وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى
كلية التربية للعلوم الصرفة
قسم علوم الحياة

التحري الجزيئي ومدى انتشار طفيلي *Giardia lamblia* في مدينة بعقوبة

رسالة مقدمة إلى مجلس كلية التربية للعلوم الصرفة في جامعة ديالى
وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير علوم في علوم الحياة
علم الحيوان / علم الطفيليات

من قبل

انتصار مهدي حمد الحسيني
(بكالوريوس علوم حياة ، ديالى ، 2003)

بإشراف

الأستاذ المساعد
الدكتورة نغم ياسين كاظم البياتي
كلية التربية للعلوم الصرفة/جامعة ديالى

الأستاذ المساعد
الدكتور هادي رحمن رشيد الطائي
كلية العلوم / جامعة ديالى

ذو القعدة 1433هـ **أيلـول 2012 م**

1. المقدمة Introduction

الإسهال حالة مرضية غالباً ما يتعرض لها الإنسان في أوقات مختلفة من السنة نتيجة التعرض لمؤثرات باطنية غير صحية أو ربما التعرض لمخاطر أخرى تتعلق بطبيعة معيشة الفرد وتحدث بعض حالات الإسهال كاستجابة دفاعية من قبل الجسم، وبشكل ظاهرة فسلجية تستهدف تخليص الجسم من المواد السامة أو من بعض الإصابات بالمسببات المرضية كالفايروسات والبكتريا، والطفيليات، وذلك لغرض قذفها إلى خارج القناة الهضمية (الكلاك والنعيمي، 2007). و يعد طفيلي *Giardia lamblia* واحداً من المسببات المهمة للإسهال Diarrhea ، كما ويعد الطفيلي مسبباً رئيسياً لحدوث الوفيات لملايين الأشخاص كل سنة (Verweij *et al*., 2004). وقد سجلت منظمة الصحة العالمية World Health Organization (WHO) 200 مليون إصابة بالطفيلي على مستوى العالم كما أكدت المنظمة أن هناك 500000 إصابة جديدة سنوياً بهذا الطفيلي .

يصيب الطفيلي الجزء العلوي من الأمعاء الدقيقة في الإنسان وبعض الحيوانات (Lalle, 2010 ; Cox, 1993)، ويسبب ما يعرف بداء الجيارديات Giardiasis أو Lambliasis وأحيانا يسمى بحمى القندسBeaver fever، لأنه ظهر بنسبة عالية في الأشخاص الذين يسكنون المخيمات والذين يشربون الماء الملوث الذي تسكنه القنادس (Roberts and Janovy, 2000). والمرض أكثر شيوعاً بين الأطفال مقارنة بالبالغين حيث يسبب العديد من المشاكل لديهم كسوء الامتصاص Malabsorption، فقدان الوزن Weight loss وتأخر النمو والتطورDelayed of growth and development (David *et al*., 2011). كما ويرتبط المرض بسوء التغذية وحدوث نقص في بعض العناصر والفيتامينات المهمة للإنسان (El-Sayad *et al*., 2011).

تنتشر الإصابة بهذا الطفيلي في أنحاء العالم جميعها وبخاصة في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية حيث تصل نسبة انتشارها إلى 30 % في تلك المناطق (الزرفي، 2005)، ترتفع نسبة وجوده في البلدان النامية والمجتمعات المزدحمة التي تفتقر إلى الشروط الصحية (WHO, 1987). فضلاً عن انتشاره في البلدان المتطورة فالمرض يصيب تقريباً 2 % من البالغين و6 – 8% من الأطفال. وقد عدّ الطفيلي المسبب لحدوث 68% من حالات الإسهال المنقولة بالماء في الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة (Haque, 2007 ; WHO, 1987

(Mohamadnezhad *et al*., 2008 ;). تختلف نسبة الإصابة بهذا الطفيلي باختلاف البلد وباختلاف المنطقة الجغرافية في البلد نفسه ، وتتأثر نسبة الإصابة بداء الـ Giardiasis بعدة عوامل منها العمر، المنطقة الجغرافية ، الظروف الاجتماعية والاقتصادية، العادات الصحية، الحالة الغذائية وحالة المضيف المناعية (Ayalew, 2006 ؛ غندور وجماعته ، 2008) .

هناك عدة طرائق لتشخيص الطفيلي منها الطرائق المجهرية والمناعية والجزيئية ، تعتمد الطريقة المجهرية على إيجاد طوري الطفيلي الخضري و المتكيس في براز الشخص المفحوص (Younas *et al*., 2008). إما الطريقة المناعية فتعتمد على التفاعل بين الأضداد و مستضدات الطفيلي (Behr *et al*., 1996). إما الطريقة الجزيئية فتعتمد على إكثار نسخ الحامض النووي DNA حيث يتم فيها استنسال قطعة محددة من الحامض النووي ومضاعفة إنتاجها (Marquardt *et al*., 2000).

لقد صنفت الجياردیا على أساس الشكل الخارجي لها Morphology والتراكيب الداخلية وعلى أساس المضيف الذي تتطفل عليه (Hill, 2001). وبتقدم التقنيات الحديثة وظهور عصر الجينوم والوراثة الجزيئية توجهت الدراسات للبحث عن التغايرات الوراثية بين الأنواع العائدة لجنس الجياردیا بل امتدت هذه الدراسات لتشمل البحث عن التغايرات الوراثية في النوع الواحد وبيان فيما لو كان هناك مجاميع ثانوية أو نويعات أو سلالات ضمن النوع الواحد (Lebbad *et al*., 2008) ومن هنا أشارت الدراسات اللاحقة إلى أن الأنواع العائدة للجنس *Giardia* تتضمن نويعات وضعت تحت مصطلح Assemblage أو Groups اعتماداً على التركيب الجيني لها، فقد وجد أن هناك 8 أنواع رئيسة من الجياردیا تبعاً للتحليلات الجزيئية، وضعت بمجاميع A ,B, C, D و E , F , G وH . يصيب النوعين A و B الإنسان والعديد من اللبائن فيما يصيب النوعين C و D الكلاب ويصيب النوع E الجمال، والأغنام، والماعز والخنازير أما النوع F فيصيب القطط وعزل النوع G من الجرذان و H يصيب حيوانات الماشية ومع ذلك فان هناك اتفاقاً على أن هذه البحوث ما زالت بحاجة إلى دراسات عميقة لإثباتها بصورة قاطعة (Monis *et al*., 1999 ; Lebbad *et al*., 2008) .

2.1.أهداف الدراسة Aims of the study

نظراً لانتشار الإصابة بطفيلي الـ *Giardia* ولقلة المعلومات المتوافرة عن وبائية هذا الطفيلي في محافظة ديالى، ولقلة الدراسات عن الجانب الجزيئي لإغراض تشخيص الطفيلي في العراق عموماً وفي ديالى على وجه الخصوص لذا صممت هذه الدراسة بهدف :

1. إجراء دراسة عن بعض الجوانب الوبائية لبيان مدى انتشار الطفيلي في مدينة بعقوبة والعوامل المؤثرة في انتشار هذا الطفيلي .
2. استخدام تقنية الـ PCR الحديثة ومقارنتها بالطرائق الاعتيادية في تشخيص الطفيلي .
3. إجراء بعض الاختبارات الكيموحياتية على مصل الأشخاص المفحوصين وبيان مدى تأثير الإصابة بالطفيلي في هذه المؤشرات عند الأشخاص المصابين مقارنة بالأشخاص غير المصابين .

Summery

During the period From August 2011 to April 2012 an prospective study done to estimate the type and percentage of the intestinal parasitic in general and for *Giardia lamblia* infection in special way in outpatient in hospitals, medical centers and privet laboratories at Baqubah city .This study included collection of 657 stool samples from people age between less than 5 years old and 18 years old and more . Direct smear method was used to diagnosis the parasites. The result showed that there were seven types of intestinal organism, three of them were protozoa ,two of them were worms, as following : *Entamoeba histolytica* 26.94% , *Giardia lamblia* 8.371% , *Entamoeba coli* 1.978 , *Ascaris lumbricoides* 1.522% , *Enterobius vermicularis* 5,022% .

This study focused on prevalence of *Giardia lamblia*, the total percentage of infection was 8.371% , included 8.389% for female and 8.356% for male, there is no statistical difference between male and female. The present study recorded highest percentage of infection in ≥5≤18 years old group 22.857%, while the lower percentage of infection was in age group ≤5 years 6.288%. The results showed that there was increase in percentage of infection with *Giardia lamblia* with increasing of family number.The highest percentage of infection was recorded in family with 14 number and more (12.435%) while the lowest percentage of infection was appeared in family with 4-5 individuals (1.923%). Also the result showed high percentage of infection between people drink river water (17.647%), and lower percentage of infection was between those whom drink tap water (4.0%). There was no statistical difference percentage of infection between those who live in rural and urban (8.4%, 8.280%, respectively). There was relationship between percentage of infection and educational degree of the fathers and mothers, the highest percentage of infection was among these who fathers and mothers