



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

التقنيات المخبرية لتشخيص طفيلي الزحار الاميبي

في الانسان في مدينة الموصل

أراك صالح خليل طه العارف

رسالة ماجستير

علوم الحياة / علم الحيوان

بإشراف

الأستاذ المساعد الدكتورة سناء عبدالله علي الجرجري

الخلاصة

يعد مرض الزحار الاميبي (Ambiasis) احد اكثر الامراض انتشاراً في العديد من البلدان خصوصاً النامية والاستوائية منها وقد تسبب نسبة كبيرة من الوفيات للمصابين خصوصاً عند اهمال علاجه وتفاقم الحالة المرضية. اجريت الدراسة ابتداءً من شهر آذار (٢٠٢١) حتى نهاية شهر تشرين الاول (٢٠٢١) واشتملت الدراسة الحالية على جمع (٤٠٠) عينة خروج لاشخاص مصابين وغير مصابين بالطفيلي قيد الدراسة من مناطق مختلفة من داخل وخارج مدينة الموصل وبفئات عمرية مختلفة ومن ذكور واناث وبعد اجراء الفحص المختبري والمجهري الذي استخدمت فيه ثلاث انواع من الصبغات التشخيصية وهي صبغة الايودين وصبغة الهيموتوكسلين وصبغة كمزا ولتحديد اكثر الصبغات وضوحاً في الاستخدام أجريت العديد من الفحوصات لنفس العينة بالصبغات الثلاث وقد وجد بأن صبغة الايودين هي اكثر فاعلية ووضوح تليها صبغة الهيموتوكسلين وتأتي أخيراً صبغة كمزا التي تم استخدامها تجريبياً على فحص الطفيليات كونها صبغة نسيجية اكثر منها استخداماً في فحص الطفيليات وقد ظهرت لدينا (٥١) عينة موجبة من ضمن العينات المجموعة اجريت بعد ذلك على العينات الموجبة فحوصاً مناعية وهو فحص المستضد الانتيجين (ELISA) وقد أعطت نفس النتائج كما تم استخدام نفس الفحص لتحديد جنس (E.histolytica) وتشخيص جنس (E.disspar) الغير ممرضة من ضمن العينات الموجبة.

أجريت أيضاً الفحوصات الجزيئية على العينات باستخدام تقنية (PCR) لتحديد جنس (E.histolytica) جينياً وقد ارسلت نتائج التضخيم للجين الى شركة Macrogen, Korea لغرض اجراء تحليل تسلسل التتابع الجيني DNA sequencing وقد جاءت النتائج بتسجيل عزلة جديدة من الطفيلي تم تسجيلها في بنك الجينات (NCBI) بالرقم التسلسلي (OQ90637) وبالرمز AS-EM23 في ٢٥/٣/٢٠٢٣ بلغت نسبة الاصابة الكلية بالطفيلي حسب العينات المجموعة ١٢.٧٥٪ وكان عدد الذكور المصابة ٢٢ من مجموع (١٨٦) عينة بنسبة ١١.٨٢٪ ونسبة اصابة الاناث ٢٩ من مجموع (٢١٤) عينة بنسبة ١٥.٥٥٪

تباينت الاصابات حسب مناطق جمع العينات من داخل وخارج المدينة حيث كانت الاصابات من أطراف المدينة اكثر من الداخل كما ان الحالة المعيشية ومستوى النظافة كان لها دوراً في عدد الاصابات.

Abstract

Amoebic dysentery (Amebiasis) is one of the most prevalent diseases in many countries, especially developing and tropical ones. It may cause a large percentage of deaths for those infected, especially when treatment is neglected and exacerbation of the disease. The study was conducted from March (2021) until the end of October (2021). The current study included the collection of (400) stool samples for people infected and not infected with the parasite under study from different areas inside and outside the city of Mosul, with different age groups, males and females, and after laboratory and microscopic examination in which three types of diagnostic stains were used, which are the iodine stain, the Hematoxylin stain, and the Giemsa stain. To determine the most clear stains in use, many tests were conducted for the same sample with the three stains. It was found that the iodine stain is more effective and clear, followed by the Hematoxylin stain, and finally the Giemsa stain, which was used experimentally on examining parasites as it is a tissue stain more than it is used in examining parasites. We have (51) positive samples from among the collected samples. After that, immunological tests were carried out on the positive samples, which is the antigen test (ELISA), and it gave the same results. The same test was also used to determine the genus (*E.histolytica*) and to diagnose the genus (*E.disspar*) that is not pathogenic from among the positive samples.

Molecular examinations were also conducted on the samples using (PCR) technique to determine the genus (*E.histolytica*) genetically. The results of the amplification of the gene were sent to Macrogen, Korea for conducting DNA sequencing analysis. The results came with the registration of a new isolate of the parasite that

was registered in the Gen Bank (NCBI) with serial number (OQ90637) and code AS-EM23 on 25/3/2023, the total infection rate of the parasite according to the samples collected was 12.75%, and the number of infected males was 22 out of a total of (186) samples, with a rate of 11.82%, and the percentage of infection of females was 29 out of a total of (214) samples and with a rate of 15.55%.

The infections varied according to the sample collection areas from inside and outside the city, where the infections were from the outskirts of the city more than from the inside, and the living condition and the level of hygiene had a role in the number of infections.

From our study, it was found that simple microscopic laboratory tests are the fastest in diagnosis, but molecular tests are the most sensitive to determine the genus and species of parasite.

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and
Scientific Research
University of Mosul / college of science
department of biology



Laboratory Techniques For Diagnosis Of *Entamoeba histolytica* in Human in Mosul City

Thesis submitted by

Arak saleh khalel taha Al-aref

To

To the council of the college of science- University of mosul

As a partial fulfillment of the requirements for the degree of

Master's degree

Biology / zoology

Supervised by

Asst.Pro. Dr. sinai abdullah ali ah-jarjari

2023 A.D.

1444 A.H.