

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



Detection of Some Immunological Parameters of
Oral Lichen planus and its Relationship with
Certain Viral Infections in Mosul City

Arjwan Mohammed Shuker Baker Al-begat

Ph.D. Dissertation

Biology / Microbiology

Supervised By

Pro. Dr. Mahmood Abdul Aljabbar Al-Tobje

2024 A.D.

1446 A.H.

Abstract

The current study was about oral lichen planus (OLP), which usually appears as skin lesions with oral symptoms. It is not clear whether the disease is an autoimmune disease or a skin disease. Its relationship to some viral infections was also studied, in addition to measuring the concentrations of some immune parameters associated with it. This study was carried out on a total of 96 individuals. The study groups consisted of 67 patients suffering from oral lichen planus (OLP) who were diagnosed clinically by a physician, aged between 15 and 75 years old, with 32 males and 35 females and (29) as controls attending hospitals in Mosul City (oral medicine and dermatology consultants in Ibin-Sina hospital, Al-Salam hospital, Dental Teaching Hospital in the University of Mosu/Iraq, and Al-Noor Specialized Dental Center/Ninevah) from the beginning of March 2023 to the end of February 2024. Patients were divided into four disease groups using ELISA technology(Sandwich and Indirect Methods).

The results showed that the incidence of OLP was 48.9%. The OLP, appeared in viral infection with Hepatitis C virus, Herpes Simplex -1, and Hepatitis B virus, at a rate of 9.4%, 5.2%, and 6.2%, respectively. The levels of secretory-IgA and Interleukin17 were the highest in those infected with OLP+HBsV, while the levels of IgG were the highest in those infected with OLP+HCV, and the highest levels of tumor necrosis factor α were in those infected with OLP+HSV-1. There is also a clear decrease in the rate of complement type C3 in all study groups compared to the negative control samples.

Blood parameters showed an increase in the counts of both white blood cells WBC and (monocyte, granulocyte), and haemoglobin concentration levels in patients infected with OLP, OLP+HCV, and OLP+HSV-1 compared with the negative control. With high significant differences in the Hb level in each of the patients infected with OLP, OLP+HCV, and OLP+HBsV.

Six types of OLP were identified within the oral cavity in patients under study, and the reticular type appeared with the highest percentage among OLP and OLP+HBsV patients, reaching 44.6%, while both plaque and erosive types appeared with the highest percentage in OLP+HCV patients. reticular and erosive types also appeared in the highest percentage among patients with OLP+HSV-1 and OLP+HBsV, reaching 40.0% and 33.3%, respectively.

The immune parameters appeared at equivalent rates in the age groups and for all study groups, with clear significant differences for age with each of OLP+HBsV, OLP+HSV-1. The study also included patients for both sexes, as the percentage of female patients was 57.4%, 55.6%, 0.0%, 50.0% among those of infected with OLP, OLP+HCV, OLP+HSV-1, OLP+HBsV, respectively, the percentage of males was the disease rate is 42.6%, 44.4%, 100%, and 50.0% among those infected with OLP, OLP+HCV, OLP+HBsV, and OLP+HSV-1, respectively.

Clear significant relationships appeared for S-IgA, IL-17, C3, and TNF- α in all infected patients under study. The statistical study showed that there was also a significant relationship for human anti-double stranded DNA in each of patient infected with OLP, OLP+HSV-1, and OLP+HBsV, while antinuclear antibodies (ANA) showed highly significant differences in patients infected with OLP+HCV and OLP+HSV-1.

Autoantibodies appeared in patients different proportions for the four groups, where they were the highest in patients infected with OLP+HCV at a rate of 55.5%, followed by those infected with OLP+HBsV at a rate of 50%, as well as rates of 40% and 34% in those infected with OLP+HSV-1 and OLP, respectively.

The statistical study also showed that there were highly significant differences in autoantibodies in all patient groups. The rate of S-IgA appeared at the highest level in patients infected with OLP+HSV-1, while the rate of C3, IL-17, and IgG appeared at the highest level in patients infected with OLP+HBsV, the highest rate of TNF- α appeared in OLP + HCV patients.

OLP infections recurred at a rate of 6.4% per family, as their immune parameters appeared at higher rates than in cases in which no recurrence of the disease appeared. This study showed higher rates, except for the TNF- α indicator, as it appeared at a higher rate in patients who did not have the disease recurrence, with no significant differences.

Patients with OLP+HSV-1 also had a recurrence of infection at a rate of 20%, and immune indicators appeared at higher rates in cases of recurrence without any clear significant differences. In contrast, recurrence of infection in patients with OLP+HBsV appeared at a rate of 33.4%, and rates of IL-17, dsDNA, and C3, It were higher in cases of recurrence.

الخلاصة:

تناولت الدراسة الحالية مرض الحزاز المسطح الفموي (OLP) والذي يظهر عادة على شكل آفات جلدية ذات أعراض فموية، ولم يتضح بعد ما إذا كان المرض مرض مناعي ذاتي أم مرض جلدي، كما تمت دراسة علاقته ببعض الاصابات الفيروسية، بالإضافة إلى قياس تركيزات بعض المعلمات المناعية المرتبطة به، وقد أجريت هذه الدراسة على إجمالي 96 فرداً. تألفت مجموعة الدراسة من 67 مريضاً يعانون من الحزاز المسطح الفموي (OLP) تم تشخيصهم سريرياً من قبل طبيب مختص، تتراوح أعمارهم بين 15- 75 عاماً، 32 ذكراً و 35 أنثى و 29 شخصا كضوابط، يترددون على المستشفيات في مدينة الموصل (استشاريات طب الفم والأمراض الجلدية في مستشفى ابن سينا، مستشفى السلام، مستشفى طب الأسنان التعليمي في جامعة الموصل / العراق، ومركز النور التخصصي لطب الأسنان / نينوى). بدأت الدراسة من بداية مارس 2023 إلى نهاية فبراير 2024. تم تقسيم المرضى إلى أربع مجاميع مرضية باستخدام تقنية ELISA (طريقة الساندويتش والطريقة غير المباشرة).

أظهرت النتائج أن نسبة الإصابة بمرض ال OLP كانت 48.9% . وظهر مرض OLP في العدوى الفيروسية بـ HCV، HSV-1، وHBsV، بنسبة 9.4%، 5.2%، و6.2% على التوالي.. وظهر معدل كل من S-IgA و IL-17 بأعلى نسبة لدى المصابين ب OLP+HBsV ،في حين ظهر معدل ال IgG بأعلى نسبة لدى المصابين ب OLP+HCV ، وظهر معدل ال $TNF-\alpha$ بأعلى نسبة لدى المصابين ب OLP+HSV-1 ، كما ان هناك انخفاضاً واضحاً لمعدل المتمم نوع C3 في جميع مجاميع الدراسة مقارنة مع عينات السيطرة السلبية.

ظهرت علاقات معنوية واضحة لكل من S-IgA و IL-17 و C3 و $TNF-\alpha$ في جميع المرضى المصابين ، و أظهرت الدراسة الاحصائية وجود علاقة معنوية لل dsDNA في كل من المصابين ب OLP و OLP+HSV-1 و OLP+HBsV بينما أظهرت الاجسام المضادة للنواة (ANA) فروقات معنوية عالية لدى المرضى المصابين ب OLP+HCV و OLP+HSV-1 .

أظهرت مؤشرات الدم زيادة في أعداد كل من مستويات كريات الدم البيضاء والوحيدات والخلايا المحببة والهيموجلوبين في المرضى المصابين ب OLP و OLP+HCV و OLP+HSV-1 مقارنة مع

السيطرة السلبية. مع وجود فروق ذات دلالة إحصائية عالية لمستوى الهيموجلوبين في كل من المرضى المصابين بـ OLP، OLP+HCV، و OLP+HBsV.

تم التعرف على ستة أنواع من الحزاز المسطح الفموي داخل تجويف الفم لدى المرضى قيد الدراسة، وظهر النوع الشبكي بأعلى نسبة بين مرضى OLP و OLP+HBsV، حيث بلغت 44.6%، بينما ظهر كلا النوعين اللوحي والتآكلي بأعلى نسبة في مرضى OLP + HCV. كما ظهر الأنواع الشبكية والتآكلية بأعلى نسبة بين مرضى OLP+HSV-1 و OLP+HBsV، حيث بلغت النسبة المئوية 40.0% و 33.3% على التوالي. كما ظهر معدل المؤشرات المناعية بنسب متفاوتة للأنواع الستة في مجاميع الدراسة.

ظهرت الاجسام المضادة الذاتية لدى المرضى قيد الدراسة بنسب مختلفة للمجاميع الاربعة حيث كانت اعلاها في المرضى المصابين بـ OLP+HCV وبنسبة 55.5% ويليهما المصابين بـ OLP+HBsV وبنسبة 50% وكذلك نسبة 40% و 34% لدى المصابين بـ OLP+HSV-1 و OLP على التوالي، كما أظهرت الدراسة الاحصائية وجود فروقات معنوية عالية للأجسام المضادة الذاتية مع جميع المجاميع المرضى. وظهر معدل ال S-IgA بأعلى مستوى لدى مرضى المصابين بـ OLP+HSV-1 في حين ظهر معدل كل من IL-17, IgG, C3 بأعلى مستوى لدى المرضى المصابين بـ OLP+HBsV. وظهر أعلى معدل لل TNF- α لدى مرضى ال OLP+HCV.

شملت الدراسة ايضا المرضى من كلا الجنسين ، حيث كانت نسبة المرض من الاناث هي 57.4% و 55.6% و 0.0% و 50.0% لدى المصابين بال OLP و OLP+HCV و OLP+HSV-1 و 1 و OLP+HBsV على التوالي، ونسبة الذكور من المرض هي 42.6% و 44.4% و 100% و 50.0% لدى المصابين بال OLP و OLP+HCV و OLP+HBsV و OLP+HSV-1 على التوالي، وظهرت المؤشرات المناعية بصورة عامة بمعدلات أعلى لدى اناث عنها لدى الذكور مع وجود بعض المؤشرات المناعية بمعدلات أعلى لدى الذكور لمجاميع الدراسة الاربعة.

تكررت الاصابة بمرض ال OLP بنسبة 6.4% لدى العائلة الواحدة حيث ظهرت المؤشرات المناعية لديهم بمعدلات أعلى من الحالات التي لم يظهر فيها تكرار للمرض.



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

التحري عن بعض المعلومات المناعية للحزاز المسطح الفموي وعلاقته ببعض الاصابات الفيروسية في مدينة الموصل

ارجوان محمد شكر بكر البيكات

اطروحة دكتوراه

علوم الحياة / احياء مجهرية

باشراف

الاستاذ الدكتور

محمود عبدالجبار حسين الطوبجي