



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



**CLINICAL AND BIOCHEMICAL
EVALUATION OF POLYCYSTIC OVARIAN
SYNDROME AND PERIODONTITIS PATIENTS
USING PERIODONTAL PARAMETERS AND
SALIVARY METALLOPROTEINASE -9 AND
NEUTROPHIL ELASATASE**

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
periodontics

By

Asmaa Mohammed Muhnna

B.D.S.

Supervised by

Assist.Prof. Suzan Ali Salman

B.D.S., M.Sc. Periodontics

2023 A.D.

1444 A.H.

ABSTRACT

Introduction: Periodontitis is common periodontal chronic inflammatory disorder which can be seen with or without association with polycystic ovarian syndrome. Matrix metalloproteinase-9 and neutrophil elastase play an important role in periodontal pathology. Aim of the study: aim of the study was to evaluate the association between periodontitis, polycystic ovarian syndrome and salivary biomarkers (Matrix metalloproteinase-9 and neutrophil elastase).

Methods Materials: The research contained total 85 subjects with an age range of 20 to 40 years; control group (n = 10), periodontitis (n = 25), polycystic ovary syndrome (n= 25) and combined pathologies unstable periodontitis and PCO (n = 25).

Results: Median levels of matrix metalloproteinase in descending order was as following: combined group (174.40) then PCOS (143.68) then periodontitis (126.26) and lastly control group (89.55) ng/L. Kruskal Wallis test demonstrated high significance difference ($p < 0.001$). Median levels of neutrophil elastase in descending order was as following: Median levels of NE in descending order was as following: periodontitis (27.57) then control group (24.32) then combined group and (21.30) lastly PCOS group (13.72) ng/ml. Kruskal Wallis test demonstrated high significance difference ($p < 0.001$).

Conclusion: The median plaque index value was highest in periodontitis group. The bleeding on probing median level was highest in periodontitis and combined groups. A median value of probing pocket depth of periodontitis group was significantly lower in periodontitis category.



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



**تقييم مستوى الماتركس ميتالوبروتينز-9 والنيوتروفيل
ايلاستيز اللعابي لدى مرضى تكيس المبايض والتهاب
الانسجة الداعمة للاسنان**

رسالة مقدمة الى مجلس كلية طب الاسنان/جامعة بغداد لاكمال متطلبات درجة
الماجستير في اختصاص امراض وجراحة ما حول الاسنان

من قبل

اسماء محمد محنا

بكالوريوس طب وجراحة الفم الاسنان

بأشراف

الاستاذ المساعد الدكتورة سوزان علي سلمان

الخلاصة

مقدمة: متلازمة المبيض متعدد التكييسات هي اضطراب هرموني شائع ويمكن أن يترافق مع زيادة خطر الإصابة بالتهاب الانسجة الداعمة للأسنان. التهاب الانسجة الداعمة للأسنان هو اضطراب التهابي مزمن شائع يمكن رؤيته مع أو بدون ارتباط بمتلازمة المبيض متعدد التكييسات. تلعب Matrix metalloproteinase-9 و neutrophil elastase دورًا مهمًا في الوساطة في عدد من الجوانب المرتبطة بالالتهاب المزمن وقد يوفر تحديد دورها في اللعاب أداة غير جراحية للتقييم أمراض الانسجة الداعمة للأسنان.

هدف الدراسة: كان الهدف من الدراسة هو تقييم العلاقة بين التهاب الانسجة الداعمة للأسنان ومتلازمة المبيض متعدد التكييسات من خلال قياس المؤشرات الحيوية للعبية (Matrix metalloproteinase-9 و neutrophil elastase) بواسطة تحليل اليزا مقارنة بمجموعة السيطرة وربط المستويات اللعابية لهذه المؤشرات الحيوية مع معايير اللثة السريرية. (مؤشر البلاك، النزيف عند الفحص، فحص عمق الجيب وفقدان التعلق السريري).

المواد وطرق العمل: تضمنت الدراسة الحالية ما مجموعه 85 شخصًا تتراوح أعمارهم بين 20 إلى 40 عامًا. تضمنت الدراسة الحالية مجموعة سيطرة (ن = 10) ومرضى يعانون من التهاب الانسجة الداعمة للأسنان غير المستقر (ن = 25) ومرضى يعانون من متلازمة تكيس المبايض (ن = 25) ومرضى يعانون من أمراض التهاب الانسجة الداعمة للأسنان غير المستقر ومتلازمة تكيس المبايض مجتمعة (ن = 25). أجريت الدراسة خلال الفترة من كانون الثاني (يناير) 2022 إلى تموز (يوليو) 2022. في هذه الدراسة، تم أخذ عينات اللعاب للمشاركين بين الساعة 9:00 صباحًا والساعة 1:00 ظهرًا. قبل إجراء أي فحص للثة، تم جمع اللعاب كله ويليهِ فحص معاملات الانسجة الداعمة للأسنان السريرية (مؤشر البلاك، نزيف عند السبر، فحص عمق الجيب وفقدان التعلق السريري). تم استخدام طريقة الاليزا لقياس الانزيمات في اللعاب.

النتائج: أظهرت المقارنة داخل المجموعة أن متوسط مستويات (MMP-9) بالترتيب التنازلي كان كالتالي: المجموعة المركبة (174.40) ثم متلازمة تكيس المبايض (143.68) ثم التهاب الانسجة الداعمة للأسنان (126.26) وأخيرًا مجموعة السيطرة (89.55) نانوغرام / لتر. أظهر اختبار Kruskal Wallis اختلافًا كبيرًا في المعنوية ($p < 0.001$). أظهرت المقارنة داخل المجموعة أن متوسط مستويات NE بترتيب تنازلي كالتالي: التهاب الانسجة الداعمة للأسنان (27.57) ثم مجموعة السيطرة (24.32) ثم المجموعة المشتركة و (21.30) أخيرًا مجموعة متلازمة تكيس المبايض. (13.72) نانوغرام / مل. أظهر اختبار Kruskal Wallis اختلافًا كبيرًا في المعنوية ($p < 0.001$) لم يكن ارتباط المعلمات اللعابية بالمعلمات السريرية للانسجة الساندة للأسنان معنويًا ($p > 0.05$).

الاستنتاج: متلازمة تكيس المبايض تترافق مع التهاب الانسجة الداعمة للأسنان الحاد وتدمير الأنسجة. كان متوسط قيمة مؤشر البلاك الأعلى في مجموعة التهاب الانسجة الداعمة للأسنان. كان النزف على المستوى المتوسط أعلى في مجموعة التهاب الانسجة الداعمة للأسنان والمجموعات المدمجة. كانت القيمة المتوسطة عمق الجيب لمجموعة التهاب الانسجة الداعمة للأسنان أقل. لم يكن هناك فرق كبير في المستوى المتوسط لفقدان التعلق السريري بين مجموعة الانسجة الداعمة للأسنان والمجموعة المشتركة.