مجلة تكريت للعلوم الصرفة، 22 (7) 2017
ISSN: 1813 – 1662 (Print)
E-ISSN: 2415 – 1726 (On Line)

انتشار الديدان السوطية *Trichuris trichura* لدى المرضى المراجعين للمختبرات الخارجية في مدينة بيجي

انتصار غانم عبدالوهاب
قسم علوم الحياة ، كلية التربية للبنات ، جامعة تكريت ، تكريت ، العراق
dr.ent79@gmail.com

الملخص

تضمنت الدراسة جمع 100 عينة برازية من الاشخاص المراجعين لبعض المختبرات الخارجية في مدينة البيجي والذين يعانون اعراض مرضية تمثلت بالاسهال والحمى وفقدان الوزن وغيرها، خلال الفترة الممتدة من اذار 2014 ولغاية مايس 2014 ولفئات عمرية مختلفة تراوحت بين السنتين الى 52 سنة ولكلا الجنسين، فحصت العينات بأستخدام طريقة المسحة المباشرة الرطبة، كما استخدمت طريقة التركيز بالأيثر – فورمالين Formaldehyde – ether ثم الصبغ بصبغة اللوكل أيودين 1% لغرض التحري عن الديدان السوطية ***Trichuris trichura*** .

بلغت نسبة الاصابة الكلية بالديدان السوطية ***Trichuris trichura*** 44%، وبتوزيع نسب الاصابه حسب الجنس تبين ان اعلى نسبة اصابة كانت لدى النساء اذ بلغت 72.73% تلاهم الذكور بنسبة 27.27%، فيما سجلت الدراسة نسب اصابة بلغت 86.36% و 13.64% بالاعتماد على مياه الاسالة ومياه الابار على التوالي كمصدر لتجهيز المياه، اما بالنسبة للفئات العمرية فقد كانت الفئة العمرية من 15–27 سنة هي الاكثر عرضة للاصابة بنسبة بلغت 38.64% تلتها الفئة العمرية من 41–52 سنة بنسبة 27.27% تلتها الفئة العمرية من 28–40 سنة بنسبة 18.18% فيما كانت الفئة العمرية من 2–14 سنة هي الاقل عرضة للاصابة بنسبة بلغت 15.91%، كما سجلت الدراسة ظهور اعراض مرضية مختلفة مرافقة للاصابة، حيث كان العرض المرضي الم بطني وفقدان وزن هو الاكثر تزا منا مع الاصابة بنسبة بلغت 50.00%.

وبمقارنة قوام عينة البراز مع الاعراض التي ظهرت تبين ان الاسهال مع الالم البطني وفقدان الوزن هي اكثر الاعراض ترافقاً عند الاصابة بالديدان السوطية بنسبة بلغت 60.00% في حين لم يكن للحمى وفقدان الوزن مع الاسهال اي ظهور، كما كان الاسهال هو السمة الغالبة على قوام العينات للمصابين بهذه الديدان بنسبة بلغت 68.18%.

المقدمة

تعد الإصابة بالديدان الخيطية من المشكلات الصحية العامة والرئيسية في البلدان النامية بما في ذلك العراق، وتسبب هذه الديدان العديد من الامراض للشخص الذي تصيبه، وبشكل عام تولد الاصابة بهذه الديدان حالات مرضية مثل نقص التغذية Malnutrition وفقر الدمAnemia وبطئ النمو فضلا عن زيادة قابلية حدوث اصابات اخرى مرافقة بالطفيليات الاخرى (1). تنتشر الديدان المعوية Intestinal helminthes بشكل واسع ويصاب نحو ملياري إنسان بهذه الديدان من الصغار والكبار فقد قدرت منظمة الصحة العالمية أن ما يقرب من 1.4 مليار، و 1.2 مليار و 1 بليون نسمة يصابون بالصفر الخراطيني *Ascaris lumbricoide* والدودة الشصية *Ancylostoma duodenale* والدودة السوطية *Trichuris trichiura* على التوالي (2).

تعتبر الديدان المعوية الطفيلية هي اكثر الديدان الطفيلية المنقولة عن طريق التربة Soil-transmitted helminthes (STHs) والتي تسبب العدوى الطفيلية الاكثر شيوعاً على مستوى العالم (3)، حيث تسهم العدوى بالـ STHs في سوء التغذية ونقص الحديد وفقر الدم، مما يؤدي إلى ضعف النمو، وانخفاض النشاط البدني وضعف القدرة على التعلم في مرحلة الطفولة (4)، علاوة على ذلك تسبب الانسداد المعوي، ومتلازمة الدزنتري، والحمى، والجفاف، والتقيؤ، وقد تم الإبلاغ عن التهاب القولون كمضاعفات خطيرة أخرى مصاحبة للعدوى بها.

وبذلك تمثل الـ STHs مشكلة صحية عامة رئيسية في جميع أنحاء العالم (5).

تعد الدودة السوطية *Trichuris trichiura* هي واحدة من اكثر ديدان التربة شيوعا حيث تنتشر في المناطق الحارة، الرطبة، الاستوائية وشبه الاستوائية من العالم مع ازدياد مشكلة سوء الصرف الصحي (على سبيل المثال، أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، والهند، والصين، وجزء كبير من آسيا وأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي) اذ تكتسب العدوى عن طريق تناول بيوض الديدان (7,6)

يحدث مرض داء شعريات الذيل بواسطة أنواع مختلفة من جنس الـ *Trichuris*. وتحدث معظم حالات الاصابة البشرية بواسطة النوع *Trichuris trichiura*، في حين سجلت اصابات للأنواع الأخرى من جنس الـ *Trichuris* في الحيوانات فقط وليس في البشر (8).

في البلدان التي يتوطن فيها داء شعريات الذيل، فإنه يشكل تهديدا للنمو والتطور الصحي للملايين من الأطفال قبل سن المدرسة، اما في البلدان المتقدمة فقد لوحظ انخفاض حاد في انتشار المرض منذ عام 1960 مع تطور برامج المعاملة الوطنية وكذلك التنمية الاجتماعية والاقتصادية ومع ذلك فقد سجل عدد قليل من حالات متفرقة وقعت لم يتم التنبؤ بها في المناطق غير الموبوءة، ولم يتم توضيح الأسباب التي ادت الى حدوثها، حيث تكون اغلب الاصابات بالديدان السوطية بدون اعراض مالم تكن الاصابات شديدة، وعلى الرغم من كون فقر الدم هو الصفة المميزة للعدوى بهذه الديدان، الا انه يكون أقل وضوحا

مما هو عليه عند الإصابة بالديدان الشصية. ومع ذلك ،فان النزيف المعوي يحتمل أن يؤدي إلى فقر الدم الشديد أو حتى الوفاه (9).

يعطي فحص البراز أشارة واضحة للعدوى بالـ *T.trichiura* وذلك لكون العديد من مسببات الأمراض قد تسبب الإسهال الدموي، كما يتطلب التشخيص الدقيق للعدوى دراسة متأنية للتاريخ الطبي للمصاب، وأداء الاختبارات المعملية المناسبة (9).

المواد وطرق العمل

تضمنت الدراسة الحالية جمع 100 عينة برازية من الاشخاص المراجعين لبعض المختبرات الخارجية في مدينة البيجي والذين يعانون اعراض مرضية تمثلت بالاسهال والحمى وفقدان الوزن وغيرها، خلال الفترة الممتدة من اذار 2014 ولغاية مايس 2014 ولفئات عمرية مختلفة تراوحت بين السنتين الى 52 سنة.

جمعت العينات في اوعية بلاستيكية معقمة ومرقمة وفحصت بالمجهر الضوئي بأستخدام طريقة المسحة المباشرة الرطبة

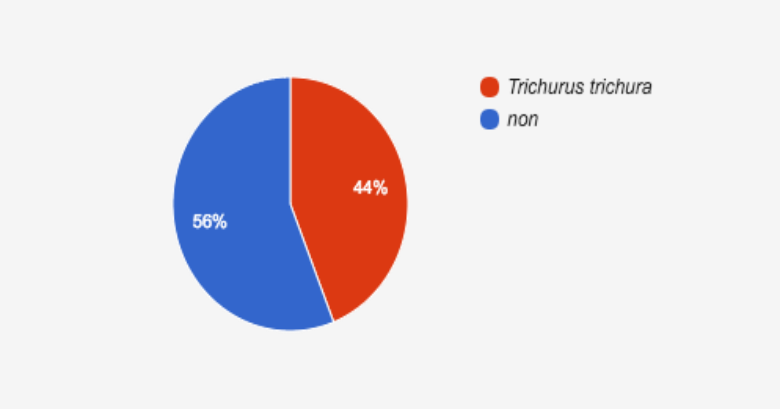
حيث وضعت قطرة صغيرة من اللوكل أيودين 1% على الشريحة الزجاجية ومزجت بشكل جيد مع جزء صغير من الغائط بأستعمال عيدان خشبية، ثم وضع غطاء الشريحة بشكل جيد، وفحصت العينة بأستعمال المجهر الضوئي تحت قوة تكبير x,100x40 كما استخدمت طريقة التركيز بالأيثر–فورمالين Formaldehyde–ether لغرض تركيز الطفيليات الموجودة في عينة البراز، حيث يعامل البراز في هذه الطريقه مع الفورمالين الذي يحافظ على الطفيليات الموجودة أما المواد الدهنية فتفصل من المعلق الغائطي بواسطة الآستخلاص مع الآيثر أو أيثايل أسيتيت، وتزال البقايا المتكتلة بالترشيح. اما الراسب فيحتوي على أكياس وبيوض الطفيليات (10).

النتائج والمناقشة

اظهرت نتائج الفحص المجهري في الدراسة الحالية نسبة اصابة بالدودة السوطية ***Trichuris trichura*** بلغت 44% من مجموع 100 عينة برازية تم فحصها للاشخاص المراجعين لبعض المختبرات الخارجية في مدينة البيجي، خلال الفترة الممتدة من اذار 2014 ولغاية مايس 2014. شكل (1).

وهذه النتيجة تتفق مع ما جاء به (11) عام 1994 اذ سجل اعلى نسبة اصابة بالدودة السوطية بلغت 47.1% و(12) عام 1988 اذ سجل اعلى نسبة اصابة بالدودة السوطية بلغت 31% ومقاربه لما جاء به (13) عام 2001 حيث سجل نسبة اصابه بلغت 38% ومتفقة مع ما جاء به (14) عام 2013 حيث سجل اعلى نسبة اصابة بالدودة السوطية من بين مجموعة طفيليات بنسبة بلغت 16.2% ولم تتفق مع ماجاء به (15) عام 2007 و(16) عام 2008 حيث سجلا نسبة اصابة بهذه الدودة بلغت 4.19% و 6.2% على التوالي.

ان وجود هذه الديدان هو انعكاس للتلوث البيئي وعدم الاهتمام بالنظافة الشخصية. وهذا هو الوضع الطبيعي في معظم المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية من العالم حيث ان 15٪ من السكان مصابين بحوالي 70٪ من انواع الديدان والتي تعد مصدراً رئيسيا للتلوث البيئي اذ لايعد تسجيل نسب اصابة عالية بهذه الديدان شيئاً مستغرباً بسبب قدرتها العالية على مقاومة الظروف البيئية المتطرفة(17).



شكل (1) نسب الاصابة بدودة *Trichuris trichura* موزعة حسب نتائج الفحص المجهري

جدول (1) نسب الاصابة بدودة *Trichuris trichura* موزعة حسب الجنس

الجنس	الفحص المجهري					
	Trichurus trichura		non		المجموع	
	اعداد الاصابة	النسبة المئوية	الاعداد المفحوصة	النسبة المئوية	المجموع الكلي	النسبة المئوية
ذكور	12	%27.27	26	%46.43	38	%38.00
اناث	32	%72.73	30	%53.57	62	%62.00
المجموع	44	%44.00	56	%56.00	100	%100.00

وبتوزيع نسب الإصابة حسب الجنس تبين ان اعلى نسبة اصابة كانت لدى الاناث اذ بلغت 72.73% تلاهم الذكور بنسبة 27.27%. جدول (1)، وهذه النتائج تتفق مع ما سجله (18) عام 2008 اذ سجل نسبة اصابة في الاناث اعلى من الذكور بلغت 5.2% وفي الذكور 1.1% و ما جاءت به (14) عام 2013 حيث سجلت اعلى نسبة اصابة في الاناث بلغت 28.7% تلاها الذكور بنسبة 5.3%، ولم تتفق مع ما جاء به (19) عام 2014 اذ سجل نسبة اصابة في الذكور اعلى من الاناث بلغت 51.3% و48.8% على التوالي وما سجلته (20) عام 2013 حيث بلغت نسب الاصابة 6.11% للذكور و4.27% للاناث.

ركزت معظم البحوث حول الفروق بين الجنسين في الإصابة بالطفيليات على التفسيرات التقريبية لهذه الظاهرة موضحة ان كل من الأسباب البيئية والفسيولوجية هي اساس الفروق بين الجنسين في الاصابة بالطفيليات (21).

ان اختلاف الأدوار المهنية هي أحد التفسيرات الأكثر شيوعا للخلافات المتعلقة بنوع الجنس في التعرض العدوى، ولكن يمكن أيضا أن تكون الممارسات الثقافية مهمة في بعض البلدان (22)، فعندما نلاحظ الفروق بين الجنسين في متوسط معدلات انتشار الطفيليات، حدوث أو شدة الإصابة، أو في النتائج السريرية فهذا قد يعود الى اختلافات فسيولوجية (هرمونية)، أو بيئية (الأنشطة المختلفة)، أو إلى مزيج من بعض الاختلافات بين الجنسين ومن المهم أن نعرف ما إذا كان الفرق في نسب الاصابة قد نشأ بسبب كون احد الجنسين يواجه الأطوار المعدية للطفيلي بمعدلات مختلفة، على سبيل المثال، تعرض المرأة لمصادر المياه والتربه بشكل مستمر أو لأن الجنس الاخر قادر على محاربة العدوى بنجاح اكثر (22).

وبالاعتماد على مصدر تجهيز المياه فقد كانت مياه الاساله هي الاكثر احداثاً للاصابة بنسبة بلغت 86.36% تلتها مياه الابار بنسبة 13.64%. جدول (2)، وهذه النسب تتفق مع ماجاء به (23) عام 2013 و(17) عام 2011 حيث سجلا نسبة اصابة في الاشخاص المعتمدين على مياه الإسالة كمصدر لتجهيز المياه اعلى من الاشخاص المعتمدين على مصادر اخرى بنسب بلغت 69.7% و44.7% على التوالي، فيما لم تتفق مع ما سجله (24) عام 2013 حيث سجل اعلى نسبة اصابة في الاشخاص المعتمدين على مياه البئر كمصدر لتجهيز المياه بلغت 54.1%.

تعتبر المياه في الحقيقة عامل خطر مهم للعدوى بالطفيليات نتيجة تلوث إمدادات المياه البلدية بالنفايات البشرية (25). وذلك لان الخراجات والبيوض لا تبقى فقط معدية لفترات طويلة في البيئة ولكن مقاومة لعمليات المعالجة التقليدية للمياه أيضا، وهو ما يمثل مشكلة خطيرة على الصحة العامة (26، 27)، كما وقد يعود السبب في تلوث مياه الاساله الى وجود الكسور في أنابيب نقل المياه وخاصة الكسور التي تحت البرك المائية الملوثة وعند انقطاع المياه في تلك الأنابيب قد ينزل الماء الآسن من تلك البرك إلى أنابيب الماء وعند ضخ الماء مرة أخرى او سحبه بمضخات المياه ينتقل ملوثاً إلى الدور عبر أنابيب نقل المياه (28)، بالإضافة إلى ذلك فقد يؤدي تخزين المياه لفترة طويلة في خزانات ماء ذات أغطية مفتوحة الى تلوثها من خلال الحشرات أو الرياح، فضلاً عن وجود ترسبات في قعر تلك الخزانات نتيجة عدم غسلها ولفترات طويلة وهذه الترسبات تحوي أكياس وبيوض الطفيليات المعوية (29).

جدول (2) نسب الاصابة بدودة *Trichuris trichura* موزعة حسب مصدر تجهيز المياه

مصدر تجهيز الماء	الفحص المجهري					
	Trichurus trichura		non		المجموع	
	اعداد الاصابة	النسبة المئوية	الاعداد المفحوصة	النسبة المئوية	المجموع الكلي	النسبة المئوية
اسالة	38	%86.36	52	%92.86	90	%90.00
بئر	6	%13.64	4	%7.14	10	%10.00
المجموع	44	%44.00	56	%56.00	100	%100.00

اما بالنسبة للعمر فقد كانت الفئة العمرية من 15–27 سنة هي الاكثر عرضة للإصابة بنسبة بلغت 38.64% تلتها الفئة العمرية من 41–52 سنة بنسبة 27.27% ثم الفئة العمرية من 28–40 سنة بنسبة 18.18% فيما كانت الفئة العمرية من 2–14 سنة هي الاقل عرضة للاصابة بنسبة بلغت 15.91%، جدول (3).

وهذه النسب مقاربة لما سجلته (15) عام 2007 حيث سجلت اعلى نسب اصابة في الفئات العمرية من 11–20 ومن 21–30 سنة بلغت 89.20% و83.25% تلتها الفئة العمرية من 41–50 سنة بنسبة بلغت 78.17%، وما جاء به كل من (30) عام 2005 و(13) عام 2001 حيث سجلا نسبة اصابة في الفئة العمرية 16–30 واكثر من 12 سنة بلغت 9% و30.7% على التوالي، ولم تتفق نتيجة هذه الدراسة مع ما سجله (31) عام 2000 اذ سجل اعلى نسبة اصابة في الفئة العمرية من 8–12 سنة بلغت 70.7%، وما جاءت به (14) عام 2013 اذ سجلت اعلى نسبة اصابة في الفئة العمرية من 30–39 سنة بلغت 19.8%.

هذا الاختلاف في النتائج قد يعود على الارجح للاختلاف في خطر التعرض للعدوى بين مناطق الدراسات المختلفة. حيث ان شدة العدوى التي تتركز في بعض الفئات العمرية قد لا تعود فقط إلى الخصائص

العمرية ولكن تعتمد على اعداد الديدان في المضيف، لأن معظم المضائف تحمل اعداد قليلة من الديدان بينما تتركز البيوض في اعداد قليلة من المضائف (32)، كما قد يكون هذا الاختلاف في التوزيع بسبب الاختلافات في سلوك المضيف، ولعدم انتظام توزيع مراحل الاصابة في البيئة أو الاختلافات في قدرة المضيف لتوليد استجابة مناعية كافية (33)، كما اوضح (34) ان انتشار الديدان السوطية لا يتناقص في مرحلة البلوغ على خلاف الاصابة بديدان الاسكارس التي تنتشر في الفئات العمرية الصغيرة وتتناقص الاصابة بها في مرحلة البلوغ، واشار (35) ان الاصابة بهذه الديدان قد تكون مزمنة.

جدول (3) نسب الاصابة بدودة *Trichuris trichura* موزعة حسب العمر

العمر	الفحص المجهري					
	Trichurus trichura		non		المجموع	
	اعداد الاصابة	النسبة المئوية	الاعداد المفحوصة	النسبة المئوية	المجموع الكلي	النسبة المئوية
14-2	7	%15.91	10	%17.86	17	%17.00
27-15	17	%38.64	23	%41.07	40	%40.00
40-28	8	%18.18	17	%30.36	25	%25.00
52-41	12	%27.27	6	%10.71	18	%18.00
المجموع	44	%44.00	56	%56.00	100	%100.00

وبمقارنة قوام عينة البراز مع الاعراض التي ظهرت على العينات المصابة تبين ان الاسهال مع الالم البطني وفقدان الوزن هي اكثر الاعراض ترافقاً عند الاصابة بالديدان السوطية بنسبة بلغت 60.00% في حين لم يكن للحمى وفقدان الوزن مع الاسهال اي ظهور، كما كان الاسهال هو السمة الغالبة على قوام العينات للمصابين بهذه الديدان بنسبة بلغت 68.18% ، فيما كان العرض المرضي الم بطني وفقدان وزن هو الاكثر تزامنا مع الاصابة بنسبة بلغت 50.00%، جدول (4). وهذه النتائج تتفق مع ما جاء به (36)عام 1998 و(37) عام 2011 حيث قاما باختبار عدة حالات اصابة بالديدان السوطية ووجد ان ترافق حالات الاسهال والالم البطني هي اكثر الاعراض السريرة ظهورا لدى المصابين.

هناك العديد من الدراسات اثبتت ان الديدان السوطية تحدث اثار سلبية كبيرة عند الاصابة بها اهمها تقرح الغشاء المخاطي المعوي ويعتقد أن ذلك يعود إلى تعلق الدودة البالغة ببطانة الأمعاء بواسطة بروز يشبه الرمح في النهاية الأمامية لها (38) بالإضافة إلى ذلك، فقد تبين ان الديدان البالغة، وبيوضها و يرقاتها قادرة على احداث التهابات قوية قد تؤدي إلى تآكل الغشاء المخاطي والنزف في الاوعية الدموية الدقيقة مؤدية الى زحار مزمن، وفقر الدم والاستعداد لتدلي المستقيم (40,39)، كما قد يحدث غزو جرثومي في موقع تلف الأنسجة وهذا يثير استجابة مناعية ضد البكتيريا وتفاقم الآفة عن طريق تعزيز عمليات التسلل الخلوية (41) حيث ان الاستجابة المناعية الاولية للمضيف ضد الغزو الطفيلي تنعكس من خلال التغييرات في العناصر المكونة للدم اذ ان ردود فعل كريات الدم البيضاء تختلف من مضيف لاخر تجاه العدوى المعينة، والتي قد تختلف أيضا مع التقدم في السن واستمرار التعرض للخمج، فقد تكون أكثر شدة في المضيف غير المخصص في حين أنها ضعيفة في المضيف المخصص، حيث يتم إجراء تعديل بين المضيف والطفيليات (42).

جدول (4) نسب ظهور الاعراض المرضية حسب قوام العينة للعينات المصابة بدودة *Trichuris trichura*

قوام العينة	الاعراض								المجموع	النسبة المئوية
	الم بطني وتقيؤ	النسبة المئوية	الم بطني وفقدان وزن	النسبة المئوية	حمى وفقدان وزن	النسبة المئوية	فقدان وزن	النسبة المئوية		
اسهال	4	13.33%	18	60.00%	0	0.00%	8	26.67%	30	68.18%
صلب	4	28.57%	4	28.57%	4	28.57%	2	14.29%	14	31.82%
المجموع	8	18.18%	22	50.00%	4	9.09%	10	22.73%	44	100.00%

المصادر

1- WHO. (1998). It's A war my world. 1-16.
2- WHO. (1994). Report of the WHO informal consultation on hookworm infection and anemia in girls and women.WHO/CTD/SIP/96.1
3- Bethony, J.; Brooker, S.; Albonico, M.; Geiger, S.M.; Loukas, A.; Diemert, D. and Hotez, P.J. (2006). Soil-transmitted helminth infections: ascariasis, trichuriasis, and hook-worm. Lancet. 367:1521-1532.

4- Stephenson, L.S.; Latham, M.C. and Ottesen, E.A. (2000). Malnutrition and parasitic helminth infections. Parasitology. 121 Suppl:S23-38.
5- Cooper, E. (1991). Intestinal parasitoses and the modern description of diseases of poverty. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene 85:168-170.
6- John, D. T. and Petri, W. A. Jr. (2006). "The intestinal nematodes, "in Medical Parasitology, Markell and Voge's, Eds., Saunders Elsevier, St. Louis, Mo, USA, 9th edition
7- Azira, N.M.S. and Zeehaida, M. (2012). Severe chronic iron deficiency anemia secondary to Trichuris dysentery syndrome - a case report. Trop Biomed 29: 626-631.
8-Spickler, A.R. (2005). Trichuriasis. [CFSPH website: http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/factsheets.php
9- de Silva, N.R.; Brooker, S.; Hotez, P.J.; Montresor, A.; Engels, D. and Savioli, L.(2003) .Soil-transmitted helminth infections: updating the global picture. Trends in parasitology 19:547-551.
10- WHO. (1991). Basic laboratory methods in medical parasitology. 1st Ed. Printed in England. Macmillan/ Clays.
11- Rajeswari, B.; Sinniah, B. and Hussein, H. (1994). Socio-economic factors associated with intestinal parasites among children living in Gombak, Malaysia. Asia Pac J Public Health, 7(1): 21-5.
12- Reinthaler, F.F.; Linck, G.; Klem, G.; Mascher, F. and Sixl, W. (1988). Intestinal parasites in children with diarrhea in El Salvador. *Geo Med 18*: 175-180.
13- Smith, H.M.; DeKaminsky, R.G.; Niwas, S.; Soto, R.J. and Jolly, P.E. (2001). Prevalence and Intensity of Infections of *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichiura* and Associated Socio-demographic Variables in Four Rural Honduran Communities. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Vol. 96(3): 303-314.
14- Hoda, A. T.; Mohammed, I. S. and Sanaa, A.N. B. (2013). Intestinal parasitic infections among expatriate workers in Al-Madina Al-Munawarah, Kingdom of Saudi Arabia. *Tropical Biomedicine* 30(1): 78–88.
15- كاظم، سماح احمد. (2007). دور التلوث في انتشار الطفيليات المعوية بين سكان ناحية الكفلفي محافظة بابل. مجلة جامعة كربلاء العلمية. المجلد الخامس. العدد الاول علمي.
16- Al-Marzoqi, A.H. and Kadhim R.A. (2008). Parasitic etiology of newborn gastroenteritis in Babylon governorate. Medical Journal of Babylon Vol. 5:3-4.
17-Odu, N.N.; Okonko, I.O., and Erhi, O. (2011). Study of Neglected tropical diseases (NTDs): Gastro-Intestinal Helminthes among school children in Port Harcourt, Rivers State, Nigeria . Report and Opinion; 3(9): 6-16 (ISSN:1553-9873).
18-Marawan, A.A.; Jerzy, M.B. and Ahmed, I. (2008). Patterns of infection with intestinal parasites in Qatar among food handlers and housemaids from different geographical regions of origin. Acta Tropica 106: 213–220.
19- Amy, L. C.; Pam, S.; Linda, W.; Bart, J. C. and Rob. B. (2014). Decreasing prevalence of *Trichuris trichiura* (whipworm) in the Northern Territory from 2002 to 2012. M.J.A. 200 (5):286–289.
20- Ahmed, T.; Khanum, H. ; and Hossain, A. (2013). Prevalence of *Trichuris trichiura* among the children of age under five years. Bangladesh J. Zool. 41(1): 97-103.
21- Helluy, S. and Holmes, J. C. (1990). Serotonin, octopamine, and the clinging behaviour induced by the parasite *Poly - morphus paradoxus* (Acanthocephala) in *Gammarus lacustris* (Crustacea). Canadian Journal of Zoology 68: 12141220.
22- Bundy, D.A.P.(1988). Gender-dependent patterns of infection and disease. Parasitology Today 4: 186-189.
23-Amaechi, E.C.; Ohaeri, C.C. and Ukpai, O.M. (2013). Prevalence of helminthiasis among school children in some rural communities of Abia state, Nigeria. Animal Research International, 10(3): 1817 – 1825
24- Babatunde, S.K.; Adedayo, M.R.; Ajiboye, A.E.; Sunday, O. and Ameen, N. (2013). Soil-transmitted helminth infections among school children in rural communities of Moro Local Government Area, Kwara State, Nigeria. Afr. J. Microbiol. Res. Vol. 7(45), 5148-5153 PP.
25- Wilson, M.E. (1998). Giardiasis In Public Health & Prevantive Medicine . 14th ed.10
26- Fayer, R. (2004). Cryptosporidium: a water-borne zoonotic parasite. Vet. Parasitol. 26: 37–56.
27- Castro-Hermida, J.A.; Garcia-Presedo, I.; Almeida, A.; Gonzalez-Warleta, M.; Correia, J.M. and Mezo, M. (2009). Detection of *Cryptosporidium spp*. and *Giardia duodenalis* in surface water: a health risk for humans and animals. Water Res.43: 4133–4142.
28- 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.
29 – سعيد، بشرى حسن. (2010). دراسة تأثير بعض مصادر التلوث في نقل الإصابة بالطفيليات المعوية بين أطفال بعض القرى في مدينة الموصل. مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة. المجلد الرابع. العدد الاول
30- Jamaiah, I. and Rohela, M. (2005). Prevalence of intestinal parasites among members of the public in kuala lumpur, Malaysia . Southeast Asian J. Trop. Med. Public Health. 36 (1): 68-71.
31- Dewa, P.W. and Putu, S. (2000). Prevalence of soil-transmitted helminth infections in the rural population of Bali, Indonesia. Southeast Asian J.Trop. Med. Public Health . Vol.31(3) , 454-459 pp.

32- Luciana, C.Z.; Tereza, C. F.; Otávio, S. P. and Constança, S. B. (2004). Impact of antihelminthic treatment on infection by *Ascaris lumbricoides*, *trichuris trichiura* and hookworms in covas, a rural community of pernambuco, brazil. Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo 46(2):63-71.
33- HALL, A.; ANWAR, K.S. and TOMKINS, A.M. (1992). Intensity of reinfection with *Ascaris lumbricoides* and its implications for parasite control. Lancet, 339: 1253-1257
34- Bundy, D.A.P; Cooper, E.S.; Thompson, D.E.; Didier, J.M. and Simmons, I. (1987). Epidemiology and population dynamics of *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichiura* infection in the same community. *Trans R Soc Trop Med Hyg 81*: 987-993.
35- Anderson, T.J.C.; Zizza, C.A.; Leche, G.M.; Scott, M.E. and Solomons, N.E. (1993). The distribution of intestinal helminth infections in a rural village in Guatemala. *Mem Inst Oswaldo Cruz 88*: 53-65.
36- Joo, J.H.; Ryu, K.H.; Lee, Y.H.; Park, C.W.; Cho, J.Y.; Kim, Y.S.; Lee, J.S.; Lee, M.S.; Hwang, S.G. and Shim,C.S.(1998). Colonoscopic diagnosis of whipworm infection. Hepatogastroenterology . 45: 2105-2109.
37- Sharifah, E.T.S.; Ch'ng, E.S.; Nazri, M.; Nurul, A.M. S. and Zeehaida, M. (2011). Chronic *Trichuris trichiura* Infection Presenting as Ileocecal Valve Swelling Mimicking Malignancy. International Scholarly Research Network (ISRN Gastroenterology) , Volume 2011, Article ID 105178, 4 pages.
38- Amal, R.N.; Mohamad, S.B.; Geok, C.T. and Abdul Rahman, H.S.(2009). Massive lower gastrointestinal bleeding attributable to heavy whipworm infection and Salmonella typhi co-infection: a case report. Cases Journal. 2:8285 http://casesjournal.com/casesjournal/article/view/8285
39- Bundy, D.A.P.(1986). Epidemiological aspects of *Trichuris* and trichuriasis in Caribbean communities. Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg. 80:706-18.
40- Fishman, J.A. and Perrone, T.L. (1984). Colonic obstruction and perforation due to *Trichuris trichiura*. Am. J. Med. 77:154-6.
41- Mansfield, L.S. and Urban, J.F. (1996). The pathogenesis of necrotic proliferative colitis in swine is linked to whipworm induced suppression of mucosal immunity to resident bacteria. Vet. Immunopathol. 50, 1-17.
42- Tahmina, Z. and Wajihullah, K. (2016). Morphological and histopathological studies of *Trichuris ovis* in goat intestine. Journal of Parasitic Diseases: Diagnosis and Therapy, Volume 1, Number 1,1-7.

The Prevalence of Whipworms *Trichuris Trichiura* In Outpatient Laboratories In The Baiji City

Intisar Ghanim Abdulwahhab

Department of Biology, College of Education for Women , Tikrit University, Tikrit , Iraq

Abstract

This study included one hundred 100 fecal samples collected from several outpatient laboratories in the city of Baiji for subjects with symptoms consisted of diarrhea, fever, loss of weight, etc. for the period from March 2014 to May 2014 for different age groups ranged between 2 to 52 years for both genders. The samples have been examined using the direct swab moist method, and the concentration Formaldehyde – ether method, then dyed with lugol iodine pigment 1% to identify whipworms *Trichuris Trichiura* in the stool samples

The total infestation percentage with *Trichuris Trichiura* was % 44 in all the samples, and the distribution of infection rates by gender shows that a higher infection rate was of women, reaching to 72.73% while it was only 27.27% in male subjects. The study also, recorded infection rates of 86.36% and 13.64% for water sources of municipality pipe and water wells respectively. Also, the age group of 15-27 years old are the most susceptible to infection with a rate of 38.64%, followed by the age group of 41-52 years which have 27.27%, followed by the age group of 28-40 years which have only by 18.18%, while the age group of 2-14 years are the least likely to be infected with a rate of 15.91%, and the study also showed that the infection was also accompanied with various symptoms, where the abdominal pain and weight loss were the most common symptoms in 50% of the cases.

By comparing stool samples properties with those symptoms, found that diarrhea with abdominal pain and weight loss is the most common symptoms at a rate of 60.00%. However, other symptoms like fever and weight loss were not seen in the infected subjects, unlike diarrhea which was a predominant property of stool samples for the infected subjects with a rate of 68.18%.