P- ISSN 1991-8941 , E-ISSN 2706-6703
2010 ,(4), (1) :32-37

(JUAPS) مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة

Open Access

دراسة تأثير بعض مصادر التلوث في نقل الإصابة بالطفيليات المعوية بين أطفال بعض القرى في مدينة الموصل

بشرى حسن سعيد

جامعة الموصل – كلية التمريض

معلومات البحث:

تاريخ التسليم: 2009/4/22
تاريخ القبول: 2009/10/1
تاريخ النشر: 14/ 6 / 2012
DOI: 10.37652/juaps.2010.15480

الكلمات المفتاحية:

التلوث،
نقل الإصابة،
الطفيليات المعوية،
أطفال،
مدينة الموصل.

الخلاصة:

يهدف البحث إلى إجراء دراسة للتحري عن أنواع طفيليات الابتدائيات والديدان المعوية ونسب انتشارهما بين الأطفال في عدد من القرى المحيطة بمدينة الموصل. فقد شملت الدراسة عينات مختلفة من الأطفال الذين يستهلكون ماءً وطعاماً من مصادر تجهيز مختلفة، ويسكنون في دور مشيدة بمواد بناء مختلفة أيضا. أجريت الدراسة للفترة الممتدة من أيار 2007 إلى نيسان 2008 وكانت عدد العينات المفحوصة هي 1317 عينة من أطفال بأعمار (14–1) سنة، لقد أظهرت النتائج وجود أنواع مختلفة من الطفيليات والديدان في عينات الأطفال المستخدمة، حيث اشتملت مجموعة الطفيليات على الابتدائيات وهي اميبا القولون *Entamoeba coli*، والجيارديا لامبليا *Giardia lamblia*، والاميبا الحالة للنسيج *Entamoeba histolytica*، واميبا بوشلي *Iodomoeba butschlii*، فيما اشتملت الديدان على الأنواع وهي دودة الصفر الخراطيني *Ascaris lumbricoides* والدودة الدبوسية *Enterobius vermicularis* والدودة السوطية *Trichuris trichura* والدودة الشريطية القزمية *Hymenolypis nana* فضلاً عن دودة البقر الشريطية *Taenia saginata*. كذلك أظهرت الدراسة ان أعلى نسبة للإصابات بلغت بحدود (62.3%) بين الأطفال الذين يشغلون دوراً مبنية من الطين، و(73.2%) بين الأطفال الذين يستخدمون ماءً مشتركاً مزيجاً من ماء الإسالة وماء الآبار، فيما بلغت أعلى نسبة للإصابة بحدود (95.8%) بين الأطفال الذين يعتمدون على الزراعة والحيوانات في معيشتهم.

المقدمة

تنتشر الطفيليات المعوية انتشاراً واسعاً ولاسيما في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية (1) إذ لا تتوافر عادة مصادر نظيفة لمياه الشرب ولا يوجد صرف كفوء لمياه المجاري مما تسبب في تلوث البيئة بالفضلات الأمر الذي أدى إلى تهيئة الظروف المناسبة لديمومة الطفيليات الممرضة التي قد تسبب الهلاك لكثير من الأفراد ولاسيما الأطفال(2).

تكثر الطفيليات المعوية في المناطق الريفية والمزدحمة أكثر مما عليها في المدن وذلك بسبب افتقار هذه المناطق للشروط الصحية الشخصية وقلة نظافة مياه الشرب أو عدم توافره وعدم غسل الخضراوات الطازجة بصورة جيدة، فضلاً عن استخدام فضلات الإنسان ومياه التصريف غير المعالجة كسماد لكثير من المزروعات (3) حيث وجد أن 70% من حالات الإسهال في أقطار الدول النامية سببها تلوث الطعام بالطفيليات والتي كانت بسبب عدم الوعي الصحي وقلة النظافة (4).

ونظراً للظروف الأمنية غير المستقرة التي تمر بها المنطقة وما لها من تأثير سلبي في توفير الماء الصالح للشرب، والسكن العصري الحديث وقلة الوعي للتربية الحيوانية والزراعية وتأخر البلد في هذا المجال عن البلدان الأخرى لذا جاءت هذه الدراسة لتوضح دور نوع السكن ونوعية الماء المستخدم للشرب والمصدر المعتمد عليه في المعيشة سواء أكان حيوانياً أم نباتياً أو في إدامة الإصابة بالطفيليات المعوية بين أطفال بعض القرى في مدينة الموصل حيث لا توجد هناك دراسات بهذا الموضوع في محافظة نينوى عدا دراسة (5) الذي أشار إلى الأثر الذي يحدثه نوع السكن ونوع الماء الصالح للشرب في انتشار الطفيليات المعوية بين تلاميذ وعمال اغذية محافظة نينوى في حين

* Corresponding author at: Mosul University - College of Nursing, Iraq;
ORCID: https:
E-mail address:

أشار (6) إلى دور نوع السكن ونوع الماء المستخدم للشرب في انتشار الطفيليات بين تلاميذ عدد من المدارس الابتدائية في المنطقة الريفية لمحافظة التأميم.

المواد وطرائق العمل

تم جمع (1317) عينة براز من أطفال بعض قرى مدينة الموصل بضمنها قرية الشريخان والكبة وقضائي تلكيف والحمدانية والقرى التابعة لهما وناحية فلفيل وناحية وانه خلال الفترة من شهر أيار 2007 ولغاية نيسان 2008 من خلال زيارات أسبوعية لهذه القرى، تراوحت أعمار الأطفال من 1 – 14 سنة، وضعت عينات البراز في قناني بلاستيكية ذوات أغطية محكمة الغلق مرقمة، دون عليها اسم الطفل ومصدر الماء المستخدم للشرب في البيت ومصدر المعيشة المعتمد عليها في حياته ونوع السكن الذي يعيش فيه. ثم فحصت العينات بطريقتين :

أ- الطريقة المباشرة وذلك بتحضير ثلاث-اربع شرائح لكل عينة وإضافة قطرة من صبغة اليود اللوكالي Logol's Iodine لكل شريحة وفحصهما بالمجهر الضوئي بالقوة الصغرى (10x) و (40x) والعدسة الزيتية(100x)(7).

ب- طريقة التطويف بمحلول كبريتات الخارصين لبعض العينات (8).

النتائج والمناقشة

يتضح من الجدول (1) النسب المئوية للإصابة بالطفيليات المعوية بين أطفال بعض القرى في مدينة الموصل تبعاً لنوع المسكن الذي يعيشون فيه، حيث ظهرت أعلى الإصابات في الأطفال الذين يعيشون في دور مبنية من الطين بنسبة (62.3%) تلتها الدور المبنية من الاسمنت بنسبة (12.1%). كما اتضح من الجدول (1) النسب المئوية للأنواع الطفيليات التي ظهرت بين هؤلاء الأطفال وكانت أعلى نسبة إصابة بالابتدائيات كالأتي اميبا القولون (21.2%)، الجياردیا لامبليا (15.1%)، اميبا الحالة للنسيج (14.9%)، ثم اميبا بوشلي (5.5%). أما بالنسبة للديدان المعوية فقد ظهرت بيوض الصفر الخراطيني (8.0%)، بيوض الدودة الدبوسية (5.8%)، بيوض الدودة القزمية (3.2%)، بيوض الدودة السوطية (0.4%) وأخيرا بيوض دودة البقر الشريطية (0.3%).

ظهر الأطفال الذين يسكنون دوراً مبنية من الطين أعلى نسبة الإصابات (62.3%) بهذه الطفيليات وهذه النسبة لا تتفق مع نسبة إصابة دراسة (6,5) ولكن تتفق مع دراسة (6) من حيث كون الإصابة مرتفعة في الدور المبنية من الطين. والسبب في ذلك ان بناء هذه الدور يعتمد على الطين والخشب، وبذلك يكون بناؤها هشاً وبالإمكان تسلل الحيوانات كالفئران والجرذان وغيرها من الحيوانات التي تعد مضائف خازنة وناقلة لكثير من الطفيليات إلى داخل هذه الدور، كما ان انعدام الوعي الصحي والثقافي لدى الأمهات يجعل أطفالهن أكثر عرضة للإصابات. بالإضافة إلى ذلك عدم وجود أماكن الصرف الصحي للمياه مما تسبب وجود البرك والمياه الأسنة التي تجمع الذباب والحشرات الأخرى الناقلة لأكياس وبيوض الطفيليات، كما ان سكنة هذه الدور يربون في بيوتهم الحيوانات إضافة إلى الكلاب التي تحمل أكثر من 50 نوعاً من الطفيليات المشتركة بين الإنسان والحيوان (9).

أما الأطفال الذين يسكنون دوراً مبنية من الخرسان الإسمنتية فقد اظهروا اقل الإصابات وقد يكون سبب ذلك ان هذه الدور مبنية من الاسمنت والحديد والذي من الصعب ان تخترقها الحيوانات مثل الفئران والجرذان لهذه المواد بسبب صلابتها العالية ولا يمكن لاي حيوان ان يتخذ مأوى له، كما ان هذه الدور تكون شبابيكها وأبوابها محكمة جيداً، فضلاً عن ذلك فان الأطفال الساكنين في هذه الدور يكونون أوعى ثقافياً وصحياً ويتبعون الأساليب الصحية بصورة جيدة، ونظراً لاحتواء البناء على بعض المواد الكيمياوية في تكوينها فعند سقوط الأمطار أو غسل الحيطان فقد تؤثر بطريقة أو بأخرى على أكياس وبيوض هذه الطفيليات المعوية، كما ان رش الدور بالمبيدات الحشرية فان ذلك قد يقلل من تواجد الذباب والحشرات الناقلة الأخرى، بالإضافة إلى ذلك وجود مجاري الصرف الصحي للمياه ووجود المرافق الصحية مما يمنع تجمع البرك والمياه الأسنة حول الدور.

جدول (1) توزيع إصابات الطفيليات المعوية بين أطفال القرى تبعاً لنوع المسكن (عدد العينات 1317)

الطفيليات	طين (العدد = 525)		الاسمنت (العدد = 792)		الإجمالي (العدد = 1317)	
	العدد	(%)	العدد	(%)	العدد	(%)
الابتدائيات						
Entamoeba coli.	98	(18.6)	21	(2.6)	119	(21.2)
Giardia lamblia	71	(13.5)	13	(1.6)	84	(15.1)

Entamoeba histolytica	67	(12.7)	18	(2.2)	85	(14.9)
Iodomoeba butschlii	21	(4.0)	12	(1.5)	33	(5.5)
الكلي	257	(48.8)	64	(7.9)	321	(56.7)
الديدان						
Ascaris lumbricoides	32	(6.0)	16	(2.0)	48	(8.0)
Enterobius vermicularis	24	(4.5)	11	(1.3)	35	(5.8)
Hymenolypis nana	13	(2.4)	7	(0.8)	20	(3.2)
Trichuris trichura	2	(0.3)	1	(0.1)	3	(0.4)
Taenia saginata	2	(0.3)	0	(0)	2	(0.3)
الكلي	73	(13.5)	35	(4.2)	108	(17.7)
الإجمالي	330	(62.3)	99	(12.1)	429	(74.4)

ويتبين من الجدول (2) النسب المئوية للإصابة بالطفيليات المعوية حسب مصدر الماء المستخدم للشرب في الدور، فقد ظهرت أعلى إصابة (73.66%) في الأطفال الذين يستخدمون ماء الإسالة وماء البئر (ماء مشترك) ثم (55.9%) لماء البئر، ثم (30.4%) للذين يستخدمون ماء الإسالة في الشرب. ويتضح من الجدول (2) أيضاً توزيع أنواع الطفيليات بين أطفال بعض القرى تبعاً لمصدر الماء المستخدم للشرب، حيث ظهرت أعلى الإصابات بالابتدائيات المعوية كالأتي : اميبا القولون (49.5%)، الجياردیا لامبليا (37.6%)، الاميبا الحالة للنسيج (26.9%) ثم الاميبا بوشلي (3.8%).

أما بالنسبة للديدان المعوية فقد ظهرت بيوض الصفر الخراطيني (20%)، بيوض الدودة الدبوسية (13.1%)، بيوض الدودة الشريطية القزمية(5.7%)، بيوض الدودة السوطية (1.9%) ثم بيوض دودة البقر الشريطية (1.4%).

من الجدير بالذكر ان العديد من أطوار الطفيليات المعوية تنتقل عن طريق المياه الملوثة (10)، وقد اظهر الأطفال الذين يستخدمون الماء المشترك (ماء إسالة + ماء البئر) أعلى نسبة الإصابات (73.66%) وهذه النتيجة لا تتفق مع دراسة (1)، حيث ان الباحث (1) وجد نسبة الإصابة مرتفعة بين التلاميذ الذين يستهلكون ماء البئر لوحده للشرب والسبب في ذلك ان مياه الآبار تتلوث من خلال انجراف مياه المطر الذي يحمل أكياس وبيوض الطفيليات إلى الآبار أو زحف يرقات الديدان من التربة الملوثة إلى داخل البئر وعند استهلاك مياه الآبار تحدث الإصابة (4). كما ان الآبار المهملة وغير المقفلة جيداً تكون عرضة لسقوط الحيوانات داخل البئر وتكون على جدرانها بيوت الفئران والجرذان وبعض الحيوانات الزاحفة إضافة إلى لجوء كثير من الحيوانات لهذه الآبار واتخاذها مخابئ يزيد من احتمالية نشر الإصابات الطفيلية (11)، كما ان الآبار الضحلة تكون أكثر تلوثاً من الآبار العميقة لقربها من مصادر التلوث (12). أما بالنسبة لماء الإسالة فقد يكون خالياً من الأطوار الطفيلية إلا ان وجود الكسور في أنابيب نقل المياه وخاصة الكسور التي تحت البرك المائية الملوثة وعند انقطاع المياه في تلك الأنابيب فقد تسبب نزول الماء الآسن من تلك البرك إلى أنابيب الماء وعند ضخ الماء مرة أخرى يتسبب في الانتقال إلى الدور عبر أنابيب نقل المياه وهذا يسبب الإصابة (13). كما ان انقطاع ماء الإسالة لفترة طويلة يتسبب في شراء الماء من مركبات نقل المياه وقد تكون هذه المركبات غير مؤهلة لنقل مياه الشرب أو تكون المياه ذاتها المحملة بالمركبات غير صالحة للشرب مثل مياه الأنهار غير المعقمة ومياه الآبار. بالإضافة إلى ذلك تخزين المياه لفترة طويلة في خزانات ماء، قد تكون ذات أغطية مفتوحة في كثير من الأحيان أو تحدث تلوثاً للماء المخزون من أيدي الأشخاص ولاسيما الأطفال أو من خلال الحشرات أو الرياح أو الهواء، فضلاً عن وجود ترسبات في قعر التانكيات لعدم غسلها ولفترات طويلة وهذه الترسبات تحوي أكياس وبيوض الطفيليات المعوية. أما بالنسبة للأطفال الذين يعتمدون على ماء البئر للشرب لوحده أو ماء الإسالة لوحدها فقد تكون الإصابات اقل مما عليها عند استخدام المصدرين (إسالة + بئر).

P- ISSN 1991-8941 , E-ISSN 2706-6703 (JUAPS) مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة Open Access
2010 ,(4), (1) :32-37

جدول (2) توزيع إصابات الطفيليات المعوية بين أطفال القرى تبعاً لمصدر ماء الشرب في الدور (عدد العينات 1317)

الطفيليات	الإجمالي (العدد = 1317)		ماء الإسالة (العدد = 500)		ماء البئر (العدد = 401)		ماء مشترك (إسالة+بئر) (العدد = 416)		
	العدد	(%)	العدد	(%)	العدد	(%)	العدد	(%)	
الابتدائيات									
Entamoeba coli.	210	(79.5)	41	(8.2)	77	(19.2)	92	(22.1)	(42.1)
Giardia lamblia	161	(37.6)	37	(7.4)	51	(12.7)	73	(17.5)	184
Entamoeba histolytica	114	(26.9)	19	(3.8)	37	(9.2)	58	(13.9)	(10.2)
Iodomoeba butschlii	17	(3.8)	4	(0.8)	4	(0.9)	9	(2.16)	51
الكلي	502	(117.8)	101	(20.2)	169	(4.2)	232	(55.66)	(13.9)
الديدان)									
Ascaris lumbricoides	86	(20)	21	(4.2)	27	(6.7)	38	(9.1)	57
Enterobius vermicularis	56	(13.1)	12	(2.4)	19	(4.7)	25	(6.0)	(18)
Hymenolypis nana	26	(5.7)	12	(2.4)	7	(1.7)	7	(1.6)	76
Trichuris trichura	9	(1.9)	3	(0.6)	2	(0.4)	4	(0.9)	
Taenia saginata	7	(1.4)	3	(0.4)	2	(0.4)	2	(0.4)	الكلي

جدول (3) توزيع إصابات الطفيليات المعوية بين أطفال القرى اعتماداً على مصدر المعيشة عدد العينات (1317)

الطفيليات	الإجمالي (العدد = 1317)		زراعة (العدد = 400)		حيوانات (العدد = 427)		حيوانات+زراعة (العدد = 490)		
	العدد	(%)	العدد	(%)	العدد	(%)	العدد	(%)	
الابتدائيات									
Entamoeba coli.	351	(79.7)	101	(25.2)	119	(27.8)	131	(26.7)	(52.6)
Giardia lamblia	291	(66.8)	99	(22.5)	93	(21.7)	111	(22.6)	234
Entamoeba histolytica	242	(54.8)	74	(18.5)	71	(16.6)	97	(19.7)	(15.75)
Iodomoeba butschlii	27	(21.9)	28	(7)	32	(7.41)	37	(7.5)	63
الكلي	911	(223.2)	302	(73.2)	315	(73.5)	376	(76.5)	(17.7)
الديدان									
Ascaris lumbricoides	129	(29.1)	34	(8.5)	41	(9.6)	54	(11.02)	76
Enterobius vermicularis	60	(13.5)	17	(4.25)	21	(4.9)	22	(4.48)	(19.3)
Hymenolypis nana	38	(8.5)	12	(3)	11	(2.5)	15	(3.0)	95
Trichuris trichura	6	(1.3)	0	(0)	3	(0.7)	3	(0.6)	
Taenia saginata	1	(0.2)	0	(0)	0	(0)	1	(0.2)	الكلي

الإجمالي	471	(95.8)	391	(91.2)	365	(88.9)	1145	(275.8)

يتضح من الجدول (3) النسب المئوية للإصابة بالطفيليات المعوية حسب مصدر المعيشة المعتمد عليها، حيث ظهرت أعلى الإصابات في الأطفال الذين يعتمدون في معيشتهم على الزراعة وتربية الحيوانات (95.8%) ثم الحيوانات (91.2%) وأخيرا الزراعة (88.9%)، كما تبين من الجدول (3) توزيع أنواع الطفيليات بين أطفال القرى تبعاً لمصدر المعيشة، حيث ظهرت أعلى الإصابات الابتدائيات المعوية كالأتي، اميبا القولون (79.7%)، الجيارديا لامبليا (66.8%) ثم الاميبا الحالة للنسيج (54.8%) وأخيرا اميبا بوشلي (21.9%). أما بالنسبة للديدان المعوية فقد ظهرت بيوض الصفر الخراطيني (29.1%)، بيوض الدودة الدبوسية (13.5%)، بيوض الدودة الشريطية القزمية (8.5%)، بيوض الدودة السوطية (1.3%) وأخيرا بيوض دودة البقر الشريطية (0.2%).

تبين من الجدول (3) ان الإصابة كانت عالية عند اعتماد الإنسان في معيشته على مصدري الحيوانات والزراعة لان الإنسان كان ولا يزال منذ أقدم العصور قريباً من الحيوانات بسبب تربيتها داخل منازلهم بسبب الاعتماد المعيشي للإنسان على تلك الحيوانات وعلى الزراعة أيضاً وبسبب عدم وجود الوعي الصحي والثقافي لدى الكثير من المربين لتلك الحيوانات والمزارعين يتسببون وللأسف الشديد بإصابة أطفالهن بأمراض طفيلية غير مرئية وهنا نفصل انتقال الطفيلي إلى الأطفال، فعندما يتغوط الإنسان في المزرعة أو خارج الدار لا يدرك ان الحيوانات التي ترتاع فوق أماكن تغوطه أو تمشي فوقها مما يتسبب تلوث أقدام الحيوانات لتلك الفضلات وبما تحويه تلك الفضلات من أكياس وبيوض الطفيليات والتي تعمل بدورها على نشر تلك الفضلات من مكان إلى أخر في الدار أو في المزرعة وخاصة فوق الزرع الذي يؤكل يومياً تقريباً كالخضراوات والى أخره. كما ان بعض الحيوانات كالأبقار تصاب نفسها ببيوض دودة البقر الشريطية *Taenia saginata* من خلال تناولها أعشاب ملوثة بفضلات الإنسان وتناول الإنسان للحوم تلك الحيوانات وهي غير مطبوخة جيداً أو عند إعطاء بعض الأمهات غير الواعيات أطفالهن (عمر سنة) قطعة لحم نيئ في فترة التسنين. إضافة إلى ذلك وجود الحيوانات داخل الدار يجمع الذباب والحشرات الأخرى والتي بدورها تعمل على نقل الطفيليات المعوية (14) سواء أكان ن براز الإنسان أم من براز الحيوانات إلى الأغذية المكشوفة أو تلوث الأطفال بصورة مباشرة عند قتل الذباب والحشرات الأخرى باليد ومن ثم وضع يده في فمه بدون وعي بعد فترة قليلة من تماسه للحشرة مما يسبب نقل البيوض والأكياس إلى فمه. أما عند اعتماد الإنسان على الزراعة فان الكثير من العوائل عندما تذهب إلى المزرعة يصطحب أطفالها معها وترك الأطفال وعدم متابعتهم في المزرعة وبذلك يأكل الطفل كل ما يجده من زرع وخضراوات بدون غسل أو تلامس يد الطفل للزرع وبعد فترة وضع يده في فمه وبذلك يسبب انتقال البيوض أو الأكياس إلى الفم. إضافة إلى ذلك هنالك بعض الأمهات غير الواعيات واللواتي يعملن في المزارع وتلامس أيديهن الثدي أثناء رضاعة الطفل وتكون ايديهن ملوثة وبذلك ينتقل الطفيلي إلى فم الطفل. كما ان انتقال الطفيليات يتم أحياناً من لعب الأطفال في الأعشاب الملوثة للحيوانات أو من خلال شرب الماء الراكد الملوث عن طريق المطر في المزارع.

أما بالنسبة للأطفال الذين يعتمدون في معيشتهم على الحيوانات لوحدها أو الزراعة لوحدها فقد تكون الإصابات اقل مما عليها عند الاعتماد على المصدرين (حيوانات + زراعة).

نستنتج من هذه الدراسة ان الإصابة بالطفيليات المعوية كانت مرتفعة في الأطفال الذين يسكنون دوراً مبنية من الطين ويستخدمون ماء الشرب (إسالة+بئر) مشترك ويعتمدون في معيشتهم على تربية الحيوانات والزراعة معاً.

ولهذا نوصي بضرورة الاعتماد على مياه الإسالة المعقمة والخاصة للشرب وتنظيف الخزانات المائية باستمرار، كما نوصي بتجنب السكن في الدور الطينية والاعتماد على الدور المبنية من الخرسانة قدر الإمكان لتجنب الإصابة بالطفيليات المعوية، إذا لم يتوفر السكن الخرساني فيجب تنظيف الدور الطينية ورش المبيدات والمعقمات باستمرار، كما يجب عزل أماكن تربية الحيوانات داخل الدور وتنظيف أماكنها باستمرار وتجنب وصول الأطفال إلى هذه الأماكن قدر الإمكان، فضلاً عن غسل الخضراوات والفواكه جيداً قبل تناولها سواء في الدور أو الحقول.

المصادر

1. Wricht, S. G. (1984). Giardiasis Medicine International. 4(1): (133-140).
2. WHO. Scientific working group (1980). Parasit-related diarrheas. Bulletin of the world health organization. 58 pp 819-830.
3. Caccio , S.M. ; De Giacono , M. ; Aulicino , F.M. ; Pozio , E. (2003). Giardia cysts in waste water treatment plant in Italy. App/. Environment Microbiology . 69 : pp 3393-3398.

(1972). ed., Elizabeth, U.C. and Wright, C.A. Academic press. London. Vol. 15. 219 P.

10. Abu-Zeid, H. A.; Khan, M. U.; Omar, M. S. and Al-Madani, A. A..1989. Relationship of intestinal parasites in urban communities in Abha to socio environmental factors. Saudi Medicine Journal. 10(6), 477-480.
11. Appleton, C.C., Sharp, B.L. and Sueur, D.L., 1995. Wetlands and water related parasitic disease of man in Southern Africa. In : Wetlands of Southern Africa. ed., Cowan, G. L. Department of Environmental Affairs and Tourism., Pretoria, (Special Publication). Pp.227-246.

12. الحديثي، هديل توفيق (1986). الأحياء المجهرية المائية، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ص272.

13. Khairy, A.E.M., Sebaic, O.E., Gawad, A.A. and Al-Attar, L., 1982. The sanitary condition of rural drinking water in an Nile Delta villages, 1: Parasitological assessment of "Zir" stored direct tap water. Journal Hygiene Camb. , 88:pp.57-61.

14. مولان، عبد اللطيف. ميرو، وجدان محمد صالح (1990). علم الطفيليات–الديدان الخيطية والديدان شوكية الرأس ومفصليات الأرجل الطفيلية، الجزء الثاني، جامعة صلاح الدين، 276.

4. Jonnalagadda, P.R. and Bhat, R.V. (1995). Parasitic contamination of stored water used for Drinking cooking in Hyderabad southeast Asian. Journal of Tropical Medicine and Public Health, 26(4) : pp789-794.

5. الداؤودي، احمد عقيل خضر (1993). وبائية الطفيليات المعوية بين طلاب عدد من المدارس الابتدائية وعمال الأغذية في محافظة نينوى. رسالة ماجستير، كلية العلوم، جامعة الموصل، (1-117).

6. عبد الله، إبراهيم عبد الله، الشريفي، حيدر مهدي (2005). دور نمط المسكن وماء الشرب في انتشار الطفيليات المعوية بين تلاميذ عدد من المدارس الابتدائية في منطقة ريف محافظة التأميم – العراق. مجلة علوم الرافدين، 1(8) : 83-89.

7. Neimiester , R. ; Iohan , A. L. ; Egleton , J. H. and kleger , B. (1990). Evaluation of direct wet mount parasitological examination of preserved fecal specimens. Journal of Clinical Microbiology , 28(5) : pp 1082-1084.
8. Garcia ,L. S. and Brukner, D. A. (1993). Diagnostic Medical Parasitology, 2nd ed., Washington D. C. 764p.
9. Nelson, G.S., (1972). Human behaviour in the transmission of parasitic diseases, pp.109-122 Pp. In: Behavioural Aspects of Parasitic Transmission

STUDY EFFECT OF SOME CONTAMINATION SOURCES IN THE INFECTION TRANSPORT OF THE INTESTINAL PARASITES AMONG CHILDREN IN SOME VILLAGES OF MOSUL CITY

BUSHRA HASSAN SAEED AL-NIAEMI

ABSTRACT:

The paper aims to perform study to investigate the types and percentage of intestinal protozoa and worms parasites spread among the children in different countryside located around Mosul city. The study involved different samples of children whom uses water and foods from different supply sources and lived indoors made of different establishing materials. The study has carried out during the interval extended from March 2007 to Aprial 2008 and involved 1317 an investigated samples of children at ages (1-14) years. The obtained results have showed an existence of different types of parasites and worms in different types of protozoa and worms in the used samples. The protozoa groups showed presence of Entamoeba coli, Gairdia lamblia, Entamoeba histolytica and Iodomoeba butschlii types, while the worms types were Ascaris lumbricoides, Enterobius vermicularis, Hymenolypis nana and Taenia saginata as well. Moreover, the study has also showed that the maximum infections were (62.3%) between children engage indoors of mad made, 73.2% Jaetween children use shared water: tap water plus well's water, whereas the maximum percentage infection was 98.5%) between children depending on agriculture and animals in their living.