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

ORAL LICHEN PLANUS AND ANTIOXIDANT STATUS OF VITAMIN A, VITAMIN C AND VITAMIN E IN DIABETIC MELLITUS AND HYPERTENSIVE PATIENTS

A Thesis Submitted to the Council of the College of Dentistry/ University of Baghdad in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Science in Oral Medicine

By

Ruaa Sameer Abd Al-Hussien

B.D.S

Supervised by

Assist. Prof. Dr. Ameena Ryhan Diajil

B.D.S., M.Sc., Ph.D. (Oral Medicine)

2023 A.D. 1444 A.H.

ABSTRACT

Introduction:

Oral Lichen Planus (OLP) is chronic immunological mucocutaneous disorder that varies in appearance from keratotic to erythematous and ulcerative form. Although the exact etiology is still unknown, studies suggested that diabetic mellitus and hypertension may be associated with it. The imbalance in antioxidant defense system may be involved in pathogenesis of oral lichen planus. It has been suggested that antioxidant vitamin A, vitamin C and vitamin E may play a role in management of oral lichen planus. Vitamin A is proved to have immunomodulatory and anti-inflammatory effects and that can accelerate the healing process of lesion in the skin and mucosa. Vitamin C may act as protect the body from various effects of free radicals. Vitamin E is the main lipid- soluble antioxidant that protects cell membrane lipid from peroxidation. This study aimed to assess salivary antioxidant level of vitamins A, vitamin C and vitamin E in oral lichen planus patients with diabetic and hypertension in relation to medications.

Subjects, materials and methods:

Eighty subjects were included in this study, divided into two groups; 30 patients with oral lichen planus and 50 healthy participants. For each participant, case sheet included patient demography, family history, medical history, oral and clinical examination of oral lichen planus involved (site, type and size). Salivary sample was collected for 3-5 min between 9-11 AM.

Enzyme linked immunosorbent assay (ELISA) was used to measured salivary level of vitamin A, vitamin C and vitamin E.

Results

This study showed that the age range of patients with oral lichen planus was (18-69) years with a mean age of 47.5 years. The majority of oral lichen planus patients were females (19, 63.3%) and for males were (11, 36.7%).

The most common type was reticular (20, 66.7%), followed by erosive (6, 20%) and atrophic seen (4, 13.3%). The most majority site of OLP was found in buccal mucosa followed by tongue then gingiva and less common in labial mucosa.

A significant lower level of both vitamin A, vitamin C and vitamin E in OLP patients compared to control group was seen (P=0.0001).

Vitamin A, vitamin C and vitamin E were found to be decreased in patients with erosive type compared with other type of OLP, (vitamin A= 1.954, vitamin C=45.492 and vitamin E=24.201).

Vitamin A and vitamin C were found to be lowest in patients taken insulin compared with metformin, (vitamin A=1.867 and vitamin C=47.925). vitamin E was found to be decreased in patients taken metformin rather than insulin (vitamin E=23.703).

The vitamin A and vitamin C were found to be decreased in patients under captopril compared to hydrochlorothiazide, (vitamin A=2.438 and vitamin C=53.069). But, vitamin E was found to be lowest in patients taken hydrochlorothiazide rather than captopril (vitamin E=23.85).

Conclusion

Salivary antioxidant vitamins (A, C, E) level found to be lower in OLP patients compared to control group. The relation between OLP and diabetic patients, OLP most commonly seen in patients with T2DM, with poor control HbA1c, when the duration of diabetes mellitus more than 5 years and the majority of OLP in patients taken metformin rather than insulin. The relation between OLP with hypertensive patients, OLP most commonly found in the long duration of hypertension more than 5 years, in poor control blood pressure and most commonly found when patients taken captopril rather than hydrochlorothiazide.

الخلاصة

المقدمة

الحزاز المسطح الفموي هو اضطراب جلدي مخاطي مناعي مزمن يختلف في المظهر من الشكل القرني الى الشكل الحمامي والتقرحي. على الرغم من ان المسببات الدقيقة لا تزال غير معروفة، فقد اشارت الدراسات الى ان داء السكري وارفاع ضغط الدم قد يترافقان معه قد يكون عدم التوازن في نظام الدفاع المضاد للأكسدة متورطا في التسبب في مرض الحزاز الفموي. لقد تم اقتراح ان فيتامين أ المضاد للأكسدة وفيتامين ج وفيتامين ه قد يلعب دورا في مرض الحزاز. ثبت ان فيتامين (أ)له تاثيرات مناعية ومضادة للالتهابات ويمكنه تسريع عملية التئام الافات في الجلد والغشاء المخاطي. قد يعمل فيتامين (ج) كحماية الجسم من التأثيرات المختلفة للجذور الحرة. فيتامين (ه) هو احد مضادات الاكسدة الرئيسية القابلة للذوبان في الدهون والتي تحمي الغشاء من الاكسدة. هدفت هذه الدراسة إلى تقييم حالة مضادات الأكسدة لفيتامينات أ وفيتامين ج وفيتامين هـ في اللعاب الكامل لمرضى السكري وارتفاع ضغط الدم فيما يتعلق بالحزاز المسطح الفموي.

المواد وطرائق العمل

تم تضمين ثمانين شخصا في هذه الدراسة ، مقسمة إلى مجموعتين. 30 مريضا يعانون من الحزاز المسطح الفموي / 50 مشاركا سليما. تم إجراء فحص شفوي لكل مشارك ، بما في ذلك الجزء الأول المتعلق بالديموغرافية للمريض وتاريخ العائلة والتاريخ الطبي والجزء الثاني بما في ذلك الفحص السريري المتعلق بـمرض الحزاز الفموي المعني (النوع والموقع والحجم) متبوعًا بعينة اللعاب التي تم جمعها لمدة 5 دقائق بين 9-11 صباحا.

النتائج

أظهرت هذه الدراسة أن الفئة العمرية لمرضى الحزاز المسطح الفموي كانت (18-69) سنة بمتوسط عمر 47.5 سنة. كانت غالبية مرضى الحزاز المسطح الفموي 19 للإناث و 11 للذكور.

كان النوع الأكثر شيوعا هو شبكي (20)، يليه تآكل (6) وضامر (4). تم العثور على غالبية موقع الحزاز الفموي في الغشاء المخاطي الخدي يليه اللسان ثم اللثة واقل شيوعا في الغشاء الفموي.

لوحظ انخفاض كبير في مستوى كل من فيتامين أ وفيتامين ج وفيتامين هـ في مرضى الحزاز الفموي مقارنة بمجموعة التحكم (P=0.0001).

تم العثور على فيتامين أ وفيتامين ج وفيتامين ه في انخفاض في المرضى الذين يعانون من النوع التأكلي من مرضى الحزاز الفموي (فيتامين أ=1.954، فيتامين ج= 45.492 وفيتامين هـ = 24.201).

وجد ان فيتامين أ وفيتامين ج اقل عند المرضى الذين تناولوا insulin مقارنة metformin (فيتامين أ=1.867 وفيتامين ج=47.925). تم العثور على انخفاض فيتامين هـ في المرضى الذين يتناولون metforminبدلا من insulin(فيتامين هـ =23.703).

تم العثور على انخفاض فيتامين أ وفيتامين ج في المرضى تحت captoprilمقارنة مع hydeochlorothiazide، (فيتامين أ = 2.438 وفيتامين ج = 53.069). ولكن وجد أن فيتامين (هـ) يكون أقل في المرضى الذين تناولوا hydrochlorothiazideبدلا captopril(فيتامين هـ = 23.85).

الاستنتاجات

يكون مستوى فيتامين(فيتامين أ وفيتامين ج وفيتامين هـ) المضاد للأكسدة في اللعاب أقل في مرضى الحزاز المسطح الفموي مقارنة بمجموعة التحكم. الارتباط بين OLP ومرضى السكري ، الأكثر شيوعًا في المرضى الذين يعانون من T2DM ، مع ضعف التحكم في HbA1c ، عندما تكون مدة داء السكري أكثر من 5 سنوات وغالبية OLP في المرضى الذين تناولوا metformin بدلاً من insulin. العلاقة بين OLP مع مرضى ارتفاع ضغط الدم ، والأكثر شيوعًا في الفترة الطويلة لارتفاع ضغط الدم لأكثر من 5 سنوات ، في ضعف التحكم في ضغط الدم والأكثر شيوعًا عند تناول المرضى captopril بدلاً من hydrochlorothiazide.

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

الحزاز المسطح الفموي والحالة المضادة للأكسدة لفيتامين أ وفيتامين ج وفيتامين هـ في مرضى السكري ومرضى ارتفاع ضغط الدم.

رسالة مقدمة الى مجلس كلية طب الاسنان في جامعة بغداد وهي جزء من متطلبات درجة الماجستير علوم في طب الفم

مقدم الرسالة
رؤى سمير عبد الحسين
بكالوريوس طب وجراحة الفم والاسنان

اشراف
أ.م.د. امينة ريحان دجيل
دكتوراه في طب الفم

٢٠٢٣م ١٤٤٤هـ