جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل/ كلية العلوم
قسم علوم الحياة

دراسة وبائية وجزيئية لطفيلي *Giardia lamblia* و *Entamoeba histolytica* في مدينة الموصل

علا نصرت عبد الرحيم مداح الراوي

رسالة ماجستير

علوم الحياة / علم الحيوان

بإشراف

الأستاذ المساعد الدكتورة

نجاح صبحي نايف العمر

١٤٤٥هـ ٢٠٢٣ م

الخلاصة Abstract

يعد المرض الطفيلي من الأمراض الأكثر إنتشاراً في العديد من البلدان النامية. وإن الطفيليات المعوية من الطفيليات ذات التأثير الكبير على الأنسان والحيوان لكونها تحد من نشاطهما وتسبب لهما آفات مختلفة، وقد تؤدي بهما أحياناً إلى الموت. لذا فتصنف الأمراض الطفيلية من الأمراض المسؤولة عن إرتفاع معدلات الإعتلال والوفيات الكبيرة في جميع أنحاء العالم.

تم العمل في الدراسة الحالية من الفترة بين تموز ٢٠٢٢ الى حزيران ٢٠٢٣ وتم من خلالها ملاحظة نسب وأعداد المصابين حسب العمر والجنس، وأشهر الدراسة، الحالة الصحية وكذلك نوع الطفيلي.

لقد إشتملت الدراسة الحالية على جمع ٣٧١ عينة براز لمراجعي مستشفيات (السلام، ابن الاثير، الخنساء، الموصل العام) في مدينة الموصل، واجري العديد من الفحوصات المختبرية المجهرية والجزيئية، حيث تم في الفحوصات المجهرية إستخدام طرائق الترسيب والتطويف والتصبيغ، واظهرت النتائج ان طريقة التصبيغ بصبغة الكيمزا أظهرت فعالية أكبر من بقية الطرق الأخرى المستخدمة في اكتشاف نوع الطفيلي. وكذلك تم القيام بالفحص الجزيئي باستخدام تقنية تفاعل البلمرة المتسلسل PCR للعينات وأظهرت النتائج أن جميع العينات إيجابية.

حيث تم التوصل إلى أن ٢١٢ عينة براز من أصل ٣٧١ عينة كانت تحتوي على طفيليات معوية وهي طفيلي الجيارديا *G. lamblia* وطفيلي الأنتميبا الحالة للنسيج *E. histolytica* ، والتي تعد من الطفيليات المعوية الأكثر إنتشاراً وتسبباً للمرض.

بلغت نسبة الإصابات الكلية بالطفيليات على وفق العينات المجموعة (٧٨٪) لطفيلي الانتميبا و(٢٢٪) لطفيلي الجيارديا. وكانت نسبة الاصابة بطفيلي الانتميبا في الأطفال (٧٨.٥٧٪) وفي البالغين (٧٧.٢٠٪) اما طفيلي الجيارديا فبلغت نسبتة في الأطفال (٢١.٤٣٪) وفي البالغين (٢٢.٨٠) وكانت نسب الإصابات الأكثر إرتفاعاً في الفئة العمرية من (١–١٠ سنة) بنسبة (٢٨.٣٠٪) و(٢٠–٣٠ سنة) بنسبة (٢٥.٠٠٪)، كما كانت الإصابات الاجمالية أعلى في الذكور بنسبة (٥٩٪) وكانت نسبة الإصابة بالإناث (٤١٪).

وقد تم تسجيل عترتين جديدتين لكل من طفيلي *E.histolytica* والتي تحمل الرمز OQ787509.1 وأخرى لطفيلي *G. lamblia* بالرمز OQ870532 في بنك الجينات NCBI بإستخدام تقنية تفاعل البلمرة المتسلسل PCR والتي تعد من أدق الإختبارات وأكثرها حساسية من باقي الطرائق التي تم العمل عليها، على الرغم من تكلفته وصعوبة الحصول عليه.

Abstract

Parasitic disease is one of the most common diseases in many developing countries. Intestinal parasites are among the parasites that have a great impact on human and animals because they limit their activity and cause them various pests and may sometimes lead them to death. Therefore, parasitic diseases are classified as diseases responsible for high morbidity and significant mortality rates all over the world.

The current study was conducted from July 2022 to June 2023, and through it, the variation in the numbers of infected people was observed according to age, gender, months of study, as well as the type of parasite.

The current study included the collection of 371 fecal samples for hospital patients (Al-Salam, Ibn Al-Atheer, Al-Khansa, Al-Mosul Al-Aam) in the city of Mosul. Many microscopic and molecular laboratory tests were conducted. The microscopic examinations, sedimentation, flotation, and staining methods were used. The results showed that the Giemsa stain method showed greater effectiveness than the rest of the other methods used in detecting the type of parasite. Moreover, molecular examination was also carried out using Polymerase Chain Reaction (PCR) technology for the samples, the results showed that all samples were positive. More, it was concluded that 212 samples feces out of 371 samples contained intestinal parasites, namely *G. lamblia* and *E. histolytica*, which are among the most common intestinal parasites that cause disease.

The percentage of total parasite infections according to the collected samples was (78%) for *Entamoeba* and (22%) for *Giardia*. The percentage of *Entamoeba* in children was (78.57%) and in adults (77.20%). As for the *Giardia*, it reached (21.43%) in children and (22.80%) in adults. The rates of infections were highest in the age group (1-10 years) at a rate of (28.30%), (20-30 years) with a rate of (25.00%), and the total injuries were higher in males with a rate of (59%), and the infection rate for females was (41%).

Two new strains of the *E. histolytica*, coded OQ787509.1, and another of the *G. lamblia*, coded OQ870532, were registered in the NCBI GenBank using the polymerase chain reaction (PCR) technique, which is considered one of the most accurate and most sensitive tests among the other methods that have been worked on, despite its cost and difficulty in obtaining.

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and
Scientific Research
University of Mosul / College of Science
Department of Biology

Epidemiological and Molecular Study of *Giardia lamblia* and *Entamoeba histolytica* in Mosul City

Ola Nasrat Abdulraheem Madah Al-Rawi

M.Sc Thesis

In

Biology / Zoology

Supervised by

Assist. Prof. Dr. Najah Subhi Naef Al-Omer

1445 A.H. **2023 A.D.**