Republic of Iraq
Ministry of Higher Education
And Scientific Research
University of Baghdad
College of Dentistry

EVALUATION OF COLLAGEN I AND HEAT SHOCK PROTEIN 47 EXPRESSION IN HEREDITARY GINGIVAL FIBROMATOSIS [IMMUNOHISTOCHEMICAL STUDY]

A thesis

Submitted to the council of the College of Dentistry at the University of Baghdad in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Science in Periodontics

Sura Abdulkareem Abdullah

B.D.S

Supervised

Assist. Prof. Alaa Omran Ali ALmosawi

B.D.S., M.Sc.

2022 A.D. 1443 A.H.

ABSTRACT

Introduction: Gingival enlargement is the most common characteristics of the gingival disease. Clinically described as gingival enlargement or overgrowth. Gingival enlargement may be hereditary or acquired. Hereditary gingival fibromatosis is a rare form of gingival enlargement that effect the mandible, maxilla, and characterized by gingiva that grows slowly and progressively over a period. Collagen type 1, which may play role in the pathogeneses of hereditary gingival fibromatosis together with heat shock protein 47, compared with clinical healthy gingiva. The aims of the study are to evaluate the immunohistochemical expression of collagen 1 and heat shock protein 47 in hereditary gingival fibromatosis and to evaluate the association of their expression with age, sex and site immunohistochemically.

Materials and methods: This study included 36 formalin-fixed paraffin embedded tissue blocks, eighteen of which were collected from archives of the department of oral pathology, College of Dentistry, University of Baghdad between 1972 and 2021 and diagnosed as hereditary gingival fibromatosis. The second group were composed of eighteen formalin-paraffin embedded tissue blocks which diagnosed as clinical healthy gingival tissue obtain from patient that underwent gingivactomy due to esthetic demand such as crown lengthening, gummy smile or prior to teeth extraction for orthodontic treatment. Each case of clinically healthy gingiva was histologically diagnosed by hematoxylin and eosin stains by a specialized pathologist. Immunohistochemical staining was carried out with collagen 1 and heat shock protein 47. Immunohistochemical analysis was investigated by the lack of immuno-staining in the negative control slides and its presence in the positive controls slides. The assessment for all slides was performed in a blind manner without prior knowledge of the clinicopathological

parameters; and the histological examination was calibrated with a specialized pathologist

Results: Significant increase in the immunohistochemical expression of collagen 1 and HSP47 were noted in HGF tissue compared with controls (P value=0.0001 and 0.0001 respectively) and there was no significant difference of study group ($p>0.05$) regarding age, sex, and site.

Conclusion: Collagen type 1 together with heat shock protein 47 may have potential role in the pathogeneses of hereditary gingival fibromatosis. Age sex, and site have no association with the expression of biomarker expression in hereditary gingival fibromatosis.

الخلاصة

المقدمة اللثة هي جزء من الغشاء المخاطي الذي يعمل كحاجز ضد الإجهاد الميكانيكي ومسببات الأمراض. يتكون من نسيج ليفي وعائي كثيف مع طبقية متقرنة، محاطة بغشاء مخاطي متصل بقوة بسمحاق العمليات السنخية للفك العلوي والفك السفلي

يعد تضخم اللثة أحد أكثر أمراض اللثة شيوعًا. يوصف سريريًا بأنه تضخم أو فرط نمو اللثة. قد يكون تضخم اللثة وراثيًا أو مكتسبًا.الورم الليفي اللثوي الوراثي هو شكل نادر من تضخم اللثة الذي يؤثر على الفك السفلي والفك العلوي ويتميز باللثة التي تنمو ببطء وتدريجيا على مدى فترة من الزمن يبدو أن التراكم المفرط لمكونات المصفوفة خارج الخلية يلعب دورًا في التسبب في الإصابة بالورم الليفي اللثوي؛ ومع ذلك، تظل الآلية البيوكيميائية والجزيئية التي تسبب مثل هذه الحالة المرضية غير محددة.هدفت هذه الدراسة للتعبير عن ظهور المناعي النسيجي الكيميائي لبروتين الكولاجين 1 وبروتين الصدمة الحرارية 47 في الورم الليفي اللثوي الوراثي [المناعي] وتقييم التعبير الكيميائي المناعي للكولاجين 1 بروتين الصدمة الحرارية 47 في الورم الليفي اللثوي الوراثي المتأثر بالعمر والجنس والموقع

المواد وطرائق العمل اشتملت هذه الدراسة ستة وثلاثين عينة، ثمانية عشرة منها شُخّصت على أنها نسيج لثوي سليم سريريا تم الحصول عليه من مرضى خضعوا لاستئصال جزء من اللثة بسبب حالات تجميلية مثل إطالة التاج أو الابتسامة اللثوية أو قبل قلع الأسنان. كانت المجموعة الثانية مكونة من ثمانية عشرة عينة أيضا والمشخصة تليف لثوي وراثي، تم الحصول عليها من أرشيف قسم أمراض الفم، كلية طب الأسنان، جامعة بغداد بتاريخ 1972 إلى 2021. تم تأكيد تشخيص كل حالة من خلال فحص الهيماتوكسيلين والايوسين بواسطة أخصائي امراض الفم. تم أخذ عينات الأنسجة عن طريق غمر خزعات الأنسجة اللثوية في حاوية بلاستيكية معقمة تحتوي على 10٪ من محلول الفورمالين ثم تم فحص شرائح الأنسجة تحت المجهر الضوئي بواسطة أخصائي امراض الفم. تم قطع سلسلة من المقاطع حيث تم تركيب كل مقطع بسماكة 4 ماكيروملم على شرائح زجاجية، ثم تم تصبيغها بالهيماتوكسيلين والايوسين، وأعاد تقييمها. واخيرا تمت عملية تصبيغ الشرائح بطريقة الفحص المناعي النسيجي الكيميائي بواسطة اجسام المضادة متعددة النسل. الخلايا الليفية المتلونة باللون البني اعتبرت خلايا إيجابية، في حين أن الخلايا الليفية الغير متلونة باللون البني تعتبر خلايا سلبية. تم إجراء تقييم اعمى لجميع الشرائح دون علم مسبق بنوع النسيجي او الجسم المضاد المستخدم في التحليل، تمت معايرة القراءات من قبل اخصائي امراض الفم.

النتيجة: لوحظ زيادة معنوية في ظهور الكيميائي النسيجي المناعي للكولاجين 1 وبروتين الصدمات الحرارية 47 علاوة على ذلك لا يوجد فرق كبير في مجموعة الدراسة فيما يتعلق بالعمر والجنس والموقع

الاستنتاجات: لوحظ أن تليف أنسجة اللثة في الورم الليفي اللثوي الوراثي مرتبط بزيادة عامل الكولاجين 1 وبروتين الصدمات الحرارية 47 ويلعب الكولاجين 1 مع بروتين الصدمة الحرارية 47 دورًا مهمًا في التسبب في الإصابة بالورم الليفي اللثوي الوراثي.

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بغداد
كلية طب الأسنان

تقييم ابانة المناعي النسيجي الكيميائي لبروتين الكولاجين النوع الاول والبروتين الحراري السابع والاربعون في التليف اللثوي الوراثي

رسالة مقدمة الى مجلس كلية طب الاسنان/جامعة بغداد كجزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في امراض وجراحة ما حول الاسنان

قدمت من قبل
سرى عبد الكريم عبد الله
بكالوريوس طب وجراحة الفم والأسنان

اشراف
أ.م. الآء عمران علي
بكالوريوس طب وجراحة الفم والأسنان
ماجستير امراض وجراحة ما حول الأسنان

1443هـ 2022 م