



## استخدام الطرق التقليدية و الطرق الجزيئية الاكثر حداة للتحري عن وجود الطفيلي *Giardia lamblia* عند الاطفال الرضع المصابين بالإسهال و دراسة بعض العوامل المؤثرة على انتشاره في محافظة القادسية

م.م. ولاء عباس عبد الرضا الزيداني

م. د. هبة رياض جميل العبودي

جامعة القادسية / كلية العلوم

جامعة القادسية / كلية العلوم

[Walaa.abbas@qu.edu.iq](mailto:Walaa.abbas@qu.edu.iq)

[Hiba.Al-abodi@qu.edu.iq](mailto:Hiba.Al-abodi@qu.edu.iq)

### الخلاصة

تضمنت الدراسة الحالية الكشف عن الطفيلي *Giardia lamblia* خلال المدة من شهر آب 2016 ولغاية نهاية شهر شباط 2017 عند الاطفال الرضع المصابين بالإسهال المراجعين لمستشفى الولادة والاطفال و مختبرات التحليل الاهلية في مركز محافظة القادسية (الديوانية) وقد بلغ عدد العينات المفحوصة 175 عينة غالظ و بأعمار تراوحت بين شهر واحد الى سنتان، فحصت العينات بطريقة المسحة المباشرة بأسعمال المحلول الفسيولوجي و محلول اليود المائي وبينت النتائج وجود 40 عينة ذات اصابة موجبة بالطفيلي قيد الدراسة وبنسبة بلغت 22.85 %، و اقل نسبة اصابة كانت 10.41 % في الفئة العمرية (شهر - 6 شهور ) و أعلى نسبة اصابة بلغت 22.84 % عند الفئة العمرية ( سنة - سنتان ) في حين كانت نسبة الاصابة في الذكور و الاناث متقاربة و بلغت 22.51 % و 23.15 % على التوالي، اما عن نوع الرضاعة فقد تبين ان أعلى نسبة اصابة بلغت 27.61 % للرضاع المعتمدين على الرضاعة الاصطناعية في حين كانت النسبة اقل في الاطفال الرضع المعتمدين على الرضاعة الطبيعية و التي بلغت 15.71 %، وقد بلغت نسبة الاصابة بالطفيلي قيد الدراسة حوالي 24.7 % للرضاع الذين يسكن ذويهم الاقتصادية والنواحي التابعة لمركز المحافظة و كانت اعلى من نسبة الاصابة للرضاع الذين يسكن ذويهم مركز المدينة و التي بلغت 21.11 %.

بيّنت نتائج التشخيص الجزيئي باستخدام تفاعل البلمرة ذي الوقت الحقيقي Real Time – PCR بأن نسبة الاصابة بالطفيلي حسب التشخيص الجزيئي بلغت 87.5% اي بواقع 35 عينة من اصل 40 عينة موجبة الفحص المجهري.

تعد الدراسة الحالية الاولى من نوعها في المحافظة التي ركزت على وجه الخصوص على الاطفال الرضع دون السنين من ناحية انتشار الطفيلي بين هذه الفئة العمرية و العوامل المؤثرة على انتشار طفيلي *G. lamblia* و التشخيص الجزيئي للعينات الخاصة بالاطفال الرضع حسرا لاعطاء فكرة واضحة عن دور العوامل في احداثية المرض و معرفة نسبة الاصابة بالطفيلي على وجه الدقة باستخدام الفحص الجزيئي الاكثر حداة و دقة.

الكلمات المفتاحية : *Giardia lamblia* , الاسهال , الاطفال الرضع ، محافظة القادسية.

### المقدمة

يعرف الإسهال بأنه حالة مرضية تنتج عن خلل في عمل الجهاز الهضمي نتيجة الإصابة بالمسربات الحياتية أو غير الحياتية، ويتمثل بحدوث التغوط بصورة متكررة يصاحبه إنتاج غالظ سائل أو شبه سائل مما ينتج عنه فقدان السوائل والأيونات من الجسم مسبباً بذلك بحالة الحفاف وزروجة الدم [1] ، وبعد طفيلي *Giardia lamblia* واحداً من الحيوانات الابتدائية المسببة للإسهال الاكثر انتشاراً في العالم اذ يكون تأثيرها بصورة اكبر على الاطفال في كل البلدان المتطرفة و النامية، اذ تتراوح نسبة الاصابة بين 5- 30% في البلدان الصناعية و قد تتعدى نسبة 30% في البلدان النامية [2]، يسبب هذا الطفيلي (داء الجيارديا Giardiasis ) و قد اعطى مركز مكافحة الامراض الامريكي (CDC) قيمة تقديرية تشير الى ان هذا الداء يصيب سنويا ما يقارب 200 مليون شخص في آسيا و افريقيا و أمريكا اللاتينية و تتلخص اعراضه بألم بطني و متلازمة سوء الامتصاص بالإضافة الى الغثيان و النحول و الاسهال[3]، و يعود هذا الانتشار الواسع للطفيلي لامتلاكه بعض الصفات منها عدم ارتباطه بنوافذ كطفيلي الملاريا او اللشمانيا [4] كما انه يقاوم مضيجه بدورات حياة بسيطة متكونة من شكلين هما الكيس المعني و



طور الناشطة المسيبة للمرض [5]، و يعد هذا الطفيلي من السوطيات وحيدة الخلية و بأمكانه ان يصيب انواعا مختلفة من الحيوانات و الطيور و الزواحف و الانسان و بعض الحيوانات المنزلية الاليفة [6].

جاءت الدراسة الحالية لتسلیط الضوء على مدى انتشار طفيلي *G. lambila* عند الاطفال الرضع الذين تراوحت اعمارهم بين شهر الى سنتين و ذلك نظرا لما له من تأثير سلبي واضح و اهمية صحية على حياتهم، وقد استخدمت عينة عشوائية من الاطفال الرضع الذين تمت المراجعة بهم من قبل ذويهم الى مستشفى الولادة و الاطفال في مدينة الديوانية و مختبرات التحليل الاهلية في مركز المحافظة و ذلك لمعرفة مدى تأثير العمر، الجنس، نوع الرضاعة و منطقة السكن على نسبة الاصابة بهذا الطفيلي، و تعد هذه الدراسة هي الاولى من نوعها في المحافظة لانها اختارت باصابة الاطفال الرضع دون السنين بطفيلي الجيارديا المعوية و تشخيص الاصابة باستخدام تفاعل البلمرة المتسلسل ذي الوقت الحقيقي.

#### طريقة العمل

##### 1- جمع العينات

تم جمع 175 عينة غائط من اطفال رضع مصابين بالاسهال ضمن مراجعي مستشفى الولادة والاطفال و مختبرات التحليل الاهلية و للفترة من شهر آب 2016 وحتى نهاية شهر شباط 2017 و قد تم تنظيم استماره استبيان خاصه بكل مريض على حدة تضمن عمر المريض، الجنس، نوع الرضاعة و منطقة السكن بعد ذلك وضعت العينات في حاويات بلاستيكية نظيفة ومعقمه ومزوده بأغطية محكمه لمنع جفاف العينة.

##### 2- فحص العينات

###### أ- الفحص العياني و المجهرى

جلبت العينات الى مختبرات كلية العلوم /جامعة القادسية وفحصت خلال نصف ساعة لان تأخير فحص العينات يؤدي الى اختفاء الاطوار المتعددة فيصعب عندها تمييزها وقد تم الفحص المجهرى تحت المجهر الضوئي باستخدام المسحة المباشرة الرطبة و طريقة التطويف حسب ما جاء في دراسة [7] ، وبعد الانتهاء من الفحص العياني والمجهرى حفظت عينات الغائط في درجة حرارة ٢٠-٣٠ م لحين خضوعها للفحصجزئي.

ب- الفحص باستخدام تقنية تفاعل البلمرة المتسلسل ذي الوقت الحقيقي R.T PCR  
تم اجراء فحص العينات باستخدام هذه التقنية الحديثة في مختبر الامراض المشتركة / كلية الطب البطري / جامعة القادسية و كما يلي:

###### 1- استخلاص الحمض النووي - Stool DNA extraction

استخرجت عينات البراز المجمدة وتركت في درجة حرارة الغرفة لتذوب ثم تم استخلاص الحمض النووي من العينات وذلك باستخدام عدّة (Stool Genomic DNA extraction kit) مجهزة من شركة Bioneer الكورية، وتم اجراء الاستخلاص حسب تعليمات الشركة المجهزة.

###### 2- البادئات Primers

تم استخدام البادئات الخاصة بجين (ssuRNA) المسؤول عن تشخيص طفيلي الجيارديا في عينات غائط الأطفال المستخدمة في دراسة [8] وتم تجهيز البادئات من قبل شركة Bioneer الكورية ثم تم فحص عينات الغائط حسب الطريقة المتبعة من قبل [9] .



الجدول (1): يمثل الابدأنات المستخدمة في الدراسة في تقنية R.T PCR مع تسلسلها النيوكلويوتيدى .PCR ونتائج فحص

Primer	Sequence		PCR product Size
ssuRNA	F	ACG GGT GAA ACA GGA TGA TCC	73bp
	R	TGA TTG ACA GAG GCG GTC TTG	

### 3- تحضير مزيج Real-Time PCR master mix

تم تحضير مزيج تفاعل Real-Time PCR باستعمال عدة الـ AccuPower® 2X GreenStar™ qPCR المجهزه من قبل الشركة الـ Bioneer الكورية وحسب تعليماتها ، كما في الجدول (2).

الجدول (2) يمثل تحضير مزيج تفاعل Real-Time PCR

PCR master mix	Volume
2X Green star master mix	25 μL
DNA template	5μL
SsuRNA forward primer 10pmol	1μL
SsuRNA reverse primer 10pmol	1μL
DEPC water	18μL
Total	50μL

بعد ذلك وضعت مكونات مزيج تفاعل Real-Time PCR التي ذكرت في الجدول أعلاه في أنابيب بيضاء معقفة حجم 0.2ml خاصة بجهاز الـ Real-Time PCR ثم نقلت جميعها إلى جهاز الطرد المركزي المازج بسرعة 3000 دورة / دقيقة لمدة ثلث دقائق فقط ، بعدها وضعت في جهاز vortex centrifuge (Exispin) . Real-Time PCR

### 4- الدورات الحرارية لتفاعل السلسلة المتبلمرة ذي الوقت الحقيقي.

#### Real-Time PCR Thermo cycler conditions.

تم تطبيق الدورات الحرارية للفحص الـ Real-Time PCR وذلك بالاعتماد على تعليمات عدة AccuPower 2X GreenStar™ qPCR Master Mix و كذلك بحساب درجة حرارة الابدأنات Tm و MiniOpticon Real-Time PCR system BioRad. USA

### 5- تحليل نتائج فحص الـ Real-Time PCR

خضعت نتائج فحص الـ Real-Time PCR للتحليل وذلك من خلال منحى التضخم Amplification plot المعتمد على رقم خط جهد العتبة Threshold cyler number (CT) value بحيث تكون العينة موجبة عندما تتجاوز خط العتبة .



## 6- التحليل الاحصائي Statistical analysis

تم تحليل البيانات احصائياً باستعمال البرنامج الاحصائي ( SPSS version 10.5 software ) اذ استخدم اختبار مربع كاي X<sup>2</sup> - Square لغرض تحديد الفروق المعنوية تحت مستوى احتمالية  $P \leq 0.05$  وحسب ماذكره [10].

### النتائج و المناقشة

1- طريقة المسحة المباشرة (Direct smear method) بعد فحص 175 عينة غائط للاطفال الرضع المصابين بالاسهال وجد ان 40 عينة كانت موجبة للاصابة بال النوع G. اي بنسبة 22.85% و كما هو موضح بالجدول رقم (3):

جدول رقم (3): نسب الاصابة بالطفيلي حسب الفئات العمرية للاطفال الرضع المصابين قيد الدراسة

الفئة العمرية	عدد العينات المفحوصة	العدد الموجب	النسبة المئوية للاصابة
6-1 شهور	48	5	%10.41
7 شهور - سنة	56	12	%21.42
سنة - سنتان	71	18	%25.35
المجموع	175	40	%22.85

$$X^2 \text{ الجدولية} = 3.525 \quad X^2 \text{ المحسوبة} = 7.321$$

وقد بيّنت النتائج ان النسبة 22.85% المسجلة في الدراسة الحالية كانت مقاربة لما سجله [11] في دراسته في محافظة القادسية عند فحصه لعينات الغائط لمجموعة من الفئات العمرية للانسان اذ سجل نسبة الاصابة بالفئة العمرية (اقل من سنتين) بلغت 22.2 %، في حين كانت النسبة الحالية اعلى من ما سجلته [12] في محافظة النجف اذ سجلت نسبة 14.8% عند فحصها 3383 عينة غائط، كما تبين ان النسبة الحالية ايضا اعلى مما جاء في دراسة [8] في محافظة القادسية من نسبة بلغت 5.61% عند فحصها 926 عينة غائط لاطفال مصابين بالاسهال ، وكذلك اعلى مما سجله [13] في محافظة صلاح الدين بنسبة بلغت 5.2% عند فحصهم 1500 عينة غائط في مستشفى قضاء الطوز و ما سجله [14] من نسبة بلغت 1.77% في مستشفى الكاظمية في بغداد خلال فحصه 1520 عينة غائط لاطفال تراوحت اعمارهم بين شهر الى 12 سنة، و اعلى من ما جاء في دراسة [15] في محافظة بابل بنسبة اصابة .%13.16.

وبينما ان النسبة المسجلة في الدراسة الحالية جاءت اقل مما سجله [16] من نسبة بلغت 38.57% عند فحصه 70 عينة غائط لاطفال مصابين بالاسهال وكذلك اقل من ما سجله [17] في بغداد من نسبة اصابة بلغت 45.54% عند فحصهم لعينات غائط لاطفال المصابين ، كما كانت ايضا اقل مما سجلته [12] عند فحصها لاطفال المصابين بفئة عمرية اقل من سنة بنسبة اصابة بلغت 28.0%， وقد يعزى الاختلاف في نسب الاصابة الى الاختلاف في مستوى المعيشة و النظافة الشخصية و العدد الكلي للعينات المفحوصة و الفئات العمرية الخاضعة للدراسة.

اما فيما يخص علاقة نسبة الاصابة بطفيلي G. lambila والفئة العمرية للرضع المصابين بالاسهال فقد بيّنت النتائج في الجدول (3) ان اعلى نسبة اصابة كانت عند الفئة العمرية (سنة - سنتان) اذ بلغت 25.35%， واقل نسبة عند الفئة العمرية (1-6شهور) و بلغت 10.41%， و اشارت نتائج التحليل الاحصائي الى وجود فروق معنوية في نسبة الاصابة بالطفيلي بين الفئات العمرية تحت مستوى احتمالية  $P \leq 0.05$  ، وان ارتفاع معدل الاصابة عند الاطفال



الرضع ذوي الفئة العمرية الاخيرة قد يعود الى عدة اسباب منها ان الاطفال في هذا العمر يبدأون بالحركة والانتقال مما يمكنهم من التقاط الكثير من الاشياء الملوثة حولهم ثم وضعها في افواههم، فضلا عن العديد من العادات السيئة مثل مص الاصابع مما يجعلهم اكثر عرضة للاصابة بالمرض، اما انخفاض نسبة الاصابة في الفئة العمرية (شهر-6 شهور) فقد تعود الى المناعة التي يملكونها الطفل الرضيع في هذه الفترة والتي تكون بمستوى جيد يتمثل بأفراز الامينو كلوبيولين المناعي A الذي بدوره يمنع التصاق الطفيلييات المغوية وبالتالي منع الطفيلي من التغذي مما يؤدي الى موت الطفيلي وهذا ما اكده [18].

بينت نتائج الدراسة الحالية عدم وجود فروق معنوية بين نسبة اصابة الذكور و الاناث تحت مستوى احتمالية  $p \leq 0.05$  ، اذ بلغت نسبة اصابة الذكور 22.51% و الاناث 23.15% وقد يعود سبب التقارب بالنسبة الى تماثل الظروف التي يتعرض لها الاطفال من كلا الجنسين كما هو موضح بالجدول رقم (4):

جدول رقم (4) يبين العلاقة بين نسبة الاصابة بالطفيلي و الجنس المريض

جنس المريض	عدد العينات المفحوصة	العدد الموجب	النسبة المئوية للاصابة
ذكور	80	18	%22.51
اناث	95	22	%23.15
المجموع	175	40	%22.85

$$X^2_{\text{الجدولية}} = 5.035 \quad X^2_{\text{المحسوبة}} = 5.016$$

يتضح من الجدول رقم (5) بأن نسبة الاصابة بالنوع *G. lambila* كانت اعلى لدى المصابين من سكناة الاقضية والنواحي بنسبة بلغت 24.7% في حين كانت النسبة 21.11% للمصابين من سكناة مركز المدينة ومن الجدير بالذكر ان الفروق كانت غير معنوية تحت مستوى احتمالية  $P \leq 0.05$  وقد يكون ذلك دلالة على الارتباط بالواقع الثقافي والصحي في الاقضية و النواحي الخاصة بمحافظة القادسية كما هو موضح بالجدول رقم (5):

جدول رقم (5) يبين العلاقة بين موقع سكن المصابين و نسبة الاصابة

موقع السكن	عدد العينات	العدد الموجب	النسبة المئوية للاصابة
اقضية و نواحي	85	21	%24.7
مركز المدينة	90	19	%21.11
المجموع	175	40	%22.85

$$X^2_{\text{الجدولية}} = 1.956 \quad X^2_{\text{المحسوبة}} = 1.55$$

و هذا يتفق مع ما سجلته [8] في دراستها من نسبة اصابة للطفيلي في الريف بقيمة قدرت 7.07% و في المناطق الحضرية بنسبة 4.45% كما يتفق مع ماسجلته [19] في محافظة الديوانية اذ سجلت نسبة الاصابة بالريف وببلغت 18.65% اما في المناطق الحضرية فقد بلغت 10.11% .



اما فيما يخص نوع الرضاعة فقد بينت النتائج بالجدول رقم [6] ان اعلى نسبة اصابة بالطفيلي سجلت عند الرضع المعتمدين على الرضاعة الاصطناعية وقد بلغت 27.61% بالمقارنة نسبة الاصابة مع ذوي الرضاعة الطبيعية التي بلغت 15.71% وقد تبين وجود فروق معنوية بين نسبة الاصابة بهذا الطفيلي ونوع الرضاعة وسيب ذلك قد يعود الى المناعة المكتسبة لذوي الرضاعة الطبيعية بالمقارنة مع ذوي الرضاعة الاصطناعية و ما يتربت عليها من اهمال العناية

جدول رقم (6) يبين العلاقة بين نسبة الاصابة بالطفيلي و نوع الرضاعة

نوع الرضاعة	عدد العينات المفحوصة	العدد الموجب	النسبة المئوية للاصابة
اصطناعية	105	29	%27.61
طبيعية	70	11	%15.71
المجموع	175	40	%22.85

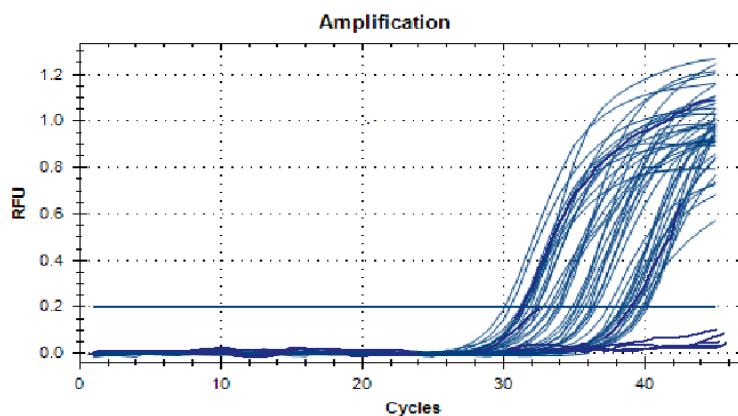
$$X^2 \text{ الجدولية} = 5.107$$

$$X^2 \text{ المحسوبة} = 5.832$$

## -2- تقنية تفاعل Real time PCR

بيّنت نتائج الدراسة الحالية باستخدام تقنية Real Time PCR ككشف تأكيلي للتحري عن الجين ssurRNA طفيلي *G. lambila* في 40 عينة موجبة الفحص المجهري ان نسبة الاصابة بلغت 87.5% اي بواقع 35 عينة موجبة الفحصجزيئي من اصل 40 عينة موجبة الفحص المجهري و كما في الشكل رقم (1) :

الشكل رقم ( 1 ) : يوضح منحنى التضخم Amplification plot لفحص ال PCR لنتائج الموجة لشخيص طفيلي *G. lambila* بواسطة جين ssurRNA gene



و هذه النسبة هي اعلى من ما سجلته [8] في محافظة القادسية و التي بلغت 73.07% و اعلى مما سجله [20] في مصر من نسبة اصابة بلغت 75% المنوفية و 73.9% في محافظة الشرقية ، و كذلك فقد كانت نسبة الاصابة في الدراسة الحالية اعلى ايضا مما سجله [21] في المانيا حيث سجلو نسبة اصابة بلغت 60.1% عند فحص عينات غائط لـ 583 طفل مصاب بالاسهال ، و كذلك ما سجله [22] من نسبة بلغت 30.77% خلال فحصهم لـ 130 عينة



غائط ظهر منها 40 عينة موجبة الاصابة عند فحص العينات بتقنية PCR R.T بالاعتماد على الجين ssurRNA ، وقد يعود الاختلاف في نتائج تقنية PCR الى الاختلاف في طرق استخلاص DNA من عينات الغائط وطرق عمل PCR و ربما سبب الاختلاف ايضا هو كمية الطفيلييات الموجودة في الغائط كما ذكرت [8]، كما ان وجود العينات السالبة يعزى لعدة اسباب يأتي في مقدمتها الخطأ في التشخيص المختبري لبعض العينات او وجود مواد مثبطة في عينات الغائط قد ترتبط بانزيم DNA polymerase فتثبط عمله و تمنع حصول تضخيم في الحامض النووي DNA او قد يكون السبب تحلل بعض العينات بسبب عدم المحافظة على درجة الحرارة المناسبة اثناء الحفظ مما يعطي نتيجة سالبة خاطئة [23] ، اذن بنظر الاعتبار امكانية حدوث بعض الاخطاء الطفيفية عند اجراء تقنية الفحص الجزيئي.

## المصادر References

- 1-Bhatia, R. & Ichhpujani, R.L. (2004). Essentials of medical microbiology, 3<sup>rd</sup> edn., Jaypee Bros. Med. Publ., New Delhi: 506 pp.
- 2- Molina, N.; Polverino, D.; Minvielle, M. and Basualdo, J. (2007). PCR amplification of triosephosphate isomerase gene of *Giardia lamblia* in formalin-fixe feces. *J.Microbiologia*;49(1-2):6-11
- 3-Busatti, H. G. N. ; Santos, T. F. G. and Gomes, M. A. (2009).The old and new therapeutic Approaches to the treatment of giardiasis: Where are we?, *Biologics: Targets and therapy J.* , 3 (4) :273 -287
- 4-Esfandiari, A. ; Thadepalli, H. and Gill, G. (2002). Prevalence of the enteric parasites in a selected community in los angelus country. *Indian Journal of Medical Microbiology*, 13(1): 22-28.
- 5-Clark, C. G. (2000). Cryptic genetic variation in parasitic protozoa. *J. Med Microbiol* ,49: 489-491.
- 6-Appelbee, A.J. ; Thompson, R.C. and Olson, M. (2005). Giardia and Cryptosporidium in mammalian wildlife. Current status and future needs, trends. *parasitol*; 21: 370-376
- 7- الحديسي، إسماعيل عبد الوهاب و عواد، عبد الحسين حبس. (2000). علم الطفيليات . الطبعة الثانية ، مطبعة جامعة البصرة: 485 صفحة
- 8- الابراهيمي، لبنى عبد القادر خنياب (2013) . دراسة تشخيصية و جزيئية لطيفلي الجيارديا المعاوية *Giardia intestinalis* لدى الاطفال المصابين بالاسهال في محافظة القادسية . رسالة ماجستير ، كلية التربية / جامعة القادسية 191 صفحة
- 9- Verweij J.J.; Schinkel, J.; Laeijendecker, D.; van Rooyen, M.A.;van Lieshout, L. and Polderman, A.M.(2003). Real-time PCR for the detection of *Giardia lamblia*. *Mol. Cell. Probes.*; 17(5): 223–225
- 10- Niazi, A.D.(2001).Statistical analysis in medical research. Nahre University.Republic of Iraq
- 11- Al-Difaie, R. S. (2016). Molecular Study to Detect Genotyping of *Giardia lamblia* from Human and Cattle Feces in Al-Qadisiya Governorate, Iraq. *Ibn Al-Haitham J. for Pure & Appl. Sci.* Vol. 29 (3)
- 12- المحنة، وداد هاشم يحيى ( 2013 ) . دراسة وبنائية وتشخيصية للانماط الوراثية لطيفلي *Giardia lamblia* /المسبب للإسهال لدى المرضى في محافظة النجف بإستخدام تقنية PCR رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات/جامعة الكوفة : 70 صفحة
- 13- الجبورى، عبد الله حسين عبد الله ، التكريتى، الهام عائد و البياتى، شجعان رضا حسن(2012) دراسة وبنائية عن الأولى المعاوية فى قضاء الطوز مع دراسة التأثير النسيجي الممرض على أمعاء الفئران المصابة بالجيارديا. *مجلة تكريت للعلوم الصرفية*،115-108;(3)17



- 14- Ibrahim,A.Q.(2012).Prevalence of *Entamoeba histolytica* and *Giardia lamblia* in Children in Kadhimiyah Hospital.The Iraqi J.Med.;36(1):32-36.
- 15-الموسوي ، حوارء صباح مهدي ( 2012 ) دراسة وبائية لطيفي *Giardia lamblia* في محافظة بابل واختبار فعالية المستخلص المائي البارد لقشور ثمار قشر الرمان في معالجة القسط و الجرذان المصابة تجريبيا بالطيفي . رساله ماجستير . كلية العلوم للبنات . جامعة بابل : 125 صفحة .
- 16- Ahmed,S. O. ,Hamed, M. I. and Yones, D. A. (2016). Molecular and Conventional Detection of Zoonotic *Giardia* and *Cryptosporidium* in Children and Calves in Upper Egypt. *American Journal of Infectious Diseases and Microbiology*, 2016, Vol. 4, No. 4, 91-94 .
- 17- AL- Kubaisy, W. ; AL-Taib, H. ; AL-Khateeb, A. and Shanshal, M. M. (2014). Intestinal parasitic diarrhea among children in Baghdad – Iraq. *Tropical Biomedicine* 31 (3): 499 -506.
- 18-Barbosa-Sabanero,G.; Avila, E.(2004).Recognition of *Entamoeba histolytica* IIs, KDA Surface protein by human secretary immunoglobulin from asymptomatic carriers, J of Parasitology. Institute De Investigacion En Biologia Experimental Facultad De Quimica Unersida De Guanajuato ,Mexico PMID.
- 19- الفقي، ظفر رشيد حميد ( 2008 ) دراسة وبائية لداء الجباريات في بعض الحيوانات الحقلية و الإنسان في محافظة الديوانية. رساله ماجستير. كلية الطب البيطر . جامعة القادسية : 90 صفحة .
- 20- Sadek, C., Tabuteau, H., Schuck, P., Fallourd, Y., Pradeau, N., Le Floch- Fouer E.C. (2013) . Shape, shell, and vacuole formation during the drying of a single concentrated whey protein droplet. *Langmuir*, 29, 15606-15613
- 21- Ignatius, R. ; Gahutu, J. B. ; Klotz, C.; Steininger, C. ; Shyirambere, C. Lyng, M. ; Musemakweri ,A . ; Aebsicher , T.; Martus , P. and Harms ,G.(2012) . High Prevalence of *Giardia duodenalis* Assemblage B Infection and Association with Underweight in Rwandan Children. *J. Plos. Negl. Trop. Dis.*;6(6)
- 23- Furrows , S. J.; Moody , A. H. and Chiodini , P. L. ( 2004 ). Comparison of PCR and Antigen detection methods for diagnosis of *Entamoeba histolytica* infection . *J.Clin. Pathol.*; 57(12) : 1264 – 1266

**The use of traditional methods and the most recent molecular methods to investigate the presence of parasite *Giardia lambia* in infants with diarrhea and study some factors affecting its spread in Qadisiyah governorate**

Hiba Riyadth Jameel Al-abodi  
College of sience –  
[Walaa.abbas@qu.edu.iq](mailto:Walaa.abbas@qu.edu.iq)

Walaa abass abdulridha al-Zayadi  
College of sience  
[Hiba.Al-abodi@qu.edu.iq](mailto:Hiba.Al-abodi@qu.edu.iq)

**Abstract**

The current study included the detection of *Giardia lambia* parasites during the period from August 2016 to the end of February 2017 in infants with diarrhea patients to the maternity and child hospital and the civil analysis laboratories in the center of the Qadisiyah Governorate (Diwaniyah). The number of specimens examined was 175 samples of feces and ranged ages Between 1 and 2 years, the samples were examined in a direct swab method using physiological solution and water iodine solution. 40 samples



with positive infection were recorded with parasite under study and 22.85%. The lowest incidence rate was 10.41% Months) The highest incidence was 22.84% in the age group (1 - 2 years), while the percentage of infection in males and females were close to 22.51% and 23.15%, respectively

As for the type of breastfeeding, it was found that the highest rate of infection was 27.61% for breast-fed infants, while the percentage was lower in breast-fed infants, which reached 15.71%. The incidence of parasitic infection was about 24.7% for infants who live Their parents in the districts and sub-districts of the governorate center, which is slightly higher than the percentage of infections of infants who live with their parents in the city center, which amounted to 21.11%.

The results of the molecular diagnosis using real-time polymerization showed that 87.5% of the parasite infection by molecular diagnosis was done by 35 samples out of 40 positive samples.

The current study is the first of its kind in the province, which focused particularly on infants under two years of parasite prevalence among this age group and factors affecting the spread of *G. Lamblia* parasites and molecular diagnosis of samples exclusively for infants give a clear idea of the role of factors in incidence of the disease and the precise incidence of parasite infection using the most recent molecular examination and accuracy.