكثرة في العالم لأنها بسيطة المعيشة والتكاثر (Birch and Anast, 1957) فقد وجد ان لأكياس طفيلي الاميبا الحالة للنسيج القدرة على البقاء حية خارج جسم الانسان ولعدة اسابيع اذا لم تتعرض للجفاف اذ انها تُقتل في درجة حرارة 50 م° او اكثر وتعيش اكياس هذا الطفيلي شهرين في مياه المجاري اما اكياس طفيلي *Giardia lamblia* فتتمكن من العيش لثلاثة اشهر وهي مقاومة للكلور المستخدم بنسبته الاعتيادية المعقمة لمياه الشرب (Chandler and Read, 1961) , اما الديدان والتي أحيانا تعيش على السطح الخارجي لجسم المضيف النهائي خلال مراحلها اليرقية تكون محدودة بشكل كبير لأنها تتأثر بالظروف البيئية مثل الحرارة ، الرطوبة ، وطبيعة التربة (Birch and Anast, 1957) . تسبب الطفيليات المعوية عدة أعراض منها : ألم بطني ، حمى ، إسهال ، غثيان ، تقيؤ . انتفاخ البطن ، سعال (Dariel, 2007) و ظهور الدم والمخاط في البراز Egwunyenga (and Ataikiru, 2005).

و نظرا للخطورة المتسببة عن الاصابة بالطفيليات المعوية ولمعرفة تأثير بعض العوامل في مدى زيادة انتشار الاصابة بهذه الطفيليات و من ثم التوصل الى الاجراءات اللازمة لتجنبها او تقليل تأثيرها ، فقد تم عمل هذه الدراسة .

### المواد وطرائق العمل

#### عينات البراز

جمعت العينات في علب نظيفة مناسبة مع مراعاة عدم تلوثها بالإدرار، الماء او المطهرات . ووزعت استمارة الاستبيان على المشمولين في هذه الدراسة التي كانت تحتوي على بعض المعلومات مثل العمر ، الجنس ، الحالة الاقتصادية ، وطبيعة مياه الشرب ، موقع السكن ، المستوى التعليمي للوالدين والعلامات والأعراض المتعلقة بالإصابة الطفيلية المعوية . فحصت عينات البراز بالعين المجردة من حيث اللون ، الرائحة ووجود الدم او المخاط (Paniker, 1994; Ichhpujani and Bhatia, 2007) ، وتم الفحص المجري بالطريقة المباشرة باستخدام المحلول الملحي وصبغة اليود (Lumsden et al., 1996; Zeibig, 1997) والطريقة غير المباشرة بالتطويف باستخدام كبريتات الخارصين (Paniker, 2007; Ichhpujani and Bhatia, 1994).

## التحليل الإحصائي

تم استخدام اختبار T و اختبار  $X^2$  في هذه الدراسة (AL- beldawi, 2009) .

## النتائج والمناقشة

جدول (1) النسب المئوية للإصابة بالطفيليات المعوية في الإصابات المفردة والثنائية والثلاثية لدى الأطفال المصابين في محافظة ذي قار

الإصابات المفردة	عدد الإصابات المفردة	% لمجموع العينات المصابة	% لمجموع العينات المفحوصة (1001 عينة براز)
<i>E. histolytica</i>	288	90.0	28.8
<i>G. lamblia</i>	24	7.5	2.4
<i>E. vermicularis</i>	5	1.6	0.5
<i>H. nana</i>	1	0.3	0.1
<i>T. hominis</i>	1	0.3	0.1
<i>E. coli</i>	1	0.3	0.1
مجموع الإصابات المفردة	320		32.0%
الإصابات الثنائية	عدد الإصابات الثنائية	% لمجموع العينات المصابة	% لمجموع العينات المفحوصة
<i>E. histolytica + G. lamblia</i>	10	83.3	1.0

0.1	8.3	1	<i>E.histolytica + H. nana</i>
0.1	8.3	1	<i>G.lambliia + H.nana</i>
1.2%	12		مجموع الإصابات الثنائية
% لمجموع العينات المفحوصة	% لمجموع العينات المصابة	عدد الإصابات الثلاثية	الإصابات الثلاثية
0.1%	100	1	<i>E .histolytica +G. lambliia +T. hominis</i>
33.3%	333		مجموع الإصابات المفردة والثنائية و الثلاثية

وجدت الإصابة الطفيلية المعوية في 333 (33.3%) من مجموع 1001 عينة براز لأطفال بعمر سبعة سنوات فما دون المراجعين للمستشفيات المختلفة في محافظة ذي قار وهذه تتفق مع (Wadood *et al.*, 2005; AL-Dulaimi, 2001) ولا تتفق مع (Chandrashekhara *et al.*, 2005; Zakai, 2004). ان التشابه والاختلاف في النتائج ربما يرجع الى اختلاف المناطق والسنين التي نفذت خلالها الدراسة واختلاف الظروف المناخية والاقتصادية والاجتماعية . كانت الإصابات المفردة هي السائدة بنسبة 32 % احتل فيها طفيلي *E. histolytica* نسبة 28.8 % , بينما ظهرت الإصابات الثنائية بنسبة 1.2% اما الإصابة الثلاثية فقد وجدت في حالة واحدة في ذكر بعمر أربع سنوات وهذه تتفق مع (AL-khalifawi, 2006; Sehgal *et al.*, 2010). وكانت الإصابة الثنائية بـ *E. histolytica + G. lambliia* هي السائدة فيها بنسبة 1.0 % . والسبب يرجع الى ان هذين الابتدائيان هما الأكثر شيوعا في العالم وينتقلان مباشرة دون الحاجة الى مضيف وسطي . كان عدد الابتدائيات المشخصة ( *E. histolytica*, *G.lambliia*, *T. hominis*, *E. coli* ) أعلى من عدد الديدان المشخصة ( *H. nana*, *vermicularis* ) (جدول 1) و هذا يتفق مع (Chandrashekhara *et al.*, 2005) ويختلف مع (Kim *et al.*, 2003) . والسبب ربما يعود الى زيادة الاهتمام بطرائق المعالجة الكيماوية في القضاء على المضيف الناقل وإجراء حملات التخصيب أدى الى قلة او انقراض الديدان التي كانت موجودة سابقا او الى عدم استخدام طريقة الشريط اللاصق في الكشف عن الدودة الدبوسية . يعتبر الماء الملوث هو المصدر الرئيس للإصابة بداء الجياريات , اذ يؤدي التماس بين ماء الأنابيب ومياه الصرف الصحي (Yousefi *et al.*, 2009) مع الكلورة غير المنتظمة وانعدام الترشيح على

زيادة مقاومة أكياس طفيلي *G. lamblia* للكلور (Theresa, 2000; Shahnaz and Hamid, 2001; Mostaface and Hosein, 2001).

جدول ( 2 ) نسب توزيع الإصابات الطفيلية المفردة والثنائية بحسب الفئات العمرية

الفئة العمرية	عدد العينات المفحوصة	المفردة		الثنائية		مجموع الإصابة	%
		العدد	%	العدد	%		
(اقل من السنتين)	588	184	31.3	1	0.2	185	31.5
(2-4)	211	65	30.8	4	1.9	69	32.7
(4-6)	121	42	34.7	2	1.7	44	36.4
(6-8)	81	29	37.0	5	6.2	34	42
المجموع	1001	320	32.0	12	1.2	332	33.2
$X^2$ المحسوبة	0.00		3.20		1.69		
Sig.	1.00		0.20		0.63		

$P \leq 0.05$  d.f.=3

ظهرت الإصابة المفردة بنسبة 37.0 % في الفئة العمرية (6-8) سنة وبنسبة 30.8% في الفئة العمرية (4-2) سنة , كانت النسبة الأعلى للإصابة الثنائية 6.2 % عند الفئة العمرية (6-8) وبأقل نسبة 0.2 % عند الفئة العمرية ( اقل من سنتين ) , وظهرت الإصابة الكلية المفردة والثنائية بأعلى نسبة 42 % عند الفئة العمرية ( 6-8 ) وبأقل نسبة 31.5% عند الفئة العمرية ( اقل من سنتين ) , إلا ان التحليل الإحصائي (  $X^2$  ) بمستوى دلالة  $P < 0.05$  لم يجد فرق معنوية (جدول 2) وهذا يتفق مع ( Sehgal *et al.*, 2010 ) ولا يتفق مع ( Chandrashekhara *et al.*, 2005 ) . والسبب ربما يعود الى ان الطفل الرضيع او الطفل الصغير يصبح مساويا للطفل الأكبر عمرا ( الذي يكون أكثر تماسا مع البيئة ) إذا كانت أمه غير مدركة للأمور الصحية في طريقة ارضاعها للطفل أو في إعدادها لطعامه .

جدول (3) علاقة الجنس بالإصابة الطفيلية المعوية

الجنس	المفحوصين	المصابين	النسبة المئوية
ذكور	537	175	32.6 %
إناث	464	158	34.1 %

كانت الإصابة في الذكور بنسبة 32.6 % وفي الإناث 34.1 % والتحليل الإحصائي T- test لم يجد أية فروق معنوية (جدول 3) و هذا يتفق مع ( Sehgal *et al.*, 2010 ) ولا يتفق مع ( Malla *et al.*, 2004 ) والسبب ربما يرجع الى ان الذكور والإناث متساوون في فرصة التعرض للإصابة بالطفيليات المعوية .

جدول (4) التغيرات الشهرية في النسب المئوية للإصابة الكلية بالطفيليات المعوية للذكور والإناث من الأطفال المراجعين لمستشفيات محافظة ذي قار .

الأشهر	الإصابة الكلية للذكور والإناث		
	عدد المفحوصين	عدد المصابين	% للإصابة
تشرين الأول	48	12	25
تشرين الثاني	64	25	39.1
كانون الأول	45	17	37.8
كانون الثاني	83	18	21.7
شباط	82	26	31.7
آذار	178	49	27.5
نيسان	104	34	32.7
أيار	149	59	39.6
حزيران	146	53	36.3
تموز	102	40	39.2
المجموع	1001	333	33.3

$$X^2 = 11.01 , \quad \text{Sig} = 0.275 , \quad \text{d.f.} = 9 , \quad P < 0.05 , \quad X^2 = 6.91 \text{ الجدولية}$$

المحسوبة

ظهرت الإصابة الكلية ( للذكور والإناث ) المصابين بالطفيليات المعوية بنسبة 39.6 % في شهر أيار ونسبة 21.7 % في شهر كانون الثاني إلا ان الفروق ليست معنوية (جدول 4 ) وهذا لا يتفق مع (AL-Dulaimi, 2001 ) وربما يعزى ذلك الى اختلاف شدة الظروف الفصلية بين الحقب الزمنية .

جدول (5) الإصابة الكلية بالطفيليات المعوية وعلاقتها بطبيعته المياه المستعملة للشرب في محافظة ذي قار

المياه المستعملة للشرب	المفحوصون	المصابون	% للإصابة
مياه منقاة	406	113	27.8
ماء مغلي	265	59	22
ماء الحنفية	330	161	48.7

$\chi^2 = 5.99$  الجدولية ،  $d.f. = 2$  ،  $Sig. = 0.002^*$  ،  $\chi^2 = 26.76$  المحسوبة

ظهرت أعلى إصابة 48.7 % في الأطفال معتمدي مياه الحنفية في الشرب واقل إصابة 27.8 % في الأطفال معتمدي المياه المغلية في الشرب ( جدول 5 ) وهذا يتفق مع (Wadood *et al.*, 2005; Mumtaz *et al.*, 2009) . وذلك يرجع الى كون الغليان او الترشيح او أية طريقة أخرى من طرق تعقيم المياه تعمل على قتل الأطوار المعدية للطفيليات او عزلها عن المياه و من ثم عدم انتقالها الى الإنسان .

جدول ( 6 ) العلاقة بين الإصابة بالطفيليات المعوية والحالة الاقتصادية في محافظة ذي قار

المستوى المعيشي	المفحوصون	المصابون	% للإصابة
الفقير	225	101	44.9
المتوسط	620	203	32.7
الجيد	156	29	18.6

$\chi^2 = 5.99$  الجدولية ،  $d.f. = 2$  ،  $Sig. = 0.005^*$  ،  $\chi^2 = 14.86$  المحسوبة

سُجلت أعلى نسبة إصابة 44.9 % في الأطفال ذوي المستوى المعاشي الفقير واقل نسبة إصابة 18.6 % في ذوي الدخل الجيد والفروق كانت معنوية ( جدول 6 ) وهذا يتفق مع (Rose, 2007) ولا يتفق مع (Quihui *et al.*



(2006, *al.*) . يرجع سبب ارتفاع نسبة الإصابة في الطبقات الفقيرة الى عدم تمكن هذه الطبقة من إكمال تعليمها وتعذر شراء الأجهزة التعليمية وهذا يؤدي الى ضعف الوعي الصحي ومن ثم الإصابة بالطفيليات (Zakai, 2007) . ومن جانب آخر قلة النظافة لديهم (بسبب انعدام المقدرة على شراء أبسط مستلزمات التنظيف والتعقيم ) وتعرض طعامهم وشرابهم للذباب والأتربة ( بسبب منازلهم المكشوفة ) وعدم حصولهم على المياه الصالحة للشرب بسبب ضعف مقدرتهم المادية وهذا بدوره يؤدي الى الإصابة بالطفيليات .

جدول (7) الإصابة الكلية بالطفيليات المعوية وعلاقتها بموقع السكن في محافظة ذي قار

موقع السكن	المفحوصون	المصابون	% للإصابة
المدينة	585	183	31.3
الريف	416	150	36.1

$$X^2 = 5.99 \text{ الجدولية , d.f. = 1 , Sig. = 0.54 , } X^2 = 0.37 \text{ المحسوبة}$$

ظهرت الإصابة في المدينة بنسبة 31.3 % وفي الريف بنسبة 36.1 % والتحليل الإحصائي لم يجد أية فروق معنوية ( جدول 7 ) وهذه النتيجة تتفق مع (Chandrashekhar *et al.*, 2005) ولا تتفق مع (Malla *et al.*, 2004) . والسبب ربما يرجع الى الترابط الموجود بين الحالة الاقتصادية وموقع السكن والمياه المستخدمة للشرب وطبيعة الرضاعة , فيؤدي عامل الفقر الى تعذر الحصول وسائل المعرفة ( ضعف الوعي الصحي ) وقلة النظافة وتعذر الحصول على المياه الصالحة للشرب وعدم إمكانية الحصول على الغذاء الصحي ومن ثم ضعف مناعة الأم المرضعة ومناعة الطفل الرضيع او غير الرضيع وبالتالي الإصابة بالإمراض وطبعاً عامل الفقر موجود في الاثنين على السواء .

جدول (8) علاقة الرضاعة مع الإصابة بالطفيليات المعوية

نوع الرضاعة	المفحوصون	المصابون	% للإصابة
الرضاعة الطبيعية	372	126	33.9

43.9	65	148	الرضاعة الاصطناعية
35.1	13	37	الرضاعة المختلطة

$\chi^2 = 5.99$  الجدولية ،  $\text{Sig.} = 0.44$  ،  $\text{d.f.} = 2$  ،  $\chi^2 = 1.61$  المحسوبة

بلغت أعلى نسبة الإصابة بالطفيليات المعوية (43.9 %) في الرضاعة الاصطناعية واقل نسبة إصابة (33.9%) في الرضاعة الطبيعية إلا ان الفرق لم تكن معنوية ( جدول 8 ) وهذه النتيجة تتفق مع (Haque *et al.*, 2006) ولا تتفق مع (AL-Rekabi, 2006) . والسبب ربما يرجع الى ان قلة النظافة ورداءة الغذاء تؤثران سلبا على مناعة الأم ووليدها .

جدول (9) علاقة الإصابة الكلية بالطفيليات المعوية لدى الأطفال المراجعين لمستشفيات المحافظة والمستوى التعليمي للوالدين

الأب			الأم			التحصيل الدراسي
المفحوصون	المصابون	% للإصابة	المفحوصون	المصابون	% للإصابة	
242	89	36.8	420	148	35.2	امي
595	195	32.8	510	166	32.5	يقرأ ويكتب
164	49	29.9	71	19	26.8	جامعي
1001	333	33.3	1001	333	33.3	المجموع
0.74			1.59			$\chi^2$ المحسوبة
0.69			0.57			Sig.

d.f= 2

$\chi^2 = 5.99$  الجدولية

كانت الإصابة على المستوى التعليمي للوالدين بنسبة 36.8% , 32.8% و 29.9% في الأطفال ممن كان إبتائهم بمستوى أمي , يقرأ ويكتب وجامعي على التوالي وبنسبة 35.2% , 32.5% و 26.8% في الأطفال ممن كانت أمهاتهم بمستوى أمي , يقرأ ويكتب و جامعي على التوالي والفروق ليست معنوية ( جدول 9 ) وهذا لا يتفق مع ( Quihui *et al.*, 2006; AL-Rekabi, 2006) والسبب هو ضعف العلاقة بين التعليم والثقافة الصحية ( Mumtaz *et al.*, 2009) .

ظهرت الحمى بأعلى نسبة 62.2% بينما الطفح بأقل نسبة 0.3% والفروق كانت معنوية ( جدول 10 ) ويعزى ذلك الى وجود اختلافات في التأثيرات المرضية لكل طفلي و مناعة الطفل وحالته الصحية قبل الإصابة ومدة الإصابة ( Gillespie and Pearson, 2001) او ربما يرجع الى عوامل الفوعة التي تعد عامل مهم في أمراضية الطفيلي .

جدول (10) العلامات او الأعراض السريرية المرافقة للإصابة بالطفيليات المعوية

العلامات او الأعراض السريرية	المصابون	% للإصابة
حمى	207	62.2
إسهال + مادة مخاطية	197	59.2
إسهال + مادة مخاطية + دم	56	16.8
إسهال + دم	36	10.8
فقدان الوزن	153	45.9
تقيؤ	157	47.1
سعال	80	24.0
جفاف	39	11.7
الم بطني	20	6.0

3.3	11	فقدان الشهية
0.6	2	انتفاخ البطن
0.6	2	ظهور الديدان في البراز
0.3	1	طفح
	333	مجموع الإصابات الطفيلية

$T_{\text{Calculated}} = 3.45$  ,  $\text{Sig.} = 0.005^*$  ,  $d.f. = 12$  ,  $T_{\text{Tabulated}} = 1.78$

Mean = 22.19,

SD± 23.19,

SE ± 6.43

**الاستنتاج:** ان الإصابات المفردة هي الأكثر سيادة بين الإصابات الأخرى وان *E. histolytica* الطفيلي الأكثر شيوعا بين تلك الإصابات . ان الإصابة بالطفيليات المعوية لا تتحدد بعمر او بجنس معين . ان لطبيعة المياه المستخدمة دورا مهما في تحديد نسبة الإصابة بالطفيليات المعوية وبصورة خاصة لطفيلي *G. lamblia* اذ تكون المياه المصدر الرئيس لهذا الطفيلي . للعامل المادي دور رئيس للإصابة بالطفيليات المعوية فهو يؤدي الى التغذية غير الصحية وقلة النظافة ثم ضعف مناعة الطفل فيصبح عرضة للإصابة بالإمراض . ان الإخلال بأي قاعدة من قواعد النظافة أكان في تحضير الطعام أم في الإرضاع او في التخلص من المهملات يؤدي الى تشجيع الإصابة بالطفيليات المعوية .

**التوصيات:** القيام بدراسة شاملة للأنواع الفطرية والبكتيرية المرافقة للإصابة الطفيلية . استخدام طريقة الشريط اللاصق scotch tape method في تحديد الإصابة بالدودة الدبوسية . الاهتمام بمعالجة المياه عموما ولا سيما مياه الشرب ومراعاة الصرف الصحي لمياه المجاري تأكيدا على عدم اختلاطها بمياه الشرب . حث المؤسسات الصحية والملاكات الإعلامية على تقديم برامج التوعية الصحية للمتعلمين وغير المتعلمين على السواء . تحسين المستوى الاقتصادي للعوائل الفقيرة والاهتمام الخاص بمعالجتهم من لدن الدوائر الصحية .

## References

Adamu, H.; Endeshaw, T.; Teka T. ; Kife, A. & Petros, B. (2006). Prevalence of intestinal parasite . Ethiop J. Health Div., 20(1): 39 – 47.

**AL– beldawi A. A . (2009).** Manners of statistics .First edition . Jordan, D. W. for Publishing and Distribution .

**AL–Dulaimi, K. A. K. (2001).** Epidemiological study in the parasite Entamoeba histolytica amoebic dysentery city of Ramadi. Master Thesis, Faculty of Science, University of Anbar: 74.

**AL–khalifawi, M. J. (2006).** Study of the parasites of the gastrointestinal tract in children under five and their impact on some of the blood levels: Master – Faculty of Science – University of Mustansiriya: 92.

**AL–Rekabi, N. J. (2006).** A study of some intestinal parasites that cause diarrhea in children in the city of Nasiriyah. Master Thesis. Faculty of Education – University of Thi – Qar. 92 .

**Birch, C.L. and Anast, B.P. (1957).** The changing distribution of helminthic diseases in the United States. J. Am. Med. Assoc.; 164:121–126.

**Chandler, A.C. & Read, C.P. ( 1961 ) .** Introduction to parasitology with special reference to the parasites of man , 10<sup>th</sup> edn., John Wiley & Sons, Inc., New York : 822pp .

**Chandrashekhar, T.S.; Joshi, H.S.; Gurung, M.; Subba, S.H.; Rana, M.S. & Shivananda, P.G .(2005) .** Prevalence and distribution of intestinal parasitic infections among school children in Kaski District, Western Nepal . J.M.B.R. : Journal of Biomedical Sciences, 4 (1) : 78 –82 .

**Dariel, J.(2007).** Cleanse and Purify Thyself Book One. Medford, Oregon. Christobe Publishing, U.S.A.

**Egwunyenga, A. & Ataikiru, D. P. (2005).** Soil – transmitted helminthiasis among school age children in Ethiopie East Local Government Area of Delta State, Nigeria . Afri. J. Biotech., 4: 938 – 941.

**Gillespie, S.H. & Pearson, R.D.(2001).** Principles and Practice of Clinical Parasitology . John Wiley and Sons, Inc., New York .

**Haque, R.; Mondal, D.; Duggel, P.; Kabir, M.; Roy, S.; Farr, B. M.; Sack, R. B. and Petri, Jr., W. A. (2006)** . *Entamoeba histolytica* infection in children and protection from subsequent amebiasis . Infect. Immun. 74 (2): 904 – 909 .

**Ichhpujani, R.L. & Bhatia,R. (1994).** Medical Parasitology, 1st ed. Jaypee Bros. Med. Publ., New Delhi .

**Kim, B.J.; Ock, M.S.; Chung, D.I.; Yong, T.S. & Lee K.J. (2003).** The intestinal parasite infection status of inhabitants in the Roxas city, The Philippines .Korean J. Parasitol. ; 41 (2) : 113 –115 .

**Lumsden, W.H.; Burns, S. & McMillan, A. (1996).** Protozoa in practical medical microbiology. By Collee, J.G., Marmion, B.P., Fraser, A.G and Simmons , A. Churchill Livingstone, Tokyo .

**Malla, B.; Sherchand, J.B.; Ghimire, P. B.C.; Rajendra, K. & Gauchan, P. (2004).** Prevalence of Intestinal Parasitic Infections and Malnutrition among Children in a Rural Community of Sarlahi, Nepal . J. of Nepal Heal. Res. Council, 2(1) .

**Markell, E.K.; John, D.T. & Krotoski, W.A. (1999).** Markell and Voge' s Medical Parasitology . 8<sup>th</sup> ed. Philadelphia: W.B. Saunders .

**Mostafae, G.h. & Hosein, A. (2001).** Relation between subterranean water consumption and parasitic contamination in referring peoples to medical diagnosis laboratory of Aboozaidabad Kashan in years 1997–1998, Kashan University of medical sciences ,health faculty, 13 : 55 – 60 .

**Mumtaz, S.; Siddigui H. & Ashfaq. T.(2009).** Frequency and risk factors for intestinal parasitic infection in children under five years age at a tertiary care hospital in Karachi . J.P.M.A., 59 : 216 .

**Noor Azian, M.Y.; San, Y.M.; Gan, C.C.; Yusri, M.Y.; Nurulsyamzawaty, Y.; Zuhaizan, A.H.; Mastawaty, M.N. ;Norparina, I. & Vythilingam, I .(2007).** Prevalence of intestinal protozoa in an aborigine community in Pahang , Malaysia. Trop. Biomed., 24:55–62.

**Paniker, C. J .(2007) .** Textbook of Medical Parasitology. 6<sup>th</sup> ed. New Delhi . Jaypee Brothers Medical Publishers .

**Quihui, L. ; Valencia, M.E.; Crompton, D.W.T.; Phillips, S.; Hagan, p. & Morales, G. *et. al.*,(2006).** Role of the employment status and education of mothers in the prevalence of intestinal parasitic infection Mexican rural school children B.M.C. pub. Health, 6: 1–8

**Rose, J.B. (2007).** Water reclamation, reuse and public health. Water Sci Technol., 55 : 275 – 82 .

**Sehgal, R.; Gogulamudi, V. R. ; Jaco, J. V. & Atluri, V. S. R. (2010).** Prevalence of intestinal parasitic infections among school children and pregnant women in a low socio-economic area, Chandigarh, North India . R.I.F., 1(2) : 100 – 103 .

**Shahnaz , S.h. & Hamid, A. (2001).** *Giardia lamblia* Prevalence in children under 10 years deferring to 5 public health Centers in Tehran, Baghiatollah University of medical sciences, medical faculty, microbiology group, kowsar , medical journal, summer, 2: 105 – 109 .

**Theresa, R. S. (2000) .** Emerging parasite zoo noses associated with water and food international J. for parasitology, 30 : 1379 – 1393 .

**Wadood, U.A. ; Bari, A. ; Rhman, A.U. & Qasim K. F. (2005).** Frequency of Intestinal Parasite Infestation in Children Hospital Quetta . Pakistan J. Med . Res., 44( 2).

**WHO. (2010).** Intestinal parasites . Available at : [http : // Apps. Who. Int /ctd/ intpara /burdens.htm](http://Apps.Who.Int/ctd/intpara/burdens.htm).

- Xiao, L. (1994).** *Giardia* infection in farm animals . Parasitology Today, 11: 436 – 438 .
- Yousefi, Z. ; hezarjaribi, H. Z.; Enayati A.A & Mohammad poor R.A. (2009).** Parasitic contamination of wells drinking water in Mazandaran Province Iran . J. Environ. Health. Sci. Eng., 6 (4): 241 – 246 .
- Zakai, H. A. (2007).** Level of Awareness about Parasitic Disease among Students , Jeddah , Saudi Arabia . J.K.A.U. Med. Sci., 14 ( 2) : 37 – 47.
- Zakai, H.A.(2004).** Intestinal parasitic infections among primary school children in Jeddah ,Saudi Arabia. Journal of the Egyptian society of parasitology, 34(3) : 783 –790 .
- Zeibig, E.A. (1997).** Clinical Parasitology: A practical approach . W.B. Saunders Company , Philadelphia .
-