



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



**RECURRENT APHTHOUS ULCER IN RELATION  
TO ORAL HEALTH CONDITION, NUTRITIONAL  
STATUS AND SALIVARY CONSTITUENTS  
AMONG PATIENTS IN BA'AQUBA CITY-  
DIYALA/IRAQ**

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 Preventive Dentistry

**Aya Kanaan Taher**

**B.D.S.**

Supervised by

**Assist. Prof. Dr. Nada Jafer MH. Radhi**

**B.D.S., M.SC., Ph.D.**

**Baghdad – Iraq**

**2022 A.D.**

**1444 A.H.**

**ABSTRACT**

**Introduction:** Recurrent aphthous ulcer (RAU) is the most common oral mucosal disease in children and adults. Recurrent aphthous ulcer which usually occurs on non keratinized oral mucosa can cause considerable pain and may interfere with eating, speaking and swallowing.

**Aims of the study:** To assess the effect of the recurrent aphthous ulcer on the oral health status, nutritional status, salivary physicochemical variables (Salivary pH, flow rate, irisin and calprotectin) among patients attending specialized dental center in Ba'aquba / Diyala governorate.

**Materials and methods:** By Using G power 3.1.9.7 (Program written by Franz-Faul, Universitatit Kiel, Germany) With power of study=80%, alpha error of probability=0.05 two sided, assume that correlation between RAS, nutritional status and dental caries is moderate (effect size of  $r=0.3$ ) and so the sample size is 82 subjects with RAS, adding 10% as an error rate so the sample size becomes 100 subjects with RAU. The total size of sample composed of 200 patients selected from specialized dental center in Ba'aquba / Diyala governorate of both gender and different age group (20-30) years. The procedure of examination of oral soft tissue seeking for oral ulcer among study group was done in sequences according to directions suggested by the WHO (2013). Dental plaque thickness adjacent to the gingival margin was assessed using plaque index (PLI) of Silness and Løe (1967) and the gingival inflammation was examined and recorded using Loe and Silness (1964). While the dental caries was measured according to WHO (2013). Weight status would be assessed by using the digital weight scale, and a number calculated from the patient's weight and height, according to the formula (WHO, 2000). Unstimulated salivary samples was

collected from 90 patients to measure the flow rate and pH as well as irisin and calprotectin levels.

**Results:** The recurrent aphthous ulcer was diagnosed among 100 patients 46% male and 54% female. The majority of RAU were found in lower lip (47%) followed by buccal mucosa and border of tongue (11% for each). Minor ulcer was present in 83 patients and major ulcer in 17 patients, while no herpetiform ulcer was seen. Regarding the frequency of ulceration per month, one time frequency was higher than three times or more patients. The mean value of plaque index and gingival index was higher in the study group. Concerning the severity of gingivitis, the mild gingivitis was the most prevalent type among the control group, while moderate gingivitis most prevalent one among the study group. Caries experience for study group was higher than that for control group. Regarding the nutritional status the mean value of body mass index (BMI) among control group was higher than that study group. For salivary flow rate (SFR) the mean value was higher among study group, while salivary pH was lower in study group. The level of salivary irisin was higher in study group, while the level of calprotectin was higher in control group with no statistically significant differences.

**Conclusion:** The result of present research revealed that the recurrent aphthous ulcer effect the oral health in different way by increase the gingival inflammation and carious experience and decrease the weight status, also non significantly effect the salivary physicochemical variables by increase the flow rate and irisin while decrease the pH and calprotectin .

## الخلاصة

**المقدمة:** قرحة الفم المتكرره من اكثر الامراض التقرحيه شيوعاً في الغشاء المخاطي للفم، تعتبر من أكثر أمراض الغشاء المخاطي للفم شيوعاً في الاطفال والبالغين , قرحة الفم تؤثر بصوره سلبيه على صحة الفم للمريض ويخفض من جودة حياتهم ونشاطاتهم اليوميه, وبالتالي تؤثر على العوامل النفسية واحتياجات الأسنان للمريض. هدف الدراسة: لتقييم تأثير قرحة الفم المتكرره على حالة صحة الفم والحالة التغذوية وخصائص المتغيرات الفيزيائية لللعاب بين المرضى الذين يأتون الى مركز طب الأسنان التخصصي في بعقوبة / محافظه ديالى.

**المواد وطرق العمل :** تتكون العينه الأجماليه من 200 مريض تم اختيارهم من مركز طب الأسنان التخصصي في محافظه ديالى من كلا الجنسين وبأعمار (20-30) عاماً, تم إجراء فحص أنسجه الفم للبحث عن قرحة الفم بين المجموعه الدارسة حسب توجيهات منظمه الصحة العالميه (2013). تم تقييم سماكة الصفيحات الجرثومية باستخدام مؤشر الصفيحة الجرثومية من قبل سيلينيس ولوي في عام 1967 وتم فحص وتسجيل ألتهاب اللثة باستخدام مؤشر التهاب اللثة من قبل لوي و سيلينيس (1964) . بينما تم قياس تسوس الأسنان وفقاً لمنظمة الصحة العالميه (2013). وتم تقييم حالة الوزن باستخدام مقياس الوزن الرقمي والرقم يحسب من وزن وطول المريض وفقاً لمعادله منظمه الصحة العالميه (2000). تم جمع عينات لعابية غير محفزة من 90 مريض لقياس معدل تدفق اللعاب ودرجه الحموضه بالأضافه الى مستوى الأيرسين والكالبروتكتين.

**النتائج:** تم تشخيص قرحة الفم المتكررة لدى 100 عينة 46% ذكر و 54% أنثى , غالبية قرحة الفم وجدت في الشفة السفلى (47%), يليها الغشاء المخاطي و حدود اللسان (11% لكل منهما), تم العثور على القرحة الطفيفه في 83 مريض والقرحه الكبيره في 17 مريض, بينما لم يلاحظ اي قرحه هربسيه الشكل, بخصوص تكرار نوبات القرحة شهريا , القرحة التي تحدث مره واحده شهرياً وجدت في 59 عينه , والقرحة التي تتكرر ثلاث او اكثر شهرياً وجدت في 41 عينه . كانت متوسط القيمه لصفحه الجرثوميه ومؤشر التهاب اللثة اعلى في المرضى الذين يعانون من قرحة الفم, بخصوص شدة التهاب اللثة , كان التهاب اللثة الخفيف كانت النوع الأكثر انتشاراً بين المرضى الخاليه من قرحة الفم, بينما التهاب اللثة المعتدل كانت الأكثر انتشاراً في المرضى الذين يعانون من قرحة الفم . كانت قيمه شدة تسوس الأسطح أعلى في المرضى الذين يعانون من قرحة الفم , بخصوص حاله التغذيه كانت متوسط القيمه لمؤشر كتلة الجسم أعلى في المرضى الخاليه من قرحة الفم. و متوسط القيمه لمعدل تدفق اللعاب كانت أعلى في المرضى الذين يعانون من قرحة الفم بينما

متوسط القيمه لدرجه حموضه اللعاب كانت أقل. معظم الارتباطات بمتغيرات صحة الفم كانت اما  
أيجابية او سلبية

**الاستنتاج:** أظهرت نتيجة البحث المتقدم أن قرحة الفم المتكرره تؤثر على صحة الفم بطرق  
مختلفة, عن طريق زيادة التهاب اللثة وشده التسوس ويقلل من كتله الجسم , ايضاً يؤثر ع درجه  
الحموضه ومعدل تدفق اللعاب, بالإضافة الى تأثيره على إفراز إيريسين وكالبروتكتين اللعابي.



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



قرحة الفم المتكرره وعلاقتها بحالة صحة الفم, حالة التغذية والمكونات  
اللغابية بين المرضى في مدينة بعقوبة -  
ديالى / العراق

رسالة مقدمة الى مجلس كلية طب الاسنان/ جامعة بغداد  
كجزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في طب الاسنان الوقائي

ايه كنعان ظاهر  
بكالوريوس في طب وجراحة الفم والاسنان

بأشراف  
الأستاذ المساعد الدكتور ندى جعفر محمد حسن الشيخ راضي  
دكتوراه فلسفة في طب الأسنان الوقائي