دراسة وبائية لطفيلي الابواغ الخبيئة *Cryptosporidiumparvum* للاطفال في محافظة الديوانية

تاريخ الاستلام 2014/1/23 تاريخ القبول 3/5 /2014

ريام حميد الشباني نجم عبد الواحد الجدوع

قسم علوم الحياة- كلية العلوم – جامعة القادسية

الخلاصة Abstract

استهدفت الدراسة الحالية التحري عن الاصابة بطفيلي البوغ الخبيئ *Cryptosporidium parvum* للاطفال دون 12 سنة في محافظة الديوانية وضواحيها ومعرفة تأثير بعض العوامل الوبائية على انتشار الطفيلي .شملت الدراسة فحص 1177 عينة براز للاطفال وللمدة من 2012/11/1 ولغايه 2013/10/31 باستخدام الصبغة الصامدة للحامض Acid fast stain لتشخيص الاصابة بالطفيلي.

وقد اظهرت نتائج هذه الدراسة ان نسبة الاصابة الكلية للطفيلي بلغت (18.01%), مع وجود فروق معنوية (P = 0.003) للاصابة خلال اشهر الدراسة اذ بلغت اعلى نسبة اصابة في شهر تموز (28.89%) في حين كانت ادنى نسبة في شهر شباط (8.49%),كذلك سجلت الدراسة فروقا معنوية للاصابة بالنسبة للفئات العمرية (P=0.029) اذ سجلت اعلى نسبة اصابة لدى الفئة العمرية (1>) اذ بلغت (21.52%) وادنى نسبة أصابة لدى الفئة العمرية (9-12) سنة اذ بلغت (10.79%),لوحظ وجود فرق معنوي للاصابة بالطفيلي بين الذكور والاناث (P= 0.218) فقد بلغت نسبة الاصابة للذكور(16.96%) في حين كانت للاناث (19.41%), اما بالنسبة لطبيعة السكن فقد اظهرت الدراسة فروقا معنوية (P=0.009) اذ بلغت اعلى نسبة اصابة في المناطق الريفية (21.11%) وادنى نسبة اصابة سجلت في المدينة (15.21%),كذلك سجلت فروقا معنوية بالنسبة لوجود الحيوانات (P=0.005) اذ سجلت اعلى نسبة اصابة لدى الاشخاص اللذين يملكون الحيوانات (الابقار) (21.64%) وادنى نسبة اصابة وجدت لدى الاشخاص اللذين لايملكون الحيوانات (12.56%) , كذلك وجد ان طفيلي *Entamoeba histolytica* اكثر الطفيليات المرافقة تواجدا مع طفيلي *C.parvum* خلال مدة الدراسة.

الكلمات المفتاحية : الطفيليات طفيلي *Entamoeba histolytica*

Microbiology **Classification** QR_1-74.5

- **البحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الاول**

هو طفيلي ابتدائي *C.parvum* ان طفيلي الابواغ الخبيئة) ملي (5-4 اصغر قليلا من خلية الدم الحمراء يبلغ حجمه مايكرون , وله مدى واسع من المضائف فهو يصيب الانسان والحيوان لذلك يعد من مسببات الامراض) . يقضي (13)(12 Zoonotic diseas) المشتركة الطفيلي دورة حياته في الامعاء الدقيقة ويسبب داء الذي اصبح من Cryptosporidiosis الابواغ الخبيئة المشاكل الصحية الخطرة في جميع انحاء العالم اذ يسبب التهابا للمعدة والامعاء في المضائف التي يصيبها ولهذا مؤخرا كثيرا من اهتمام *C.parvum* استقطب طفيلي الباحثين بسبب انتشاره الواسع وانتقاله بسهولة الى مضائف عن طريق الشراب والغذاء الملوثين فضلا عن انتقاله بواسطة الحشرات والقوارض المنزلية الى الانسان من *C.parvum*). يعد طفيلي (14) (8) (7وبالعكس (*Rota* مسببات الاسهال, اذ ياتي بالمرتبة الثالثة بعد . يقضي الطفيلي (15) *Virus , Escherichia coli* دورة حياته على زغابات الخلايا الطلائية للامعاء الدقيقة . تكون الاصابة بهذا الطفيلي مصحوبة بالتهاب (16) الامعاء اذ ينتج عنها اسهال مائي ,الم في منطقة البطن). (17,ارتفاع في درجة الحرارة وغثيان او تقيئ

نظرا لاهمية الطفيلي من الناحية الصحية وانتشاره بشكل واسع في السنوات الاخيرة وظهور العديد من الاصابات في محافظة الديوانية وقلة الدراسات حول الطفيلي جائت فكرة الدراسة الحالية والتي استهدفت الى دراسة العوامل الوبائية المرتبطة بانتشار الطفيلي (التغيرات الموسمية, العمر ,الجنس , طبيعة السكن ,وجود الحيوانات والطفيليات المرافقة للاصابة بالطفيلي) .

المقدمة Introduction

من الكائنات Parasitic protozoa تعد ألاوالي ألطفيلية حقيقية النوى Unicelleular الحية وحيدة الخلية وهي من المسببات المرضية التي Eukaryotic cell لاتقل اهميتها عن المسببات المرضية الاحيائية الاخرى كالبكتريا والفطريات والفيروسات , وتضم الاوالي انواع الف نوع من 70 عديدة من الكائنات الحية اذ وجد حوالي الطفيليات الابتدائية التي تصيب الانسان والحيوان عن طريق الشراب والغذاء الملوثين بالاطوار المعدية للطفيلي). تنتشر الطفيليات الابتدائية (22)(6 infective stage في جميع انحاءالعالم خصوصا في المناطق الفقيرة والمكتضة بالسكان وبلدان العالم الثالث وخصوصا بين) . (10)(9الاطفال

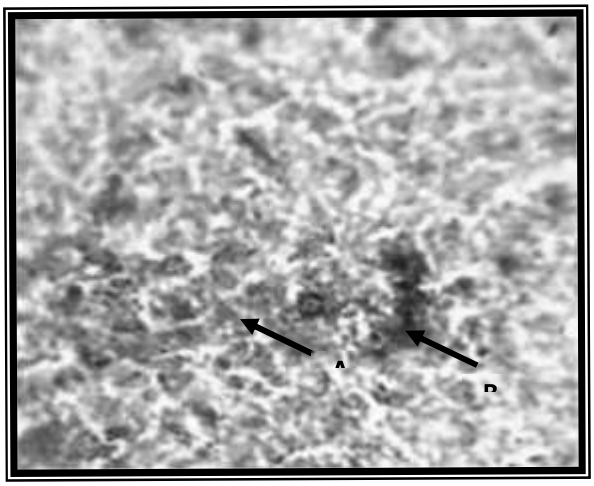
تسبب الاصابة بالطفيليات الابتدائية مشاكل صحية عديدة وتلف الانسجة anemia للانسان منها حالات فقر الدم وحالات الاسهال والضعف العام الناتج عن مشاركة الطفيلي للمضيف في غذائه فضلا عن المشاكل التي يسببها في الاعضاء الجسمية الاخرى المختلفة. *Cryptosporidium* جنس 40)(العالم لاحظ (11) لاول مرة في منطقة الظهارة المعدية للفئران ووصفها على ممتدة Swarm spores انها حشود كبيرة من الابواغ على البطانة الطلائية المعدية .وقد تبين ان هذه الحشود هي Motile merozoites عبارة عن اقسومات متحركة فقد استطاع Tyzzer اما العالم *C.muris*(38). للنوع والتعرف على *C.parvum* وصف وتسمية طفيلي المراحل التطويرية خلال دورة حياته في الغدد المعدية). 39(1907للفئران المختبرية وفي برازها وذلك في عام

الفسلجي Normal saline ومزجت برفق ثم تركت لتجف في الهواء.

- غمرت الشريحة بصبغه الكاربول فوكسين القاعدية carbol-fuchsin مع التسخين لمده 5 دقائق باستخدام Bunsen burner لحين ظهور البخار.
- غسلت الشريحة بماء الحنفيه ثم قصرت بالكحول الحامضي (كحول sulphuric acid بتركيز 5%) لمدة دقيقتين ثم غسلت مره اخرى بماء الحنفيه .
- غمرت الشريحة بصبغه المثلين الزرقاء methylene blue لمدة دقيقه ثم غسلت بماء الحنفيه وتركت لتجف في الهواء .
- فحصت العينات المصبوغه باستخدام المجهر الضوئي تحت العدسة الشيئية بقوة (40x) ثم تحت العدسه الزيتيه بقوة (100x) للتحري عن وجود اكياس بيض الطفيلي .

النتائج Results

بينت نتائج الدراسة الحالية من خلال جمع وفحص (1177) عينة براز للاطفا بان عدد العينات المصابة كانت 212 بطفيلي *C.parvum* وبنسبة اصابة كلية بلغت (18.01%) .



A : Cryptosporidium oocyst

B : Acid fast stain

1-الاصابة بطفيلي *C.parvum* خلال اشهر الدراسة

في شهر تموز اذ بلغت (28.89 %) في حين كانت ادنى نسبة اصابة في شهر شباط اذ بلغت 8.49 % , واشارت

المواد وطرائق العمل Material and methods

1-الدراسة الميدانية

تم جمع (1177)عينه براز من الاطفال المراجعين للمستشفيات والمراكز الصحية في محافظة الديوانية والاقضية والنواحي التابعة لها وللمدة 2012/11/1 ولغاية 2013/10/31 ,وتم وضع العينات في حاويات بلاستيكية نظيفة (Container)وغلقها باحكام ووضع عليها رقم الاستمارة الخاصة بالمعلومات والتي تم اخذها من الطفل نفسه والتي تضمنت العوامل الوبائية التي استهدفتها الدراسة ,تم نقل العينات الى المختبر في كلية العلوم لاجراء الفحص المختبري.

2- الدراسة المختبرية

تم اجراء الفحص المختبري لعينات البراز بعمل مسحات خفيفة وصبغها بالصبغة الصامدة للحامض Acid fast stain وحسب الخطوات الاتية (18) :

- تم اخذ كميه صغيرة من البراز حوالي (0.1 غم) بواسطة عيدان خشبية وتم وضعها على شريحة زجاجية نظيفة مضاف اليها قطره من المحلول الملحي

بين الجدول رقم (1) ظهور الطفيلي على مدار السنة خلال اشهر الدراسة , سجلت اعلى نسبة اصابة للطفيلي

(21.11%) وهي اعلى مما سجل في مركز المدينة اذ بلغت (15.21%) ,وبينت نتائج التحليل الاحصائي وجود فروق معنوية بين نسب الاصابة وطبيعة السكن تحت مستوى احتمالية $P\leq0.05$.

5 –العلاقة بين الأصابة بطفيلي *C.parvun* ووجود الحيوانات

اشارت النتائج المبينة في الجدول (5),ان نسبة الاصابة لطفيلي *C.parvum* كانت اعلى لدى مربي الحيوانات من الابقار والماعز والاغنام والحيوانات الاخرى(المتضمنة الطيور والكلاب والقطط) اذا بلغت نسبة الاصابة (18.27,21.52,21.64)% على التوالي في حين سجلت ادنى نسبة اصابة لدى الاشخاص اللذين لايمتلكون الحيوانات اذ بلغت (12.56%),واشارت نتائج التحليل الاحصائي الى وجود فروق معنوية بين نسب الاصابة ووجود الحيوانات تحت مستوى احتمالية $P\leq0.05$.

6- العلاقة بين الاصابة بطفيلي *C.parvum* والطفيليات المرافقة

بينت نتائج الدراسة الحالية ان اعلى نسبة للطفيليات المرافقة سجلت لدى الاطفال المصابين بطفيلي *Entamoeba histolytica* اذا بلغت نسبة الاصابة (47.5%), وادنى نسبة اصابة لدى الاطفال المصابين بالديدان *Enterbious vermicalaris* , *Ascaris lumbricodis* اذ بلغت نسبة الاصابة (2.5%) لكلا النوعين كما موضح في الجدول (6).

نتائج التحليل الاحصائي الى وجود فروق معنوية في نسب الاصابة بين اشهر الدراسة تحت مستوى احتمالية $P\leq0.05$.

2- الاصابة بطفيلي*C.parvum* حسب الفئات العمرية

اشارت نتائج الفحص المجهري ان اعلى نسبة اصابة كانت ضمن الفئة العمرية (<1) سنةحيث بلغت (21.52%) في حين كانت ادنى نسبة اصابة (10.79%) ضمن الفئة العمرية (9-12)سنة, وبينت نتائج التحليل الاحصائي وجود فروق معنوية في نسب الاصابة بطفيلي *C. parvum* وبين الفئات العمرية المدروسة تحت مستوى احتمالية $p\leq0.05$ كما موضح في الجدول (2) .

3- العلاقة بين الاصابة بالطفيلي*C.parvum* و الجنس (ذكور,اناث)

اشارت النتائج الموضحة في الجدول (3) الى ارتفاع نسبة الاصابة في الاناث اذ بلغت (19.41%) مقارنة مع الذكور اللذين انخفضت لديهم نسبة الاصابه (16.96) %, اشارت نتائج التحليل الاحصائي الى وجود فروق معنوية في نسب الاصابة بالطفيلي بين الذكور والاناث تحت مستوى احتمالية $P\leq0.05$.

4- الأصابة بطفيلي *C.parvum* حسب طبيعة السكن (ريف,مدينة)

اشارت النتائج الموضحة في الجدول (4) أن نسبة الاصابة لطفيلي *C. parvum* في المناطق الريفية بلغت

الجدول (1) نسب الاصابة لطفيلي *C.parvum* حسب اشهر الدراسة

الشهر	المفحوص	المصاب	النسبة
تشرين 2 /2012	96	12	12.5
كانون1 / 2012	101	14	13.86
كانون 2013/2	96	10	10.42
شباط 2013	106	9	8.49
آذار 2013	101	17	16.83
نيسان 2013	107	22	20.56
آيار 2013	109	28	25.69
حزيران 2013	93	21	22.58
تموز 2013	90	26	28.89
آب 2013	101	22	21.78
ايلول 2013	92	17	18.48
تشرين1 / 2013	85	14	16.47
المجموع الكلي	1177	212	18.01

$X = 27.973$, $P = 0.003$, $df = 11$

الجدول (2) نسب الاصابة لطفيلي *C.parvum* حسب الفئات العمرية

الفئة العمرية(سنة)	المفحوص	المصاب	النسبة
<1	237	51	21.52
1-3	257	53	20.62
3-6	229	43	18.78
6-9	241	42	17.42
9-12	213	23	10.79
المجموع الكلي	1177	212	18.01

$X^2 = 10.812$, $P = 0.029$, $df = 4$

الجدول (3) نسب الاصابة لطفيلي *C.parvum* حسب الجنس

الجنس	المفحوص	المصاب	النسبة
الذكور	672	114	16.96
الأناث	505	98	19.41
المجموع الكلي	1177	212	18.01

$X^2 = 1.164$, $P= 0.281$, $df=1$

الجدول (4) نسب الاصابة لطفيلي*C.parvum* حسب طبيعة السكن

الوسط	المفحوص	المصاب	النسبة
مدينة	618	94	15.21
ريف	559	118	21.11
المجموع الكلي	1177	212	18.01

$X^2 =6.916$, $P=0.009$, $df= 1$

الجدول (5) نسب الاصابة لطفيلي *C.parvum* حسب وجود الحيوانات

الحيوانات	المفحوص	المصاب	النسبة
عدم وجود حيوانات	390	49	12.56
ابقار	342	74	21.64
ماعز واغنام	237	51	21.52
اخرى	208	38	18.27
المجموع الكلي	1177	212	18.01

$X^2=12.865$, $P=0.005$, $df=3$

الجدول (6) العلاقة بين الاصابة بطفيلي *C.parvum* والطفيليات المرافقة

الطفيلي	عدد الحالات	النسبة
Entamoeba histolytica+C.parvum	19	47.5
Giardia lamblia + C.parvum	4	10
(Giardia lamblia , Entamoeba histolytica)+ C.parvum	13	32.5
Hymenolipis nana+ C.parvum	2	5
Enterobious vermicalaris + C.parvum	1	2.5
(Entamoeba histolytica, Ascaris lumbricoides)+ C.parvum	1	2.5
المجموع	40	18.87

بسبب قلة الوعي الصحي لاغلب الامهات وتدني في الخدمات العامة في المحافظة .اما سبب تطابق و تباين النتائج التي تم الحصول عليها في هذه الدراسة مع النتائج في الدراسات الاخرى في العراق او في مناطق اخرى من العالم يعزى الى ختلاف الظروف البيئية والكثافة السكانية وكذلك اختلاف طرق المعيشة و الاختلاف في طرائق الفحص والفترة الزمنية التي شملتها هذه الدراسة فضلا عن حجم العينة التي لها دور في تباين النتائج المسجلة مع نتائج الدراسات الأخرى فضلا عن الاختلاف في اعمار المصابين و الموقع الجغرافي ، والمعايير الاجتماعية والاقتصادية وطبيعة التغذية ، والحالة المناعية، والنظافة الشخصية، واختلاف درجات الحرارة من عام لآخر في نفس المنطقة وبين دولة واخرى .

سجلت نتائج الدراسة الحالية اعلى نسبة اصابة للطفيلي في شهر تموز اذ بلغت (28.89%) في حين كانت ادنى نسبة اصابة في شهر شباط اذ بلغت (8.49 %) والسبب في ذلك يعود الى توفر الظروف الملائمة لنمو الطفيلي (2).كذلك يؤدي تناول المشروبات والاغذية الملوثة

المناقشة Disscation

سجلت الدراسة الحالية 212 حالة اصابة لطفيلي *C.parvum* في الاطفال وبنسبة 18.01% من مجموع 1177عينة براز فحصت مجهرياً بأستخدام الصبغة الصامدة للحامض وتعد النسبة التي تم الحصول عليها في الدراسة الحالية مطابقة للعديد من الدراسات السابقة منها (21) الذي سجل نسبة (18.9%)في الموصل و(19) الذي سجل نسبة (18.6%) في مصرو(20) الذي سجل نسبة (18.0%) في غزة, كذلك جاءت مطابقة (1) الذي سجل نسبة (17.9%) في محافظة الديوانية.من جانب اخر فان نسبة الاصابة الكلية الحالية كانت اعلى مما وجدت (2) اذ سجلت نسبة (6.6%) للاطفال في محافظة الديوانية , و(3) سجلت نسبة (15.23%) في محافظة الموصل , و(23) الذي سجل نسبة (14.9%) في غزة , و(22) اذ بلغت نسبة الاصابة لديه (2.5%) في الصين.وتعد النسبة التي تم الحصول عليها في الدراسة الحالية عالية وتشكل خطورة على صحة الاطفال في المحافظة وتعود الى اسباب عديدة منها انتشار المسببات المرضية وكذلك التلوث الذي يحدث

المكشوفة وعدم توفر المرافق الصحية المناسبة لاغلب سكان الريف كذلك شرب الماء الغير معالج من الجداول والانهار فضلا عن استخدام المخلفات الحيوانية لتسميد الخضر من غير معالجة (19)(5), وتتفق هذه النتائج مع (31)(30)(29).كذلك وجد ان اعلى نسبة اصابة كانت لدى الاطفال اللذين تتواجدحيوانات في منازلهم والمتضمنة الابقار والماعز والاغنام والحيوانات الاخرى (تشمل الطيور والكلاب ولقطط) اذ بلغت نسب الاصابة (18.27,21.52,21.64) % على التوالي في حين وجد ان ادنى نسبة اصابة لدى الاطفال الذين لاتتواجد الحيوانات في منازلهم اذ بلغت (12.56%), والسبب في ذلك يعود الى التماس المباشر مع الحيوانات اذ ان الحيوانات المصابة تعد مصدرا مهما لنقل اكياس بيض الطفيلي فقد لوحظ بان العجول المصابة تعد من اهم المصادر لنقل اكياس بيض الطفيلي للانسان والحيوان اذ بامكانها ان تطرح 6×10^{11} كيس بيض لكل غرام من البراز(32) , اتفقت هذه النتائج مع(37)(36).اما بالنسبة للطفيليات المرافقة فقد وجد ان طفيلي *E.histolytica* اكثر الطفيليات تواجدا مع طفيلي *C.parvum* وبنسبة اصابة (47.5 %), يعود السبب لحدوث اصابة مشتركة بين الطفيلي وطفيليات اخرى الى التعرض الى مصادر التلوث التي تحتوي على عدد من المسببات المرضية كمياه الصرف الصحي والمخلفات الحيوانية والاغذية الملوثة (33).

بالاطوار المعدية للطفيلي وزيادة الانشطة الخارجية كالسباحة وتجمع الاشخاص في المسابح الى سهولة انتقال اكياس بيض الطفيلي حتى وان كانت جرعة الاصابة منخفضة وهذا يتفق مع (25)(24),جاءت نتائج الدراسة الحالية مطابقة (35)(34). كذلك اشارت النتائج الحالية الى ان اعلى نسبة اصابة سجلت لدى الاطفال ضمن الفئة العمرية (1>) اذ بلغت (21.52%) وادنى نسبة اصابة سجلت ضمن الفئة (12-9) سنةحيث كانت (10.79%) والسبب في ذلك يعود لضعف لجهاز المناعي لديهم اذ ان جرعة قليلة كافية لاحداث الاصابة فضلاً عن ترك الرضاعة الطبيعية الى الصناعية وجهل العديد من الأمهات بأمور التعقيم ونظافة الماء وقناني الحليب الصناعية لذلك يصابون أكثر من غيرهم بالطفيلي وهذا يتفق مع ماذكره (4), وتتفق هذه النتائج مع ماتوصل اليه (28)(27)(26) . اظهرت نتائج الدراسة الحالية ارتفاع نسبة الاصابة لدى الاناث اذ بلغت (19.41%) مقارنة مع الذكور (16.96%) يعود السبب في ذلك الى تعرض الاناث لمصادر التلوث اكثرمن الذكور وسوء التغذية, وتتفق هذه النتيجة مع(28)(20). كذلك لوحظ ان الاطفال الذين يسكنون في الريف كانت لديهم نسبة اصابة اعلى من اللذين يسكنون في المدن اذ بلغت (15.21,21.11)% على التوالي , يعود السبب في ذلك الى سوء الاحوال المعيشية وانعدام النظافة الشخصية كذلك انتشار بعض العادات والسلوكيات الغير صحية مثل التغوط في المناطق

16:2086-2105.

7-Guerrant, R . L .(1999).Cryptosporidiosis :an emerging, highly infectious threat . Emerg Info .Dis .31-9.

8-Noordeen, F . ; Horadagoda, N . U . ; Faizal, A . C . ; Rajapakes, R . P . ;Razak, M . A . and. Arulkantham, A. (2002). Infectivity of *Cryptosporidium parvum* isolated from asymptomatic adult goat to mice and goat kids . Vet . Parasitol . 103(3) :217-225.

9-Stanley Jr, S . L . (2003) . Amoebiasis.the Lancet . 361(9362): 1025-1034.

10-Feng, Y. and Xiao, L .(2011). Zoonotic potential and molecular epidemiology of *Girdia* species and giardiasis .Clin . Microbiol .Rev .24(1) :110-140 .

11-Al-Mohammed, H . I . ;Amin, T. T. ;Aboulmagd, A .; Hablus, H . R. and Zaza,B .O . (2010) . Prevalence of intestinal parasitic infections and its relationship with socio–demographics and hygienic habits among male primary schoolchildren in Al–Ahsa, Saudi Arabia . Asian Pacific . J.Trop.Med. 3(11) : 906-912 .

المصادر العربية

1- البياتي ,مصطفى هادي جواد .(2013). التغيرات الفسيولوجية لدى الاطفال المصابين ببعض الطفيليات المعوية في محافظة الديوانية .رسالة ماجستير ,كلية العلوم ,جامعة القادسية .106 صفحة .

2-الكعبي ، صفاء رسن. (2006) . دراسة وبائية طفيلي البوغ الخبيئ *Cryptosporidium parvum* ومسببات الاسهال في محافظة الديوانية .رسالة ماجستير , كلية التربية , جامعة القادسية .104 صفحة.

3 -خليل , ليان ياسين و داوود , محسن سعدون . (2007) . دور التقنيات المختبرية في تشخيص داء الابواغ الخبيئة في الاطفال في محافظة نينوى . كلية الطب البيطري , جامعة الموصل . 18(12) : 39-47 .

4- 4-الحسيناتي,شذى جواد محمد .(2012) . التحري عن بروتين الصدمة الحرارية HSP70 وبعض المؤشرات المناعية بين الأطفال المصابين بطفيلي الأبواغ الخبيئة*Cryptosporidium parvum* في محافظة ذي قار.رسالة ماجستير ,كلية التربية للعلوم الصرفة ,جامعة ذي قار .122 صفحة .

5-معلة ، صبا فاضل (2008) . دراسة وبائية لطفيلي الابواغ الخبيئة *Cryptosporidium parvum* في مدينة الحلة . رسالة ماجستير , كلية التربية للبنات , جامعة الكوفة . 88 صفحة .

References

6- Dalmasso, M . C . ;Sullivan Jr, W . J . and Angel, S . O . (2011) .Canonical and variant histones of protozoan parasites .Frontiers in Bioscience.

12-Jones,T . C . ;Hunt, R .D . and King , N . W.(1997) . Cryptosporidiosis in veterinary pathology . 6th ed. Philadelphia . Baltimore. New York. London. 575-579.

13-Schmidt, G . D. ; Roberts, L . S . and Janovy, J . R . J .(2000) .Foundation Parasitology . 6th ed. London .Madrid .Mexico city.135-136.

.

14-**El-Hamshary, E . M .; El-Sayed, H . F. ;Hussein, E . M . ;Rayan, H . Z . ;Rasha, H . and Soliman R. H .** (2008) Comparison of Polymerase Chain Reaction, Immunochromatographic Assay andStaining Techniques in Diagnosis of Cryptosporidiosis.. P .U .J . 1(2) :77-86.

15-Udaya, B . S . and Prakash, M . D . (1997). C ryptosporidosis and coccidial infections. Mayo .Int. Med . Board . Rev .968-969.

16-Dawson,D .(2005) .Foodborne protozoan parasites . Int. J . Food Microbiology . 103(2): 207-227.

17-Chalmers, R . M .;Campbell, B. ;Crouch, N. and Davies, A .P .(2010) .Clinical laboratory practices for the detection and reporting of *Cryptosporidium parvum* in community cases of diarrheaintheUnitedKingdom,2008.EuroSurveill.15(48):19731.

18-John, D.T. and Petri. (2006). Medical Parasitology 9th edition. Elsevier Inc. USA :463 pp .

19- El-Settawy, M . A . and Fathy, G . M . (2012) . Evaluation and comparison of PCR , Coproantigen ELISA and microscopy for diagnosis of Cryptosporidium in human diarrhoeic specimens .J.Am .Sci.8(12 : 1378-1385 .

20-Tabash,A.M .(2009). Cryptosporidiosis in Gaza strip.MSc.College of scince. Islamic Uni.Gaz.

21AlAlousi,T.I.andMahmood,O.I.(2012). Detection of *Cryptosporidium* oocysts in calves Children in Musul,Iraq.College of Veterinary Medicine.Tikrit Univercity.280-285.

22-Ayeh-Kumi,P.F. Quarcoo,S.; Kwakye-Nuako,G.;Kretchy,J.P.;Osafo-Kantanka,A. andMortu,S .(2009).Prevalence of intestinal parasitic infections among food vendors in Accra,Chana.J .Trop. Med. Parasitol.32:1-8.

23- Al-Hindi,A. I.; Elmanama, A. A. ; Elnabris, K. J. A. (2007). Cryptosporidiosis Amo Children Attending Al-Nasser Pediatric Hospital , Gaza , Palestine .Turk . J . Med . Sci .37(6) : 367-372.

24- Beach,M.J.(2008).Waterborne:Recreational Waterin: Fayer,R. and Xiao, L.editors. "*Cryptosporidium* and Cryptosporidiosis" 2ed edition. Taylors & Francis Group., USA.:355-361 pp.

25-Sunderland , D. ; Graczyk , T. K. ; Tamang , L. and Breysse , P.N.(2007). Impact of bathers on levels of *Cryptosporidium parvum* oocysts and *Giardia lamblia* cysts in recreational beach waters. Wat.Res.41:3483-3489.

26- Othman,N.F.(2000).Comparison between different laboratory methods for diagnosis of Cryptosporidium species (PDCLI) . Tikrit Univ .

27-Das,P.; Roy,S.S.;MitraDhar,K.;Dutta,P.;Bhattacharya,M.K.(2006).Molecular characterization of *Cryptosporidium* Spp.from children in Kolkata , India.J.Clinc.Micro.44(11):4246-4249.

28-Palit, A. ;Sur, D. ;MitraDhar, K. and Saha ,M . R .(2005). Asymptomatic Cryptosporidiosis in a Periurban Slum Setting in Kolkata , India –a Pilot Study .Jpn . J .Infect .Dis.58(2): 110-111.

29-Byomi,A.M.;Samaha,H.A. and Zidan,S.A.(2010).Epidemioloical studies on some zoonotic enteric protozoa in different araes of Nile Delta .J.A.S.M.R.5(2):199-207.

30-Selma,U. and Umit,A.(2011).Detection and genotyping of *Cryptosporidium* SPP.in diarrheic stools by PCR/REFLP analyses. Turk.J.Med.Sci.41(6) :1029-1036.

31- El-Helaly, N . S . ; Aly, M . M . and Attia, S . S .(2012). Detection of *Cryptosporidium* Infection among children with Diarrhea . New York .Sci . J . 5 (7) : 68-76.

32-Uga, S. ; Matsuo,J . ; Kono, E. ;Kimura,K . ;Inoue,M . ; Rai, S. K . and One, K.(2000).Prevalenceof *Cryptosporidim parvum* infection and pattern oocysts shedding in calves in Japan. Vet.Parasitol.94 (1-2):27-32.

33-Nichols, G. (1992) . The Biology, Epidemiology and Typing of *Cryptosporidium* spp. Ph.D. thesis. Surrey University.

34-Amin, O.M.(2008).The epidemiology of *Cryptosporidium parvum* infections in the United States.PUJ.1(1):15-22.

35- Al-Warid,H.S.J.(2012). Study in Epidemiology and PCR Detection of Cryptosporidiosis in North of Baghdad. Ph.D thesis. College of Science. University of Baghdad.Iraq .

36- Moghaddam, A . A .(2007). Symptomatic and Asymptomatic

Cryptosporidiosis in Young Children in Iran.Pak.J.Bio.Sci.10(7) 1108-1112.

37- Al-Shamiri, A . H . ; Al-Zubairy, A . H . and Al- Mamari, R . F . (2010) . The prevalence of *Cryptosporidium* Spp. In children , Taiz District , Yemen .Iranian . J . Parasitol .5 (2) : 26-32 .

38- Newman,R.D.;Zu,S.X.;Wuhib,T.;Lima,A. A.;Guerrant,R.L.andSears,C.L.(1994).Household epidemiology of *Cryptosporidium parvum* infection in an urban community in Northeast Brazil.Ann.Int.Med.120(6):500-505.

39- Fayer , R. (2004) . *Cryptosporidium* . awater - borne zoonotic parasite. Vet. Parasitol. 126(1-2):37-56.

40- Clarke, J .J .(1895).A study of coccidian met with in mice. J. Microsc.Soc.37:277-302.

Epidemiological Study of *Cryptosporidiumparvum*in Al- Diwaniyah province

Receved : 23/1/2014 Accepted : 5/3/2014

Reim Hameid Al-Shepany **Najim Abd alwahad Al-Jadoa**

Biology Department - Collage of Science - Al-Qadissiay University

Abstract

The present study aimed to investigate the parasite *Cryptosporidium parvum* in the children under 12 years old in the province of Al- Diwaniyah and know the impact of some epidemiological factors in the spread of the parasite.The study includes the test of 1177 samples of feces from children for the period from. 2012.11.1 up to.2013. 10.31. Acid fast stain was used for the detection of *Cryptosporidium* oocystes.

The results of this study showed that the total infection rate of parasite reached (18.01%) , with significant differences (P=0.003) during the months of infection with the highest rate of infection was recorded in the month of July (28.89%) and the lowest in the month of February(8.49%), Also recorded significant differences of infection for the age groups (P = 0.029) as it recorded the highest rate of infection among the age group (<1) amounting to(21.52%) and lowest infection rate among the age group(9-12) years as it was (10.79%) , also There is significant difference(P=0.281) betwee male and femal infection as the percentage of infection in the male (16.96%) while in the femal was (19.41%) , Also recorded significant differences according to the nature of the infection housing (P = 0.009) with the highest percentage of infection in rural (21.11%) and the lowest rate of infection was recorded in the city center (15.21%) , Also recorded significant differences for the presence of animals (p = 0.005) recorded the highest rate of infection in the people which have animals (cows) (21.64%) and the lowest rate of infection found in the people which do not have the animals (12.56%) , Also found that the parasite *Entamoeba histolytica* was the most parasite found with *C. parvum.*

Keywords: parasites , cry. Porum

*The Research is a part of on Msc. thesis in the case of the first research