



جامعة الموصل  
كلية العلوم

التشخيص الجزيئي للمتحولة اللثوية *Entamoeba gingivalis* وتأثيرها  
في عدد من المتغيرات الفسلجية والكيموحيوية في الانسان

بان نزار محمد علي ابراهيم النعيمي

أطروحة دكتوراه

علوم الحياة / علم الحيوان

باشراف

الأستاذ الدكتورة احلام فتحي الطائي      الاستاذ المساعد الدكتورة منتهى محمود القطان

٢٠٢١ م

١٤٤٣ هـ

## الخلاصة

جمعت (١٥٦) عينة اخذت بشكل مسحات من جيب اللثة خلال الفترة من ٢٠١٩/١٢/١ الى ٢٠٢٠/١٢/١ واخذت ١٢٤ عينة من الاشخاص المصابين بأمراض اللثة توزعت بين ٥٩ ذكور و ٦٥ اناث واخذت ٣٢ عينة من الاشخاص الاصحاء توزعت بين ١٦ عينة من الذكور و ١٦ عينة من الاناث وكانت العينات ضمن فئات عمرية تراوحت بين (١٦-٧٥) سنة واخذت العينات من الاشخاص المراجعين لفرع امراض اللثة للمستشفى التعليمي في كلية طب الاسنان / جامعة الموصل وبعض العيادات الخارجية لأطباء الاسنان لمحافظة نينوى و ٣٢ عينة من الاشخاص الاصحاء وذلك للكشف عن الطفيليات الفموية للقيام بفحص العينات بالطرق التقليدية والعزل عن طريق الزرع بالاعواساط الخاصة والتصبيغ. تم إخضاع العزلات الإيجابية للتحليل الجزيئي وارسال تفاعل (Polymerase chain reaction) PCR للتسلسلات الجينية الى بنك الجينات Gen Bank وتم الكشف باستخدام تحليل الحمض النووي المستخلص من *Entamoeba gingivalis* لكل من الأشخاص المصابين والأصحاء باستخدام الجين rDNA ١٨ عن قواعد نيتروجينية بحجم ٦٠٠ pb لكل من المرضى والأصحاء كما كشف عن وجود سلاطين الاولى ١١gp جين RNA الرايبوسومي للوحدة القياسية الصغيرة والتسلسل الداخلي ٠٢٧٢٩٧Kx من مرضى التهاب اللثة والسلاطة الثانية ٤٥gp جين RNA الرايبوسومي للوحدة الفرعية الصغيرة والتسلسل الداخلي ٠٢٧٢٩٨,١Kx من الأشخاص الأصحاء, لم تظهر نتائج موجبة لطفيلي *Trichomonas tenax* في العينات المفحوصة. تعتبر هذه الدراسة اول محاولة في العراق عامة وفي مدينة الموصل خاصة للكشف عن تسلسل عزلات المتحولة اللثوية وأظهر التحليل الوراثي لسلاطة ١١gp المعزولة من مرضى التهاب اللثة تشابهاً مع السلاطة المعزولة في اليابان، بينما تشابهت سلاطة ٤٥gp المعزولة من الاصحاء مع تلك المعزولة من البرازيل.

وقد بينت الدراسة تأثير وجود طفيلي المتحولة اللثوية *Entamoeba gingivalis* على بعض المتغيرات الكيموحيوية في الانسان حيث أدى الى ارتفاع او انخفاض في هذه المتغيرات ومنها حدوث انخفاض معنوي في تركيز الكلوتاثيون GSH في مجموعة الذكور المصابين بطفيلي المتحولة اللثوية مع التهاب اللثة المزمن مقارنة مع باقي المجاميع وكذلك سبب ارتفاع في تركيز المألون ثنائي الديهايد MDA في نفس المجموعة مقارنة مع باقي المجاميع عند مستوى احتمالية  $p \geq 0,05$  كما سبب تواجد الطفيلي أيضا ارتفاع تركيز هرمون الكورتيزول في مجموعة الذكور المصابين بالطفيلي ترافق مع انخفاض في فعالية انزيم الالفا امابيليز في نفس مجموعة الذكور مقارنة مع باقي المجاميع فضلا عن ارتفاع النسب المئوية لخلايا الدم البيض اللمفية والعدلة مقارنة مع باقي المجاميع وعند مستوى احتمالية  $p \geq 0,05$ ). وقد ظهرت نفس النتائج في مجموعة الاناث المصابين بطفيلي المتحولة اللثوية *Entamoeba gingivalis* مع التهاب اللثة المزمن من حيث انخفاض تركيز GSH وارتفاع تركيز MDA فضلا عن ارتفاع تركيز هرمون الكورتيزول وانخفاض فعالية الالفا امابيليز بالإضافة الى ارتفاع النسب المئوية للخلايا اللمفية والعدلة

وقد كان للإصابة بطفيلي المتحولة اللثوية *Entamoeba gingivalis* مع الامراض المزمنة (الضغط والسكري) تأثير كبير على تركيز GSH و MDA حيث سبب انخفاض في تركيز GSH في مجموعة الذكور والاناث المصابين بامراض الضغط والسكري مع الإصابة بالطفيلي وكذلك كان هناك ارتفاع في تركيز MDA لنفس المجاميع من الذكور والاناث, وكان للإصابة بالطفيلي مع إصابة الذكور والاناث بامراض الضغط والسكري تأثير كبير على تركيز هرمون الكورتيزول في كافة المجاميع المصابة بالضغط والسكري مع تواجد طفيلي المتحولة اللثوية مقارنة مع السيطرة عند مستوى احتمالية  $p \geq 0,05$ ) في حين كان لتواجد الطفيلي في مجاميع الذكور والاناث المصابين بامراض الضغط والسكري سبب في انخفاض فعالية انزيم الالفا امابيليز وارتفاع النسب المئوية لخلايا الدم البيض اللمفية والعدلة.

### Abstrat

A total of (156) samples were taken in the form of swabs from the gum pocket during the period from 1/12/2019 to 1/12/2020, and 124 samples were taken from people with periodontal disease, distributed between 59 males and 65 females, and 32 samples were taken from healthy people distributed among 16 male samples. And 16 samples were from females, and the samples were within the age ranged between (16-75). The samples were taken from the persons attending the periodontal diseases branch of the Teaching Hospital in the College of Dentistry / University of Mosul and some outpatient clinics for dentists in Nineveh Governorate and 32 samples from healthy people in order to detect parasites oral, to carry out examination of samples by traditional methods, isolation by means of implantation with special media and staining. The positive isolates were subjected to molecular analysis and the PCR reaction of the gene sequences was sent to the GenBank. It was detected by using the DNA analysis extracted from *Entamoeba gingivalis* for both infected and healthy subjects using the rDNA 18 gene on nitrogen bases with a size of pb 600 for both patients and healthy subjects. The presence of two strains, the first gp11, was also revealed. The ribosomal RNA gene for the small standard unit and the internal sequence Kx027297 from periodontitis patients and the second strain gP45 small subunit ribosomal RNA gene and the internal sequence Kx027298.1 From healthy subjects, no positive results for *Trichomonas tenax* were shown in the examined samples. This study is the first attempt in Iraq to detect the sequence of gingival amoeba isolates. The genetic analysis of the gp11 strain isolated from periodontitis patients showed similarity with the strain isolated in Japan, while the gP45 strain isolated from healthy subjects was similar to that isolated from Brazil.

The study showed the effect of the presence of the gingival amoeba parasite *Entamoeba gingivalis* on some biochemical variables in humans, as it led to an increase or decrease in these variables, including a significant decrease in the concentration of Glutathione GSH in the group of males infected with the gingival

amoeba parasite with chronic gingivitis compared with the rest of the groups, as well as the reason for An increase in the concentration of MDA in the same group compared to the rest of the groups at a probability level  $p \leq 0.05$  and the presence of the parasite also caused the high concentration of the hormone cortisol in the group of males infected with the parasite associated with a decrease in the activity of the enzyme alpha-amylase in the same group of males compared with the rest of the groups As well as the higher percentages of lymphocyte and neutrophil white blood cells compared with the rest of the groups and at a probability level of  $p \leq 0.05$ . The same results were shown in the group of females infected with the gingival amoeba parasite *Entamoeba gingivalis* with chronic gingivitis in terms of low GSH concentration and high MDA concentration as well as high concentration. The hormone cortisol, decreased activity of alpha-amylase, in addition to high levels of lymphocytes Neutrophil

Infection with the gingival amoeba parasite, *Entamoeba gingivalis*, with chronic diseases (pressure and diabetes) had a significant effect on the concentration of GSH and MDA, as it caused a decrease in the concentration of GSH in the group of males and females with hypertension and diabetes with infection with the parasite, as well as there was an increase in the MDA concentration for the same groups of Males and females, infection with the parasite with infection of males and females with diseases of pressure and diabetes had a significant effect on the concentration of the hormone cortisol in all groups affected by pressure and diabetes with the infestation of the gingival amoeba parasite compared with the control at a probability level of  $p \leq 0.05$ . Whereas, the presence of the parasite in the groups of males and females with hypertension and diabetes caused a decrease in the activity of the alpha-amylase enzyme and an increase in the percentages of lymphocyte and neutrophil white blood cells.

**University of Mosul**

**College of Science**



**Molecular Diagnosis of *Entamoeba gingivalis* and It's  
effect on Some Physiological and Biochemical  
Parameters In human**

**Ban Nzar Mohammed Ali Nuaimi**

Ph. D. Thesis  
**Biology/ Zoology**

**Supervised**

**Assist. Prof Dr. Muntaha M.  
AL- Kattan**

**Prof Dr. Ahlam Fathi  
Al-Tae**

**1443 A.H**

**2021A.D**