

دراسة مدى انتشار كلاً من الدودة الشريطية القزمية *Hymenolepis nana* والدودة الدبوسية *Enterobius vermicularis* بين طلبة المدارس الابتدائية والمتوسطة والاهالي في محافظة البصرة .

فاتن عبدالجبار مصطفى  
عبدالحسين حبش عواد  
جامعة البصرة - كلية التربية - قسم علوم الحياة

**Prevalance study of both *H. nana* and *Enterobius vermicularis* among primary and secondary school students and people in Basrah Province .**

Fatin A.J-Mustafa  
Abdul-Hussain Habash  
Department of Biology , College of Education , University of Basrah

**Summary //**

The examination of 760 feces samples collected from children of primary and secondary school during the period from January 2004 till June 2004 of center and outside of Basrah province revealed low incidence with *Hymenolepis nana* 3.9% . The average of ages group was 6 – 17 years old and for both sexes(374 males and 386 females). The direct G.S.E. and flotation methods were used. The present study shows a high significant differences between males and females. High rate of infection was recorded in age group 13 – 16 years old and in crowded families and those who drink tap water and live in mud and blocks made houses.

The examination of 174 stool samples of adhesive tape collected from people of some families in Basrah during the period from July 2004 till December 2004 revealed 19.5% of infection with *E. vermicularis*. The present study includes 101 sample collected from city center and 73 sample from outside of Basrah province . The average of age group was 1 – 40 years old for both sexes (98 males and 76 females). A high infection recorded during the winter months. A high significant was recorded between males and females, moreover high infection was found at school age groups.

**Key words :** *E. vermicularis* , *H. nana* Epidemiology , Puplic health.

## الخلاصة //

أظهر فحص 760 عينة غائط جمعت من بعض طلبة المدارس الابتدائية والمتوسطة للفترة من كانون الثاني ولغاية حزيران ٢٠٠٤ من مركز محافظة البصرة وخارجها نسبة إصابة بالدودة الشريطية القزمية بلغت 3.9% تراوحت أعمار المشمولين بالدراسة 6-17 سنة من كلا الجنسين (٣٧٤ ذكور و ٣٨٦ إناث) ، فحصت العينات بطريقة المسحة المباشرة وطريقة التطويق . أظهرت الدراسة فرقاً معنوياً في نسبة الإصابة بين الذكور والإناث كما كانت الفئة العمرية 13 – 16 سنة أكثر الفئات العمرية إصابة وقد سجلت أعلى نسبة للإصابة في العوائل المزدحمة والذين يشربون ماء إسالة ومن ساكني الدور المبنية من الطين والبلوك . كما أظهر فحص ١٧٤ عينة شريط لاصق جمع من بعض العوائل في محافظة البصرة خلال الفترة بين تموز ولغاية كانون الأول ٢٠٠٤ نسبة إصابة بالدودة الدبوسية بلغت 19.5% . شملت الدراسة ١٠١ عينة من مركز المحافظة و ٧٣ عينة من خارجها ، تراوحت أعمار المفحوصين بين 1- 40 سنة ومن كلا الجنسين ( ٩٨ ذكور و ٧٦ إناث ) . سجلت أعلى نسبة للإصابة خلال أشهر الشتاء ولوحظ وجود فرقاً معنوياً في نسب الإصابة بين الذكور والإناث وتركزت الإصابة في أعمار سن المدرسة .

## المقدمة Introduction

### الدودة الشريطية القزمية *H. nana* .

تصيب الدودة الشريطية القزمية الإنسان في مختلف الأعمار إلا أنها أكثر شيوعاً في الأطفال منها في الكبار وتكثر الإصابة في المجتمعات الفقيرة ذات المستوى الثقافي والصحي المتدني وتلعب الفئران المنزلية دوراً كبيراً في نقل وانتشار الإصابة وذلك من خلال سرعة توالدها وسعة انتشارها . وتعتمد أمراضية الطفيلي على حجم الإصابة والحالة المناعية للمضيف وتكون الإصابة حادة وشديدة في الأطفال الذين يعانون من سوء التغذية والعوز المناعي ويكون المرض ذا أهمية أكبر عند الأطفال دون عمر الخمس سنوات [1].

هناك ثلاثة طرق محتملة لإصابة الإنسان بالطفيلي وهي الإصابة المباشرة عن طريق تناول البيض أو عن طريق الإصابة الذاتية وبصورة غير مباشرة خلال التهام المضيف الوسطي الحاوي على الكيسانيات المذببة [1] .

أشار [2] في دراستيهما الميدانية في محافظة البصرة بعد فحص ٤٧٢ عينة غائط لطلبة المدارس لثلاث مناطق مختلفة أن نسبة الإصابة بالشريطية القزمية كانت 11.4% .

### الدودة الدبوسية *E. vermicularis* .

تعد الدودة الدبوسية من الديدان الاسطوانية الواسعة الانتشار في جميع أنحاء العالم وتنتشر في المناطق المعتدلة وبخلاف معظم الديدان تكون نادرة في المناطق الاستوائية [3] . يوجد هذا الطفيلي في جماعات ذوي الدخل المنخفض وفي دور الأيتام والمصحات العقلية . تحدث الإصابة بهذا الطفيلي عن طريق الابتلاع المباشر للبيض الناضجة الحاوية على اليرقات المصبية عن طريق الماء والغذاء الملوثين أو عن طريق الإصابة التراجعية Retroinfection .

تعيش الديدان متطفلة في اللفانفي والأعور من الأمعاء ولكنها بصورة عامة تتجول على طول القناة الهضمية من المعدة إلى فتحة المخرج متعلقة بالطبقة المخاطية [4].

يصاحب هجرة هذه الديدان من المخرج إلى المهبل في الإناث حدوث التهاب مهبلي مع إفرازات قيحية نتيجة مضاعفات بكتيرية ، وأهم ما يميز الإصابة هو ظهور حالات من الحكمة الشرجية في الأطفال خاصة في الليل على هيئة تفاعل استثنائي [5] .

تهدف الدراسة الحالية معرفة مدى انتشار كلاً من الدودة الشريطية القزمية والدودة البوسية بين طلبة المدارس الابتدائية والمتوسطة في كلا الجنسين وفي فئات عمرية مختلفة في محافظة البصرة ودراسة تأثير العوامل البيئية عليها .

## // Materials and methods العمل وطرائق العمل

### الدودة الشريطية القزمية .

#### ١ ( جمع العينات :

تم فحص ٧٦٠ عينة غائط بصورة عشوائية لبعض طلبة أكثر من ثلاثين مدرسة ابتدائية ومتوسطة للفترة من كانون الثاني (٢٠٠٤) ولغاية حزيران (٢٠٠٤) ، شملت الدراسة كل من مركز المحافظة ٥٧٦ عينة غائط وخارج المحافظة (١٨٤) عينة . تراوحت أعمار الأطفال بين (٦ - ١٧) سنة ومن كلا الجنسين (٣٧٤) ذكور و (٣٨٦) إناث .

#### ٢ ( حفظ العينات :

جمعت العينات في حاويات بلاستيكية نظيفة محكمة الغلق بعد إضافة ١٠ % من محلول الفورمالين كمادة مثبتة .

فحصت العينات خلال ٢٤ ساعة من جلبها إلى المختبر . سجلت بعض المعلومات المتعلقة بمناطق السكن للطلبة والعمر والجنس وغيرها في استمارة استبيان أعدت لهذا الغرض .

#### ٣ ( فحص الغائط :

### الدودة الشريطية القزمية .

#### أ - الفحص بالطريقة المباشرة Direct smear .

فحص عينات الغائط بالعين المجردة قبل الفحص المجهرى لملاحظة طبيعة البراز ( صلب ، متماسك ، مائي ) بعد ذلك أخذت كمية من الغائط بواسطة عود خشبي وعمل معلق بعد مزجها بمحلول الملح الفسيولوجي Normal saline على شريحة زجاجية ، غطي المعلق بغطاء الشريحة وفحص مجهرياً باستخدام القوة الكبرى (40 X) للعثور على بيوض الطفيلي . استعمال المحلول اللوكولي للتأكد من وجود مكيسات بعض الابتدائيات .

#### ب - الفحص بطريقة التطويف Flotation method .

فحصت عينات الغائط بطريقة التطويف باستخدام كبريتات الخارصين Zine sulphate وحسب الطريقة المستعملة من قبل [6] و [7].

### الدودة البوسية .

تم فحص ١٧٤ عينة شريط لاصق جمع بصورة عشوائية لبعض العوائل في محافظة البصرة خلال الفترة من تموز ٢٠٠٤ ولغاية كانون الأول (٢٠٠٤) . شملت كل من مركز المحافظة (١٠١) وخارج المحافظة (٧٣) . تراوحت أعمار المفحوصين من :-

١ - ٤٠ سنة ومن كلا الجنسين (٩٨) ذكور و (٧٦) إناث .

لقد تم توزيع الشريط اللاصق على بعض العوائل في محافظة البصرة قبل يوم واحد من جمع العينات ( ثم شرح طريقة استعماله بالتفصيل لبعض الأمهات ) وفي اليوم الثاني جمع الشريط اللاصق بوضعه في أنابيب بلاستيكية معقمة وجلبه إلى المختبر وفحصه مجهرياً خلال ٢٤ ساعة باستعمال قوة التكبير (40 X) . سجلت بعض المعلومات الصحية والوبائية فسي استمارة استبيان خاصة أعدت لهذا الغرض .

## // Results النتائج

يظهر الجدولين ( ١ ، ٢ ) التغيرات الشهرية في نسب الإصابة إذ بلغت أعلى نسبة للإصابة 7.1 % خلال شهر شباط بالنسبة للدودة الشريطية القزمية و 2.8 % بالنسبة للدودة دبوسية خلال شهر كانون الأول ٢٠٠٤ .

بلغت أعلى نسبة للإصابة بطفيلي الدودة دبوسية في الذكور المفحوصين 28.6 % وللإناث 7.9 % ويفارق معنوي جدول (٣) . تصدرت الفئة العمرية ١٠ - ١٣ سنة أعلى نسبة للإصابة 7.3 % لطفيلي الشريطية القزمية جدول (٤ أ) و 24.8 % في الفئة العمرية ١ - ١٠ سنة بالنسبة للدودة دبوسية جدول (٤ ب) . بلغت نسبة الإصابة بالدودة الشريطية القزمية والدودة دبوسية في مركز المحافظة 3.1 % و 10.8 % وخارج مركز المحافظة 6.5 % و 31.5 % على التوالي جدول (٥) .

كانت نسبة الإصابة بالدودة الشريطية القزمية والدودة دبوسية 7.3 % و 41.9 % على التوالي في الأسر التي يبلغ عدد أفرادها ١٢ - ١٥ شخصاً جدول (٦) . بالنسبة إلى مصدر مياه الشرب (الإسالة) فقد بلغت أعلى نسبة للإصابة بالدودة الشريطية القزمية والدودة دبوسية 13.4 % و 30.2 % وبوجود الحيوانات الداخلة 3.1 % و 12.3 % على التوالي جدول (٧) .

بلغت أعلى نسبة للإصابة لسكنة الدور المبنية من الطين 26.8 % و 45.1 % للدودة الشريطية القزمية والدودة دبوسية على التوالي جدول (٨) . كانت نسبة الإصابة للعاطلين عن العمل 28.5 % بالنسبة إلى الدودة الشريطية و 29.2 % بالنسبة للدودة دبوسية جدول (٩) . يظهر جدول (١٠) نسب انتشار الدودة الشريطية القزمية في العراق وبعض دول العالم الأخرى .

جدول (١) التغيرات الشهرية في النسب المنوية للإصابة بطفيلي الدودة الشريطية القزمية لعموم المناطق المشمولة بالدراسة

الأشهر	المفحوصون	المصابون	% للإصابة
كانون الثاني ٢٠٠٤	٩٨	٣	3.1
شباط	85	6	7.05
آذار	197	6	3.0
نيسان	109	4	3.7
أيار	107	3	2.8
حزيران	164	8	4.9
المجموع	760	30	3.9

$X^2=3.2$   $P > 0.05$  not sig.

جدول (2) التغيرات الشهرية في النسب المئوية للإصابة بطفيلي الدودة الدبوسية لعموم المناطق المشمولة بالدراسة

الأشهر	المفحوصون	المصابون	% للإصابة
تموز ٢٠٠٤	١٦	٣	18.7
أب	٢٤	٣	12.5
أيلول	٢٣	٥	21.7
تشرين الأول	٣٠	٥	16.6
تشرين الثاني	٣٠	٩	13.0
كانون الأول	٣١	٩	29.0
المجموع	١٧٤	٣٤	19.5

$X^2=2.5$   $P > 0.05$  not sig.

جدول (٣) العلاقة بين أعداد ونسب المصابين بطفيلي الشريطية القزمية والدودة الدبوسية موزعة حسب الجنس

الجنس	الدودة الشريطية القزمية			الدودة الدبوسية		
	المفحوصون	المصابون	% للإصابة	المفحوصون	المصابون	% للإصابة
ذكور	٣٧٤	١٦	4.3	٩٨	٢٨	28.57
إناث	٣٨٦	١٤	3.6	٧٦	٦	7.9
المجموع	٧٦٠	٣٠	3.9	١٧٤	٣٤	19.5

$X^2=8.1$   $P > 0.05$  sig.

$X^2=0.2$   $P > 0.05$  not sig.

جدول (٤ أ) العلاقة بين أعداد ونسب المصابين بطفيلي الدودة الشريطية القزمية موزعين حسب الفئات العمرية

الفئة العمرية (سنة)	المفحوصون	المصابون	% للإصابة
٩ - ٦	٢٣٣	٦	2.1
١٣ - ١٠	٢٣٣	١٧	7.3
١٧ - ١٤	٢٤٤	٧	2.9
المجموع	٧٦٠	٣٠	3.9

$X^2=7.3$   $P > 0.05$  sig.

جدول (٤ ب) العلاقة بين اعداد ونسب المصابين بطفيلي الدودة الدبوسية موزعين حسب الفئات العمري

الفئة العمرية (سنة)	المفحوصون	المصابون	% للإصابة
١ - ١٠	١١٣	٢٨	24.8
١١ - ٢٠	٤١	٣	7.3
٢١ - ٣٠	11	2	18.2
٣١ - ٤٠	9	1	11.1
المجموع	174	43	19.5

$X^2=4.5$   $P > 0.05$  not sig.

جدول (٥) العلاقة بين أعداد ونسب المصابين بطفيلي الشريطية القزمية والدودة الدبوسية موزعة حسب منطقة الدراسة

المنطقة	الدودة الشريطية القزمية			الدودة الدبوسية		
	المفحوصون	المصابون	% للإصابة	المفحوصون	المصابون	% للإصابة
مركز المحافظة	٥٧٦	18	3.1	101	11	10.8
خارج المحافظة	184	12	6.5	73	23	31.5
المجموع	٧٦٠	٣٠	3.9	١٧٤	٣٤	19.5

$X^2=7.6$   $P > 0.05$  sig.

$X^2=3.9$   $P > 0.05$  sig.

جدول (6) علاقة نسب الإصابة الكلية بطفيلي الشريطية القزمية والدودة الدبوسية موزعة حسب أعداد أفراد أسرة المشمولين بالدراسة

عدد أفراد الأسرة	الدودة الشريطية القزمية			الدودة الدبوسية		
	المفحوصون	المصابون	% للإصابة	المفحوصون	المصابون	% للإصابة
٤ - ٧	350	13	3.7	50	3	6
٨ - ١١	337	12	3.5	50	4	8
١٢ - ١٥	68	5	7.3	31	13	41.9
١٦ - ٢٠	5	-	-	43	14	32.55
المجموع	760	30	-	174	34	19.50

$X^2=16$   $P > 0.05$  sig.

$X^2=2.2$   $P > 0.05$  not sig.

جدول (٧) علاقة الإصابة بطفيلي الشريطية القزمية والدودة دبوسية ونوعية ماء الشرب ووجود بعض الحيوانات الداجنة والقوارض للمشمولين بالدراسة الحالية

الدودة الدبوسية			الدودة الشريطية القزمية			مصدر مياه الشرب
% للإصابة	المصابون	المفحوصون	% للإصابة	المصابون	المفحوصون	
30.15	19	63	13.38	19	142	إسالة
13.5	15	111	1.77	11	618	RO
12.3	10	81	3.08	11	357	وجود حيوانات داجنة
9.77	13	133	4.5	23	501	وجود قوارض وحشرات

$X^2=4.6$   $P > 0.05$  sig.

$X^2=0.3$   $P > 0.05$  not sig.

$X^2=35$   $P > 0.05$  sig.

$X^2=1.2$   $P > 0.05$  not sig.

جدول (8) العلاقة بين أعداد والنسب المئوية للإصابة بطفيلي الشريطية القزمية والدودة دبوسية موزعة حسب نوعية بناء السكن

الدودة الدبوسية			الدودة الشريطية القزمية			نوع السكن
% للإصابة	المصابون	المفحوصون	% للإصابة	المصابون	المفحوصون	
3.6	4	111	1.24	7	563	طابوق
58.3	7	12	7.6	12	156	بلوك
45.09	23	51	26.8	11	41	طين
19.5	34	174	3.94	30	760	المجموع

$X^2=31.5$   $P > 0.05$  sig.

$X^2=58.3$   $P > 0.05$  sig.

جدول (٩) العلاقة بين أعداد ونسب المنصابين بطفيلي الشريطية القزما والدودة الدبوسية موزعة حسب طبيعة العمل

الدودة الدبوسية			الدودة الشريطية القزما			وظيفة ولي الأمر
% للإصابة	المصابون	المفحوصون	% للإصابة	المصابون	المفحوصون	
5.71	4	70	2.7	9	331	موظف
29.2	29	99	4.5	19	422	كاسب
2.00	1	5	28.5	2	7	عاطل
19.5	34	174	3.94	30	760	المجموع

$X^2=10.2$   $P > 0.05$  sig.

$X^2=9.2$   $P > 0.05$  sig.

جدول (10) نسب انتشار الدودة الشريطية القزما في العراق وبعض دول العالم الأخرى

اسم الباحث (الباحثين)	السنة	البلد	النسبة %
Mahdi & Jassim	1987	البصرة	% 11.4
Kadir <i>et al.</i> ,	1987	اربيل	% 4.3
Al-Issa & Jawad	1987	بغداد	% 4.5
Al-Jebori & Shafiq	1976	بغداد	% 15
Al-Hanoon & Mukhlis	1982	الموصل	% 8.5
Sahba <i>et al.</i> ,	1967	جنوب ايران	% 6.7
Abu-Al-Saud	1983	السعودية	% 13.4
Abdul-Hafez & Abdul-Hafez	1983	الاردن	% 24
Bagchi <i>et al.</i> ,	1964	الهند	% 4.5
Hall <i>et al.</i> ,	1982	كينيا	% 5
Aren & Akaboja	1986	النيجر	% 18.3

## // المناقشة Discussion //

### الدودة الشريطية القزمية .

بلغت نسبة الإصابة بطفيلي الشريطية القزمية في الدراسة الحالية 3.9 % وهذه النتيجة جاءت مقارنة لما نشرته الأبحاث والتقارير الطبية التي نشرها معهد الأمراض المتوطنة في الموصل إذ بلغت 3.1 % لعام ١٩٥٣ و 3.2 % لعام ١٩٥٤ لكن نسب الإصابة في الدراسة الحالية كانت أعلى أحياناً وأقل في أحيان أخرى من دراسات مماثلة أجريت في العراق وفي أقطار مختلفة من العالم كما هو موضح في جدول (١٠).

لم تسجل نتائج الدراسة الحالية فرقاً معنوياً في نسب الإصابة خلال أشهر الدراسة ، يعزى سبب ارتفاع نسب الإصابة في شهر شباط إلى 7.05 % إلى رطوبة الجو وتلوث الطحين والبقوليات الأخرى الموجودة في المخازن العامة بالطور الناقل وذلك لعدم توفر الشروط الصحية فضلاً عن وجود القوارض التي تساعد على نقل الإصابة ، لا تتفق هذه النتيجة مع ما وجدته [8] ، إذ سجلت أعلى نسبة للإصابة خلال شهر كانون الأول .

لم تظهر الدراسة الحالية فرقاً معنوياً في نسب الإصابة بين الذكور والإناث . لم تسجل [8] أية فروق معنوية في نسب الإصابة بين كلا الجنسين في محافظة التأميم . كانت الفئة العمرية 10-13 سنة أكثر الفئات العمرية إصابة ، اختلفت هذه النتيجة مع ما توصل إليه كلاً من [8] و [9] و [10]. لكنها اتفقت مع دراسة [11] إذ أشار إلى وجود فروق معنوية في نسب الإصابة في الأعمار المختلفة في مركز المدينة والنواحي التابعة لمحافظة نينوى .

سجلت في الدراسة الحالية وجود فروق معنوية بنسب الإصابة بين مركز المدينة وخارجها في حين لم تسجل [8] فرقاً معنوياً في الإصابة بين مركز محافظة التأميم والاقضية والنواحي التابعة لها . أثبتت الدراسة الحالية أن أعلى نسبة للإصابة قد سجلت في العوائل المزدحمة والتي يزيد عدد أفرادها عن ١٢ شخصاً وكذلك في العوائل التي يكون فيها رب الأسرة عاطل عن العمل . إن تدني دخل العائلة وسوء التغذية وانخفاض المناعة لها علاقة مباشرة بارتفاع نسب الإصابة [8].

بينت الدراسة الحالية إن نسبة الإصابة عند الذين يشربون ماء من مصدر الاسالة 13.38 % أما الذين يشربون من مصدر Reversible Osmotic فهي 1.7 % وهذا يدل على تلوث مياه الإسالة . أثبتت الدراسة وجود فروق معنوية للإصابة عن ساكني الدور المبنية من البلوك والطين مقارنة مع تلك المبنية من الطابوق . كانت أكثر نسب الإصابة من حصة ساكني الدور المبنية من البلوك وبفارق معنوي ، وهذا ربما يعود إلى تردي المستوى الاقتصادي والصحي والبناء الفوري الذي لا تتوفر فيه الشروط الصحية .

### الدودة دبوسية .

بلغت النسبة المئوية للإصابة بالدودة دبوسية في الدراسة الحالية 19.5 % وهي أعلى من نسبة الإصابة التي سجلها كلاً من [12] في المغرب العربي إذ كانت 5.2 % ودراسة [13] في كوريا حيث كانت 9.5 % . لكن نسبة الإصابة الحالية ، أقل من تلك التي سجلها [14] في الصين وتايوان والبالغة ٢٥ % .

ربما يعود سبب الانتشار الواسع للدودة دبوسية في الدراسة الحالية وللأسف الشديد إلى عدم اهتمام العوائل المصابة بأخذ العلاج لكافة أفراد العائلة وغياب التنظيف الصحي وعدم إتباع العادات الصحية في غسل الأيدي بعد التغوط وكذلك قضم الأظافر ومص الأصابع وعادات الكس واللعب في الأماكن غير الصحية . عزى [13] و [15] ارتفاع نسب الإصابة بهذا الطفيلي إلى عاملين اجتماعيين هما الدخل الشهري والحالة الثقافية للعائلة .

تفاوتت نسب الإصابة في الدراسة الحالية بين 12.5 - 29 % خلال أشهر الدراسة ، ربما يعود سبب ارتفاع نسبة الإصابة خلال أشهر الشتاء إلى الرطوبة العالية والتهوية القليلة وتجمع أفراد العائلة في أماكن محدودة ومغلقة للتدفئة مما يجعل البيضة قادرة على البقاء لعدة أسابيع [13] .

لوحظ في الدراسة الحالية وجود فرقاً معنوياً في نسب الإصابة بين كلا الجنسين ونسب الإصابة بين العوائل الساكنة في مركز المدينة وتلك التي تسكن خارجها وكذلك في نسب الإصابة عند الذين يربون الحيوانات الداجنة خصوصاً القطط والكلاب . تركزت الإصابة الحالية في أعمار سن المدرسة ، ربما لكونها أكثر المجاميع حركة ونشاطاً واحتكاكاً بالبيئة .  
إن ارتفاع نسب الإصابة عند الذين يشربون ماء الإسهال العادي عن الذين يشربون ماء R.O يدل بشكل واضح على تلوث مياه الإسهال وتعرض الناس إلى خطر الإصابة .

## // المصادر

[1] - Duerden, B. I.; Reid, T. M. S.; Jewsburg, J. M. and Turk, D. C. (1987). A new short textbook of Microbiol. And parasitic infection. 1<sup>st</sup> . edition. London.

[2] - Mahdi, N. K. and Jassim, A. H. (1987) . Intestinal parasitic infection of primary school children in three regions of southern Iraq. Med. J. Basrah University, 6:55.

[3] - Beaver, P. C. and Jung, R. C. (1985). Animal agents and vectors of human disease. 5<sup>th</sup> ed. Lea & Febiger, Philadelphia, 111-139.

[4] - Hunter, G. W.; Swartzwelder, T. C. and Clyde, D. F. (1976). Tropical medicine. 5<sup>th</sup> ed. W. B. Saunders Co. Toronto: 461-462.

[5] - Wyngaarden, J. B. and Smith, L. H. (1985). Cecil textbook of medicine. 17<sup>th</sup> ed. W. B. Saunders Co. Philadelphia; 1824-1826.

[6] - Al-Hanoon, Z. A. (1976). Study of the prevalence of intestinal parasites infection in Mosul, M. Sc. Thesis, Coll. Med. Univ. Mosul.

[7] - WHO.,(1987). Prevention and control on intestinal parasitic infection: report of a W. H. O. expert committee., W. H. O. Tech. Rep. Ser. No. 749. Geneva.

[8] - جابوك، كولر عمر اسماعيل (١٩٩٤) . مسح لطفي *Hymenolepis nana* في طلبة مدارس محافظة التأميم وتأثير عقار اليوميان ومستخلصي الثوم والفجل على الإصابة التجريبية في الفئران ، رسالة ماجستير ، كلية الطب البيطري ، جامعة بغداد . ٧٠ صفحة .

[9] - Al-Hanoon, Z. A. and Mukhlis, S. (1987). Prevalence of intestinal parasites among secondary school students in Mosul Iraq. J, Fac. Med. 24:225.

[10] - Al-Kachachi, I. M. Y. (1989). Study on the incidence of man intestinal parasites in some village of Ninavah province with study of the effect of some physical and chemical factors on the development and riability of *Ascaris lumbricoids*. M. Sc. Thesis University of Mosul.

[11] - العبادي ، اسماء ابراهيم (٢٠٠١). وبائية الطفيليات المعوية بين تلاميذ عدد من المدارس الابتدائية ورياض الأطفال في مدينة الموصل ومحاولة اصابة الفئران المختبرية بالدودة الدبوسية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الموصل . ٧٢ صفحة .

[12] - Habbari, K.; Tifnouti, A.; Bitton, G. and Mandil, A. (2000). Intestinal parasitosis and environmental pollution : 1343 pediatric cases in Beni-Mellal, Morocco, 78:109- 114.

[13] - Song, H. J.; Cheng, -Hee Cho, Joung-Soon Kim, Min and Choi, (2003). Prevalence and risk factors for enterobiasis among preschool children in ametropolitan city in Korea. Parasitenkunde : 1-9.

[14] - Lee, J. D.; Wang, J. J.; Chung, L. Y.; Chang, E. E.; Lai, L. C.; Chen, E. R. and Yen, C. M. (2000). A survey on the intestinal parasites of the school children in Kaohsiung country, Kaohsiung. J. Med. Sci. 16:452-458.

[15] - Sung, J. F.; Lin, R. S.; Huang, K. C.; Wang, S. Y. and Lu, Y. J. (2001). Pinworm control and risk factors of pinworm infection among primary school children Taiwan. Am. J. Trop. Med. Hyg. 65: 558- 562.

( ٢٠٠٩/٣/٥ ) .....( تاريخ استلام البحث )  
( ٢٠٠٩/١١/٨ ) .....( تاريخ قبول نشر البحث )