Evaluation of efficacy of non-surgical periodontal treatment with usage of amoxicillin plus metronidazole for treatment of periodontitis (stage II grade B) in non-diabetic and type 2 diabetic patients

Dr. Hashem Daoud*
Batoul al-farwi**

(Received 10 / 9 / 2022. Accepted 15 / 11 / 2022)

□ ABSTRACT □

Introduction: Diabetes mellitus (DM) is one of the well-established risk factors for periodontal disease. And it has been included in the new classification scheme of periodontitis, as a grade modifier that increases the risk for future disease progression. Mechanical treatment is considered the key stone in treatment of periodontitis. Studies and researches showed best results when supporting mechanical treatment with adjunctive use of amoxicillin and metronidazole.

Aim: to evaluate and compare clinical response for non-surgical treatment supported by adjunctive use of amoxicillin plus metronidazole in diabetic and non-diabetic patients with periodontitis (stage II, grade B).

Materials and methods: study sample included 22 adult patients. Patients were divided into two groups. Group 1: type 2 diabetic patients, group 2: healthy patients. all patients were received non-surgical treatment, and immediately after first appointment amoxicillin (500mg) and metronidazole (500mg) were prescribed three times daily for seven days.

Results: There were significant differences after treatment in both groups in terms of plaque index (PI) and bleeding on probing index (BOP) and probing depth (PD). There was improvement in clinical attachment level in non-diabetic patients only.

Conclusion: mechanical non-surgical treatment supported by adjunctive use of amoxicillin plus metronidazole is effective in treatment of periodontitis (Stage II, grade B).

Keywords: periodontitis, diabetes mellitus, non-surgical treatment, amoxicillin, metronidazole.

***Professor, Department of Periodontal Diseases, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

****Master's student, Department of Periodontal Diseases, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

تقييم فعالية المعالجة غير الجراحية مع استخدام الأموكسيسيلين والميترونيدازول لعلاج التهاب النسج حول السنية (مرحلة II درجة B) لدى المرضى السكريين وغير السكريين

د.هاشم داود*

بتول الفروي**

(تاريخ الإيداع 10 / 9 / 2022. قُبِل للنشر في 15 / 11 / 2022)

□ ملخّص □

مقدمة: يعتبر الداء السكري أحد عوامل الخطورة المعروفة جيداً بتأثيرها على حالة النسج حول السنية. وتم إدراجه في التصنيف الحديث لالتهابات النسج حول السنية كعامل معدل للدرجة يزيد من سرعة تطور المرض. وتعتبر المعالجة الميكانيكية حجر الأساس في علاج الأمراض حول السنية المسببة باللويحة. كما أظهرت الدراسات والأبحاث نتائج أفضل عند دعم هذه المعالجة بالاستخدام المساعد للأموكسيسيلين والميترونيدازول.

هدف البحث: هدف البحث إلى تقييم ومقارنة الاستجابة السريرية للمعالجة غير الجراحية المدعومة بالأموكسيسيلين مع الميترونيدازول لدى المرضى السكريين وغير السكريين.

المواد والطرق: ضمت عينة البحث 22 مريضاً بالغاً. تم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين، المجموعة الأولى: مرضى مصابين بالنمط الثاني من الداء السكري، المجموعة الثانية: مرضى غير مصابين بالداء السكري. أجري لجميع المرضى معالجة ميكانيكية غير جراحية، ومباشرة بعد الجلسة الأولى من التقليح وتسوية الجذور أُعطي المرضى أموكسيسيلين Amoxicillin محافظ 500ملغ ثلاث مرات يومياً وميترونيدازول metronidazole مضغوطات 500 ملغ ثلاث مرات يومياً، لمدة سبعة أيام متتالية.

النتائج: كان هناك تحسن هام إحصائياً في كلا المجموعتين بعد المعالجة للمشعرات التالية: (مشعر اللويحة PI)، (مشعر النزف لدى السبر BOP)، (مشعر عمق السبر PD)، مع عدم وجود فروق هامة بين المجموعتين. أما بالنسبة لمستوى الارتباط السريري CAL فالتحسن كان مقتصراً على مجموعة المرضى غير السكريين.

الخاتمة: المعالجة الميكانيكية غير الجراحية المدعومة بالأموكسيسيلين والميترونيدازول جهازياً كانت فعالة في علاج التهاب النسج حول السنية (مرحلة II درجة B) لدى المرضى السكريين وغير السكريين.

الكلمات المفتاحية: التهاب النسج حول السنية، الداء السكري، المعالجة غير الجراحية، أموكسيسيلين، ميترونيدازول.

* **أستاذ، قسم أمراض النسج حول السنية، كلية طب الأسنان، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.**

** **طالبة ماجستير، قسم أمراض النسج حول السنية، كلية طب الأسنان، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.**

مقدمة

يُعد التهاب النسج حول السنية مرض التهابي مزمن متعدد العوامل والأسباب، ويحدث بشكل رئيسي بسبب جراثيم اللويحة السنية Dental plaque التي تسبب تخرب الارتباط حول السني. وهو أكثر الأمراض حول السنية شيوعاً، يترافق عادةً مع تراكم اللويحة والقلح وغالباً مايصيب الأشخاص المتقدمين بالعمر إلا أنه قد يُشاهد لدى الشباب أيضاً.(1)

يؤثر الداء السكري diabetes mellitus على النسج حول السنية بعدة آليات، فهو يُعدّل من استجابة هذه النسج للمعالجة الميكانيكية غير الجراحية، كما أنه يؤثر على وظيفة العدلات الدفاعية في النسج حول السنية ويغير من تركيب الجراثيم الفموية.(5–2)

تعتبر المعالجة الميكانيكية حجر الأساس في علاج الأمراض حول السنية، وهي تهدف إلى السيطرة على اللويحة أو الغشاء الحيوي Biofilm، والإزالة الدقيقة للقلح واللويحة أو الغشاء الحيوي الجرثومي فوق وتحت اللثة. تتم إزالة القلح باستخدام المناجل scalers المجارف curettes والأدوات فوق الصوتية أو بالمشاركة بين هذه الأدوات خلال جلسة أو عدة جلسات. تشير الدلائل إلى أن نتائج المعالجة لالتهاب النسج حول السنية المزمن متشابهة لكل الأدوات، والتي يمكن أن تكون أدوات يدوية أو أدوات ميكانيكية أخرى مثل الأدوات فوق الصوتية.(6)

استُخدمت الصادات الحيوية Antibiotics المختلفة كمعالجة داعمة للمعالجة الميكانيكية منذ القرن الماضي، سواء بشكل مفرد أو عن طريق مشاركة صادين حيويين أو أكثر.(7) حيث استُخدمت التتراسكلينات Tetracyclines في علاج الأمراض حول السنية المختلفة المزمنة أو الجائحة بسبب فعاليتها على عصية الفطر الشعاعي A.a،(8) كما استُخدمت في الماضي بجرعات منخفضة من أجل إيقاف تدمير النسج عن طريق تثبيط خميرة الكولاجيناز collagenase.(9) ولكن بسبب ازدياد المقاومة الجرثومية على التتراسكلينات اتجهت الأبحاث الحديثة لاستخدام أنواع أخرى من الصادات الحيوية.(10)

كذلك استُخدمت الماكروليدات في سياق أمراض النسج حول السنية وأهمها أزيترومايسين Azithromycin حيث أظهرت (دراسة Liaw وزملائه 2019) فعالية الأزيترومايسين في علاج التهاب النسج حول السنية المزمن المعمم المتوسط والشديد، كما أدت مشاركة الأزيترومايسين إلى إعطاء نتائج أفضل من المعالجة المكيانيكية لوحدها.(11) وأكد Zhang وزملاؤه أن استخدام الأزيترومايسين كمعالجة داعمة يؤدي إلى تحسن عمق السبر وزيادة الكسب في مستوى الارتباط السريري وتحسن النزف لدى السبر بشكل كبير. وتكون فوائد الأزيترومايسين أكثر وضوحاً عند معالجة مناطق الجيوب العميقة أكثر من الجيوب المتوسطة والضحلة.

ومن جهة أخرى فقد استُخدم الميترونيدازول Metronidazole في البداية لوحده بسبب تأثيره على طيف واسع من الجراثيم حول السنية وبسبب تركزه في السائل الميزابي اللثوي.(12) وأظهرت دراسة Soder وزملائه أن الميترونيدازول كان فعّالاً في علاج المواقع التي لم تستجب على المعالجة الميكانيكية لوحدها. (13) ولكن حديثاً حلت المشاركة بين الأموكسيسيلين والميترونيدازول ومشاركة الأوغمنتين والميترونيدازول مكان الميترونيدازول لوحده لأنها أعطت نتائج أفضل من كل النواحي السريرية والجرثومية.(14)

وحالياً أصبحت مشاركة الأموكسيسيلين والميترونيدازول من أكثر المشاركات استخداماً، حيث أعطت مشاركة الدوائين معاً نتائج سريرية أفضل من استخدام كل منهما على حدى.(14) كذلك كانت هذه المشاركة فعّالة من الناحية السريرية

والجرثومية في علاج التهاب النسج حول السنية الجائح المعمم.(15) حيث أظهر Silva وزملاؤه فعالية هذه المشاركة في علاج التهاب النسج الداعمة المزمن المعمم لدى غير المدخنين وأنها أعطت نتائج أفضل من المعالجة الميكانيكية لوحدها ومن المعالجة الميكانيكية مع الميترونيدازول لوحده. وأكّد Silva أن هذه المشاركة أدت لتحسن عمق السبر بشكل كبير وخصوصاً في مناطق الجيوب العميقة (أكبر من 5ملم).(16)

أهمية البحث وأهدافه

أهمية البحث

قلة الدراسات التي تقيم استجابة المرضى المصابين بالداء السكري للمعالجة غير الجراحية المدعومة بالأموكسيسيلين والميترونيدازول جهازياً.

هدف البحث

تقييم ومقارنة الاستجابة السريرية لمرضى التهاب النسج حول السنية مرحلة II درجة B للمعالجة غير الجراحية المدعومة بالأموكسيسيلين مع الميترونيدازول لدى المرضى السكريين نمط ثاني وغير السكريين.

معرفة دور الأموكسيسيلين والميترونيدازول الجهازيين في تحسين الاستجابة السريرية للمعالجة غير الجراحية لدى المرضى المصابين بالداء السكري النمط الثاني.

طرائق البحث ومواده

أُجري البحث في كلية طب الأسنان في جامعة تشرين في اللاذقية. شملت العينة 22 مريضاً من مراجعي قسم أمراض النسج حول السنية في كلية طب الأسنان في جامعة تشرين. جميع المرضى بالغين فوق 18 عاماً.

واختيرت العينة من المرضى المصابين بالتهاب نسج حول السنية مرحلة II درجة B، وتتميز هذه الحالة بمايلي: فقدان في الارتباط السريري CAL بين السني 3–4 ملم. وعمق سبر أقل أو يساوي 5ملم (امتصاص عظمي أفقي في أغلب المواقع). وخسارة في العظم شعاعياً ضمن الثلث التاجي (15–33%). مع عدم وجود فقدان بالأسنان بسبب المرض حول السني.

تضمنت معايير الإدخال وجود 15 سناً على الأقل في فم المريض (دون احتساب الأرحاء الثالثة) و خسارة الارتباط بين السني لاتتجاوز 3–4ملم و عمق السبر أقل أو يساوي 5ملم، في حين استبعد المرضى المدخنين لأكثر من 10 سجائر باليوم، والمصابين بأمراض جهازية (باستثناء الداء السكري) والمريضات الحوامل والمرضى غير المتعاونين مع إجراءات البحث.

الإجراءات السريرية Clinical procedures:

بعد الفحص الأولي للمرضى للتحقق من معايير الإدخال والإخراج، والاستجواب الطبي العام الذي تضمن السؤال عن الإصابة بالداء السكري ومدة الإصابة به، تم شرح مراحل البحث والهدف منه شفهياً للمرضى ومن ثم أخذت الموافقة الشفهية منهم للدخول في البحث والتعاون مع إجراءاته.

أجري للمرضى صور شعاعية تشخيصية قبل البدء بالعلاج، وبالنسبة للمرضى المصابين بالداء السكري تم إجراء تحليل لمستوى خضاب الدم السكري Hba1c لديهم.

البروتوكول العلاجي:

أُعطي المرضى في البداية تعليمات الصحة الفموية التي تضمنت تفريش الأسنان بتقنية باس المعدلة وشرح هذه التقنية بدقة وكذلك أعطي المرضى معلومات عن عدد مرات التفريش ومدة التفريش ونوع فرشاة الأسنان المستخدمة وغيرها...

في الجلسة الأولى: خضع جميع المرضى لإزالة لويحة وقلح فوق لثوية، مع قلع الأسنان المتهدمة، ووضع ترميمات مؤقتة وتصحيح الحواف المعكوسة للترميمات وفق ماتقتضيه الحاجة.

ومن ثم تم إعطاؤهم تعليمات لاستخدام نفس طريقة التفريش وهي طريقة باس المعدلة. مع عدم استخدام مضامض فموية أو أي من منتجات العناية بالصحة الفموية خلال فترة الدراسة. وعدم استخدام أي صادات حيوية أو أدوية أخرى خلال فترة الدراسة.

ومباشرة بعد الجلسة الأولى من التقليح وتسوية الجذور أُعطي المرضى أموكسيسيلين Amoxicillin محافظ 500ملغ ثلاث مرات يومياً وميترونيدازول metronidazole مضغوطات 500 ملغ ثلاث مرات يومياً، لمدة سبعة أيام متتالية.

الشكل رقم (1): الحالة قبل البدء بالعلاج.

الشكل رقم (2): بعد إنهاء المعالجة الميكانيكية مباشرةً.

وفي الجلسات التالية تم إجراء معالجة ميكانيكية شاملة تتضمن تقليح وتسوية جذور شاملة لكل الأسنان، بحيث تم تقسيم العلاج لجلسات كل منها ساعة واحدة. باستخدام الأدوات اليدوية (مناجل U15 و CK6) ومجموعة أدوات غريسي الكاملة، وجهاز التقليح بالأمواج فوق الصوتية (DTE D1 woodpecker) الموجود في قسم أمراض النسج حول السنية وعند الحاجة تحت التخدير الموضعي باستخدام الليدوكائين Lidocaine 2% مع مقبض وعائي 1:80000. وأُنهيت المعالجة الميكانيكية خلال أسبوع واحد. وتم تسجيل مشعر اللويحة خلال فترات المراقبة للتأكد من التزام المرضى بتعليمات الصحة الفموية خلال فترة البحث.

إعادة الفحص والتقييم:

طُلب من المرضى مراجعة قسم أمراض النسج حول السنية بعد شهر وشهرين وثلاثة أشهر، لإعادة تقييم المشعرات ولإجراء معالجة داعمة. وتضمنت المعالجة الداعمة التأكيد على السيطرة المنزلية على اللويحة، وإجراء تقليح وتسوية جذور وصقل للأسنان وفق ماتقتضيه الحاجة، بالإضافة لتسجيل المشعرات السريرية.

الشكل رقم (3): A: الحالة قبل العلاج.

الشكل رقم (4): B: بعد شهر واحد من العلاج.

الشكل رقم (5): C: بعد شهرين من العلاج.

الشكل رقم (6): D: بعد 3 أشهر من العلاج.

قُيّمت حالة النسج حول السنية قبل العلاج وبعد شهر واحد وشهرين وثلاثة أشهر باستخدام المشعرات التالية:

1 – مشعر النزف لدى السبر Bleeding on probing (BOP) (Ramfjord 1967):

يتم قياس هذا المشعر باستخدام مسبر لثوي عن طريق تمريره بلطف ضمن الميزاب اللثوي للسن.

2 – عمق السبر Probing Depth (PD) (Newman and carranza 2018):

ويُعرّف بأنه المسافة من حافة اللثة إلى النقطة التي تقف عندها ذروة المسبر. ويختلف دخول المسبر بحسب القوة المستخدمة وشكل وحجم ذروة المسبر ومقاومة النسج وغيرها..(17)

3 – مستوى الارتباط السريري Clinical attachment level (CAL) (Newman and carranza 2018)

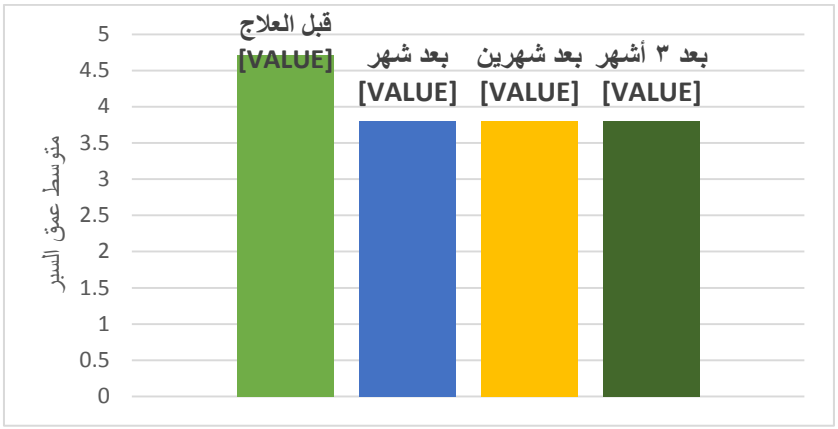
يشير مستوى الارتباط إلى الموقع الذي يبدأ عنده الارتباط السني اللثوي تاجياً على السن. ويقيس مستوى الارتباط السريري المسافة بين مستوى الارتباط ونقطة مرجعية على السن مثل الملتقى المينائي الملاطي (في هذه الدراسة اعتمد الملتقى المينائي الملاطي للأسنان كنقطة مرجعية).(17)

النتائج Results:

أولاً: نتائج مشعر عمق السبر PD:

كان متوسط عمق السبر لدى المرضى السكريين قبل البدء بالعلاج (4,7±0,4) ثم انخفض متوسط عمق السبر إلى (3,8±0,6) بعد شهر واحد واستقر متوسط عمق السبر بعد شهرين وثلاثة أشهر.

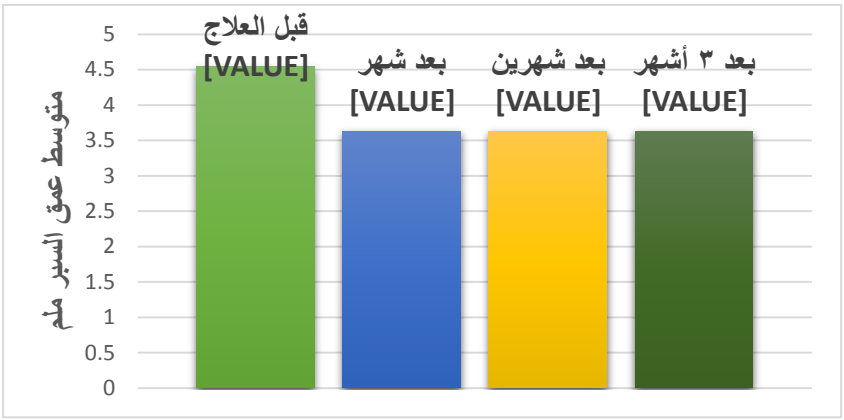
أي أن متوسط مقدار التحسن كان تقريباً 1ملم. وكان الفرق هام إحصائياً أي أن المعالجة غير الجراحية المدعومة بالصادين الحيويين أدت لتحسن عمق السبر لدى مرضى الداء السكري. وهذا مايوضحه الشكل التالي:



الشكل رقم (7): المتوسط الحسابي لمشعر عمق السبر لدى مرضى الداء السكري.

انخفض متوسط عمق السبر لدى المرضى غير السكريين من 4,8ملم قبل العلاج إلى 3,6ملم بعد شهر واحد واستقرت النتائج بعد شهرين وثلاثة أشهر. أي أن التحسن كان أعظمياً في الشهر الأول التالي للمعالجة. وكان متوسط مقدار التحسن في عمق السبر 1,2ملم.

وكان الفرق هام إحصائياً بين القيم قبل العلاج وبعد شهر واحد، ولم تكن هناك فروق هامة بعد شهرين وبعد 3 أشهر. وهذا مايوضحه الشكل البياني التالي:



الشكل (8): المتوسط الحسابي لمشعر عمق السبر لدى المرضى غير السكريين.

لاختبار عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج المشعرات للمرضى السكريين وغير السكريين وجدنا من خلال اختبارات التوزيع الطبيعي عدم توزيع البيانات وفق التوزيع الطبيعي وبالتالي نستخدم الاختبارات اللامعلمية لعينتين مستقلتين وتتمثل باختبار Mann Whitney. تتمثل المجموعة الأولى بمرضى السكري والثانية بمرضى غير السكري، نقوم باختبار عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج مجموعتين مشعر عمق السبر لمرضى السكري ومرضى غير السكري ونحصل على النتائج التالية:

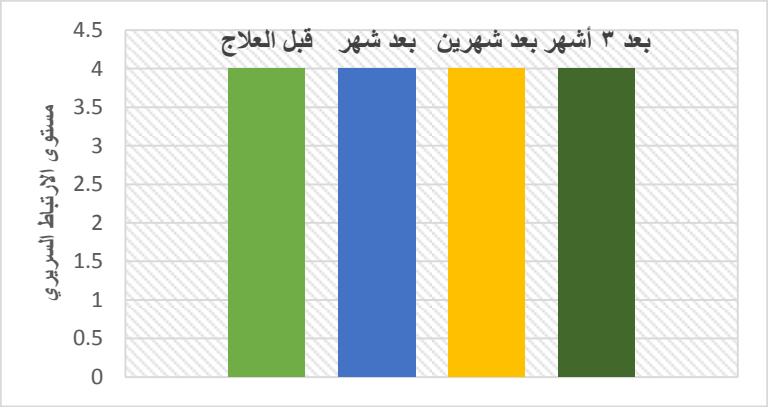
الجدول (1): نتائج اختبار Mann Whitnet.

مشعر عمق السبر	العدد	متوسط الرتب	قيمة إحصائية Z	مستوى المعنوية sig	الدلالة
المرضى السكريين	44	47.55	−1.218	0.223	دالة
المرضى غير السكريين	44	41.55			

نلاحظ من الجدول أنّ القيمة الاحتمالية لإحصائية الاختبار أصغر من مستوى دلالة 5% وبالتالي نلاحظ **وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة مشعر عمق السبر بالنسبة للمرضى السكريين وغير السكريين. مع تحسن أفضل في مجموعة المرضى غير السكريين.**

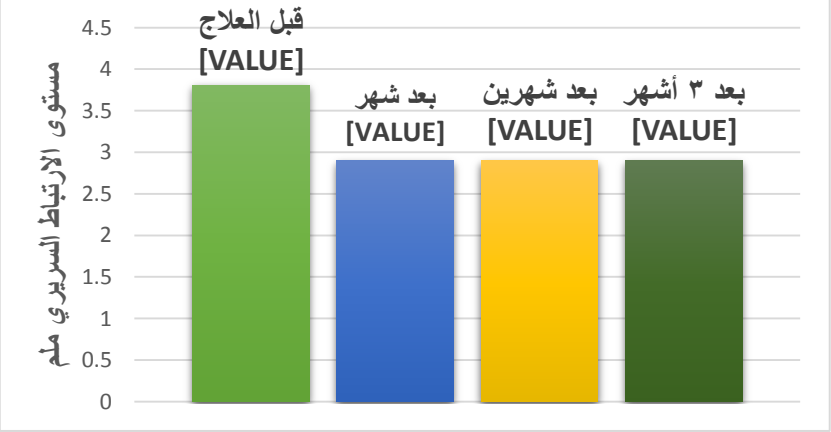
نتائج مشعر مستوى الارتباط السريري CAL:

في مجموعة المرضى السكريين كان هناك تطابق في نتائج مستوى الارتباط السريري قبل وبعد تأثير الدواء خلال الجلسة الأولى والثانية والثالثة بعد تناول الدواء وبانحراف معياري صفر.



الشكل رقم (9): المتوسط الحسابي لمتغير مستوى الارتباط السريري لدى المرضى السكريين.

أما في مجموعة المرضى غير السكريين في كان متوسط الخسارة في مشعر مستوى الارتباط السريري قبل العلاج 3,8ملم وانخفضت إلى 2,9ملم بعد شهر واستقرت النتائج بعد شهرين وثلاثة أشهر. كما يوضح الشكل التالي:



الشكل (10): المتوسط الحسابي لمتغير مستوى الارتباط السريري لدى المرضى غير السكريين.

ولمقارنة مشعر مستوى الارتباط السريري بين مجموعتي الدراسة نقوم باختبار عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج مجموعتين مستوى الارتباط السريري للمرضى السكريين وغير السكريين ونحصل على النتائج التالية:

الجدول (2): نتائج اختبار Mann Whitney.

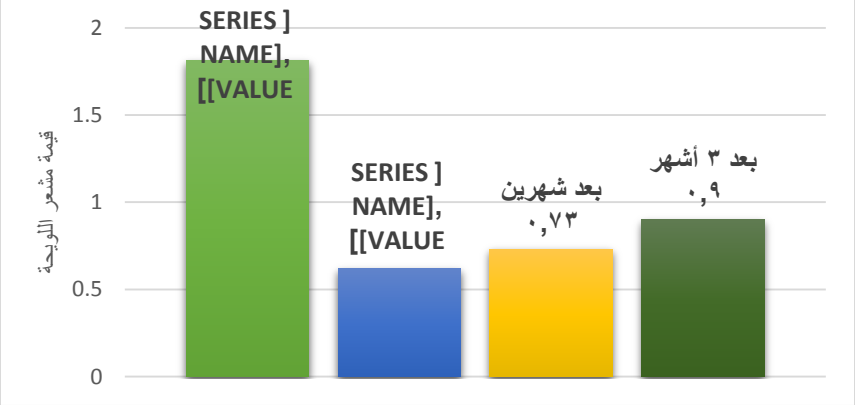
مستوى الارتباط السريري	العدد	متوسط الرتب	قيمة إحصائية Z	مستوى المعنوية sig	الدلالة
المرضى السكريين	44	60.5	-6.942	000	دالة
المرضى غير السكريين	44	28.5			

نلاحظ من الجدول أنّ القيمة الاحتمالية لإحصائية الاختبار أصغر من مستوى دلالة 5% وبالتالي نلاحظ **وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة مستوى الارتباط السريري بالنسبة للمرضى السكريين وغير السكريين. والتحسن كان أكبر في مجموعة المرضى غير السكريين.**

نتائج مشعر اللويحة PI:

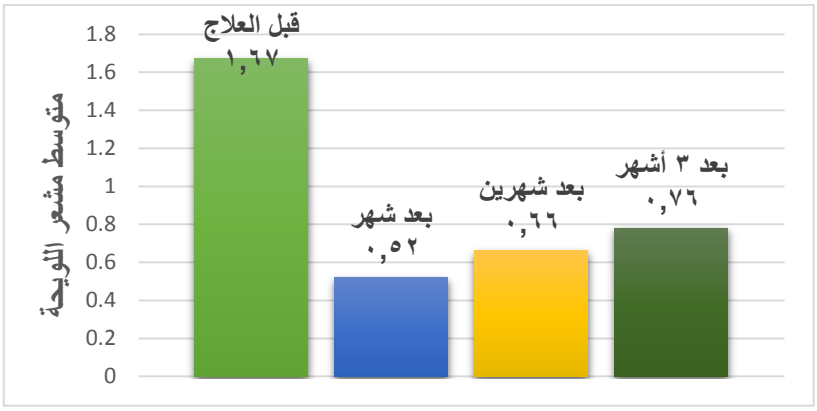
كان متوسط مشعر اللويحة لدى المرضى السكريين قبل البدء بالعلاج 1,8 وهو يدل على تراكم متوسط للويحة وانخفض بعد شهر واحد إلى 0,6 وهو يدل على تراكم خفيف للويحة ليرتفع قليلاً في الشهر الثاني إلى 0,7 وفي الشهر الثالث إلى 0,9 ولكن يبقى تراكم خفيف للويحة (أقل من 1).

وكان الفرق هام إحصائياً بين القيم قبل العلاج وبعد شهر واحد، ولم تكن هناك فروق هامة بعد شهرين وبعد 3 أشهر. أي أن المعالجة غير الجراحية المدعومة بالصادين الحيويين أدت لتحسن مشعر اللويحة لدى مرضى الداء السكري، وظهر التحسن في الشهر الأول بعد العلاج واستقرت النتائج بعد ذلك. كما يوضح الشكل التالي:



الشكل رقم (11): المتوسط الحسابي لمتغير مشعر اللويحة لدى المرضى السكريين.

انخفض مشعر اللويحة لدى المرضى غير السكريين من 1,6 قبل العلاج إلى 0,5 بعد شهر واحد و0,6 بعد شهرين و0,8 بعد ثلاثة أشهر. وكان التحسن في مشعر اللويحة هام إحصائياً ومصدره بشكل أساسي الشهر الأول بعد العلاج. كما يوضح الشكل التالي:



الشكل (12): المتوسط الحسابي لمتغير مشعر اللويحة لدى المرضى غير السكريين.

نقوم باختبار عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج مجموعتين مشعر اللويحة للمرضى السكريين وغير السكريين ونحصل على النتائج التالية:

الجدول (3): نتائج اختبار Mann Whitney.

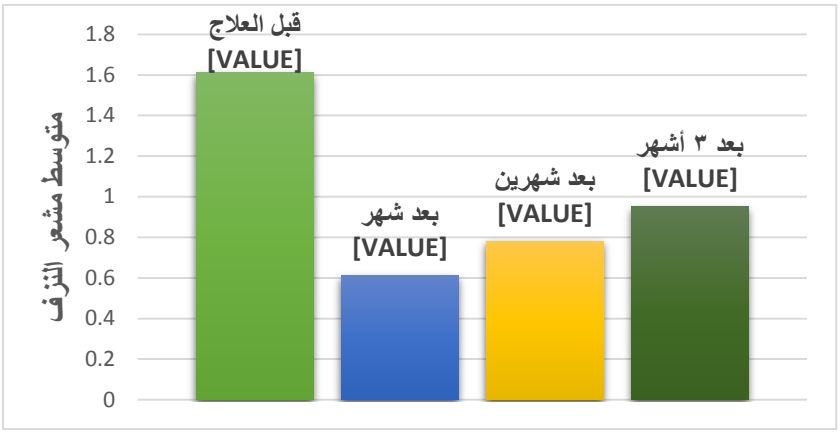
مشعر اللويحة	العدد	متوسط الرتب	قيمة إحصائية Z	مستوى المعنوية sig	الدلالة
المرضى السكريين	44	49	−1.666	0.096	غير دالة
المرضى غير السكريين	44	40			

نلاحظ من الجدول أنّ القيمة الاحتمالية لإحصائية الاختبار أكبر من مستوى دلالة 5% وبالتالي لا نستطيع أن نرفض الفرضية العدم ونجد **عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة مشعر اللويحة بالنسبة لمرضى السكري وغير السكري.**

نتائج مشعر النزف BOP:

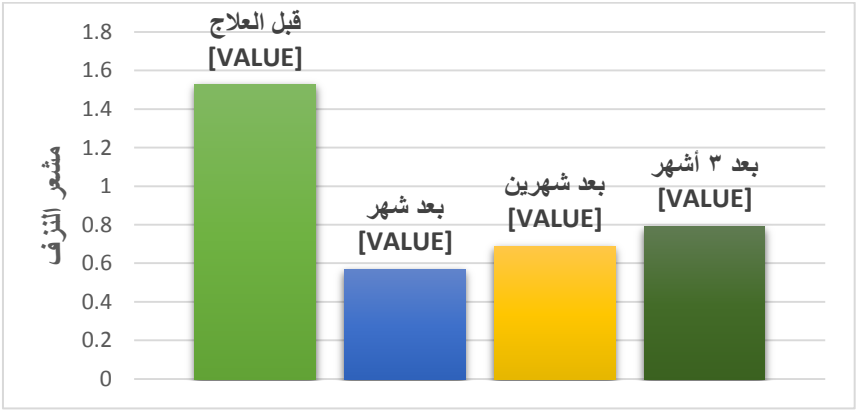
بالنسبة لمرضى الداء السكري كان متوسط النزف بعد السبر قبل العلاج 1,6 ثم تراجع إلى 0,6 بعد شهر واحد ليرتفع بعد شهرين إلى 0,7 وبعد ثلاثة أشهر إلى 0,9.

وكان الفرق هام إحصائياً بين القيم قبل العلاج وبعد شهر واحد، ولم تكن هناك فروق هامة بعد شهرين وبعد 3 أشهر. أي أن المعالجة غير الجراحية المدعومة بالصادين الحيويين أدت لتحسن مشعر النزف لدى مرضى الداء السكري، وظهر التحسن في الشهر الأول بعد العلاج واستقرت النتائج بعد ذلك. كما يوضح الشكل:



الشكل (13): المتوسط الحسابي لمتغير مشعر النزف لدى المرضى السكريين.

بالنسبة للمرضى غير السكريين انخفض متوسط مشعر النزف من 1,5 قبل العلاج إلى 0,5 بعد شهر واحد واستقرت النتائج تقريباً بعد شهرين وثلاثة أشهر. وكان مستوى الانخفاض هام إحصائياً ومصدره بشكل أساسي الشهر الأول بعد العلاج. كما يوضح الشكل التالي:



الشكل (14): المتوسط الحسابي لمشعر النزف للمرضى غير السكريين.

نقوم باختبار عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج مجموعتين مشعر النزف لمرضى السكري ومرضى غير السكري ونحصل على النتائج التالية:

الجدول (4): نتائج اختبار Mann Whitney.

مشعر النزف	العدد	متوسط الرتب	قيمة إحصائية Z	مستوى المعنوية sig	الدلالة
المرضى السكريين	44	49.05	−1.683	0.092	غير دالة
المرضى غير السكريين	44	39.95			

نلاحظ من الجدول أنّ القيمة الاحتمالية لإحصائية الاختبار أكبر من مستوى دلالة 5% وبالتالي نلاحظ **عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة مشعر النزف بالنسبة للمرضى السكريين وغير السكريين.**

المناقشة Discussion:

مناقشة مشعر عمق السبر:

انخفض متوسط عمق السبر من 4,7ملم إلى 3,8ملم لدى مجموعة المرضى السكريين، في حين انخفض من 4,8ملم إلى 3,6ملم لدى المرضى غير السكريين. التحسن كان هاماً إحصائياً في كل مجموعة على حدى أي أن كلا المجموعتين تحسن لديها عمق السبر بشكل هام إحصائياً. كان متوسط التحسن أكبر قليلاً في مجموعة المرضى غير السكريين (1,2ملم) بالمقارنة مع المرضى السكريين (1ملم) ولكن الفرق بين المجموعتين لم يكن هاماً إحصائياً.

التعليل:

- التحسن في كلا المجموعتين كان بسبب المعالجة الميكانيكية غير الجراحية المدعومة بالصادين الحيويين بالإضافة لالتزام المرضى بتعليمات الصحة الفموية المنزلية.
- عدم وجود فروق هامة بين المجموعتين يرجع لتطبيق نفس الإجراءات العلاجية بنفس الترتيب وإعطاء نفس تعليمات الصحة الفموية واستخدام الصادين الحيويين نفسهما في كلا المجموعتين.

تتفق هذه النتائج مع دراسة (Duarte et al 2018) الذي أظهر تحسن عمق السبر لدى المرضى السكريين وغير السكريين بعد المعالجة غير الجراحية المدعومة بالأموكسيسيلين والميترونيدازول جهازياً، مع عدم وجود فروق هامة بينهما. كذلك تتفق هذه الدراسة مع دراسة (Miranda et al 2014) ودراسة (Cruz et al 2021) وكلاهما أظهر تحسن عمق السبر بشكل هام لدى المرضى السكريين بعد المعالجة غير الجراحية المدعومة بالأموكسيسيلين والميترونيدازول جهازياً لكنهما لم يقارنا النتائج مع المرضى غير السكريين. كما تتفق هذه الدراسة مع نتائج الدراسات التالية: (Almeida et al 2006) و (Cionca et al 2009) و (Bono et al 2010) و (Kardesler et al 2010) و (Kaufmann et al 2020) حيث أظهرت هذه الدراسات تحسن عمق السبر وبشكل هام إحصائياً بعد المعالجة غير الجراحية المدعومة بالأموكسيسيلين والميترونيدازول جهازياً لدى المرضى غير السكريين.

مناقشة مشعر مستوى الارتباط السريري:

لم تحدث تغيرات هامة على مشعر مستوى الارتباط السريري في مجموعة المرضى السكريين. في حين كان متوسط التحسن (0,9ملم) لدى المرضى غير المصابين بالداء السكري. الفرق بين المجموعتين كان هاماً إحصائياً لصالح المرضى غير السكريين.

التعليل:

- يُعزى تحسن مستوى الارتباط السريري في مجموعة المرضى غير السكريين إلى المعالجة الميكانيكة والتي تعتبر حجر الأساس في علاج المرض حول السني، بالإضافة للالتزام بتعليمات الصحة الفموية.
- كذلك قد يُعزى التحسن إلى تغير البيئة الجرثومية تحت اللثوية بسبب المعالجة الداعمة بالصادين الحيويين، مما يجعل البيئة المجهرية أقرب إلى الحالة الطبيعية ممايسمح بإعادة كسب الارتباط.
- ويُمكن أن يُفسر عدم حدوث كسب حقيقي في مستوى الارتباط السريري لدى المرضى السكريين إلى دور الداء السكري. حيث يسبب الداء السكري ضعف في الاستجابة المناعية وضعف في نشاط مصورات الليف الضرورية

لاصطناع ألياف الكولاجين التي تشكل الجزء الأساسي للرباط حول السني وكذلك يسبب الداء السكري تأخر عملية الشفاء.

تتفق هذه النتائج مع دراسة (Duarte et al 2018) التي أظهر فيها كسباً أكبر بمستوى الارتباط السريري لدى المرضى غير السكريين بالمقارنة مع المرضى السكريين بعد المعالجة غير الجراحية المدعومة بالأموكسيسيلين والميترونيدازول جهازياً. حيث أظهرت دراسته أن تراجع عمق السبر لدى المرضى السكريين ترافق بشكل أكبر مع انحسار لثوي بالمقارنة مع غير السكريين. ومع دراسة (Karrabi & baghani 2022) التي أظهرت تحسن مستوى الارتباط السريري بشكل هام إحصائياً بعد المعالجة لدى مرضى التهاب النسج حول السنية (مرحلة II و III) غير السكريين.

مناقشة مشعر اللويحة:

انخفض متوسط مشعر اللويحة بشكل هام إحصائياً في كل مجموعة على حدى. حيث انخفض في مجموعة المرضى السكريين من 1,8 إلى 0,6 بعد شهر واحد ليرتفع بعدها قليلاً وبشكل غير هام خلال الشهرين الثاني والثالث. وانخفض في مجموعة المرضى غير السكريين من 1,6 إلى 0,5 بعد شهر واحد ليرتفع بعدها قليلاً وبشكل غير هام خلال الشهرين الثاني والثالث. وعند مقارنة المجموعتين لم يكن هناك فروق هامة إحصائياً بينهما.

التعليل:

- يُعزى تراجع مشعر اللويحة بعد العلاج في كل مجموعة على حدى إلى المعالجة الميكانيكية غير الجراحية، بالإضافة لتوعية المريض ورفع مستوى العناية بالصحة الفموية.
- عدم وجود فروق هامة بين المجموعتين يرجع لتطبيق نفس الإجراءات العلاجية بنفس الترتيب وإعطاء نفس تعليمات الصحة الفموية واستخدام الصاديين الحيويين نفسهما في كلا المجموعتين.

تتفق هذه النتائج مع دراسة (Sandoval et al 2020) ودراسة (Cruz et al 2021) حيث أظهرتا تحسن مشعر اللويحة بعد المعالجة لدى المرضى المصابين بالتهاب نسج حول سنية والداء السكري. ومع دراسة كل من (Winkel EG et al 2001) و (Cionca et al 2009) و (Saleh A et al 2016) و (Powell LV et al 2013) و(Liaw et al 2019) وجميعها أظهرت تحسن مشعر اللويحة بعد المعالجة غير الجراحية المدعومة بالأموكسيسيلين والميترونيدازول جهازياً لدى المرضى غير السكريين.

مناقشة مشعر النزف:

انخفض متوسط مشعر النزف لدى مجموعة المرضى السكريين من 1,6 إلى 0,6 بعد شهر واحد ليرتفع بعدها قليلاً وبشكل غير هام خلال الشهرين الثاني والثالث. وانخفض في مجموعة المرضى غير السكريين من 1,5 إلى 0,5 بعد شهر واحد ليرتفع بعدها قليلاً وبشكل غير هام خلال الشهرين الثاني والثالث. وعند مقارنة المجموعتين لم يكن هناك فروق هامة إحصائياً بينهما.

التعليل:

- يُعزى تراجع مشعر النزف لدى السبر بعد العلاج إلى المعالجة الميكانيكية غير الجراحية المدعومة بالصادين الحيويين، بالإضافة لتوعية المريض ورفع مستوى العناية بالصحة الفموية مما أدى لتراجع مشعر اللويحة.
- عدم وجود فروق هامة بين المجموعتين يرجع لتطبيق نفس الإجراءات العلاجية بنفس الترتيب وإعطاء نفس تعليمات الصحة الفموية واستخدام الصاديين الحيويين نفسهما في كلا المجموعتين.

تتفق هذه النتائج مع دراسة (Tamashiro et al 2016) و دراسة (Sandoval et al 2020) حيث أظهرتا تحسن مشعر النزف بعد المعالجة لدى المرضى السكريين المصابين بالتهاب نسج حول سنية. ومع دراسة (Duarte et al 2018) التي أظهرت تحسن مشعر النزف بعد المعالجة لدى المرضى السكريين وغير السكريين بدون وجود فروق هامة بينهما.

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات:

I. فعّالية المعالجة الميكانيكية غير الجراحية المدعومة بالأموكسيسيلين والميترونيدازول جهازياً في معالجة التهاب النسج حول السنية (مرحلة II درجة B).

II. عدم وجود فروقات هامة إحصائياً بين المرضى المصابين بالنمط الثاني من الداء السكري والمرضى غير السكريين من ناحية تحسن عمق السبر ومشعر اللويحة ومشعر النزف لدى السبر.

III. عدم حدوث كسب حقيقي في الارتباط لدى المرضى السكريين وإنما تحسن عمق السبر بسبب زوال المظاهر الالتهابية وعودة النسج لحجمها الطبيعي، على العكس من المرضى غير السكريين الذين حدث لديهم كسب في مستوى الارتباط السريري.

التوصيات:

I. نوصي بمتابعة استخدام المعالجة الميكانيكية غير الجراحية المدعومة بالأموكسيسيلين والميترونيدازول جهازياً لعلاج التهاب النسج حول السنية (مرحلة II درجة B).

II. إجراء دراسات لمقارنة استخدام الأموكسيسيلين والميترونيدازول كمعالجة داعمة للمعالجة الجراحية لدى المرضى المصابين وغير المصابين بالداء السكري.

III. مقارنة استخدام الأموكسيسيلين والميترونيدازول كمعالجة داعمة للمعالجة غير الجراحية لدى المرضى المصابين بالمرحلة الثالثة من التهاب النسج حول السنية درجة A أو B.

References

1. Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine DH, et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions: Classification and case definitions for periodontitis. J Periodontol. 2018 Jun;89:S173–82.

2. Cz W, Yh Y, Hh L, Ss L, Bw Z, W C, et al. Epidemiologic relationship between periodontitis and type 2 diabetes mellitus. BMC oral health [Internet]. 2020 Nov 7 [cited 2022 Apr 22];20(1). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32652980/

3. E X, M M, Gha V, S C, Jd C, Y W, et al. Diabetes Enhances IL-17 Expression and Alters the Oral Microbiome to Increase Its Pathogenicity. Cell host & microbe [Internet]. 2017 Dec 7 [cited 2022 Apr 23];22(1). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28704648/

4. Gg N, Frm L, P V, F S, R L. Does diabetes increase the risk of periodontitis? A systematic review and meta-regression analysis of longitudinal prospective studies. Acta diabetologica [Internet]. 2018 Jul [cited 2022 Apr 22];55(7). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29502214/

5. Jj T, Pm P, E L. A review of the evidence for pathogenic mechanisms that may link periodontitis and diabetes. Journal of clinical periodontology [Internet]. 2013 Apr [cited 2022 Apr 23];40 Suppl 14. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23627323/
6. I I, N D, K P, D S, I V, A K. Hand instrumentation versus ultrasonic debridement in the treatment of chronic periodontitis: a randomized clinical and microbiological trial. Journal of clinical periodontology [Internet]. 2009 Feb [cited 2022 Apr 22];36(2). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19207889/
7. Mls S, Es R, Ja G, M H, L C, Cm P. Efficacy of systemic antibiotics in nonsurgical periodontal therapy for diabetic subjects: a systematic review and meta-analysis. International dental journal [Internet]. 2018 Aug [cited 2022 Apr 23];68(4). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29492963/
8. Jepsen K, Jepsen S. Antibiotics/antimicrobials: systemic and local administration in the therapy of mild to moderately advanced periodontitis. Periodontol 2000. 2016 Jun;71(1):82–112.
9. Caton JG, Ciancio SG, Blieden TM, Bradshaw M, Crout RJ, Hefti AF, et al. Treatment With Subantimicrobial Dose Doxycycline Improves the Efficacy of Scaling and Root Planing in Patients With Adult Periodontitis. Journal of Periodontology. 2000 Apr;71(4):521–32.
10. Kornman KS, Karl EH. The Effect of Long-Term Low-Dose Tetracycline Therapy on the Subgingival Microflora in Refractory Adult Periodontitis. Journal of Periodontology. 1982 Oct;53(10):604–10.
11. A L, C M, A N. Comparing the periodontal tissue response to non-surgical scaling and root planing alone, adjunctive azithromycin, or adjunctive amoxicillin plus metronidazole in generalized chronic moderate-to-severe periodontitis: a preliminary randomized controlled trial. Australian dental journal [Internet]. 2019 Jun [cited 2022 May 6];64(2). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30628088/
12. Lekovic V, Kenney EB, Carranza FA, Endres B. The Effect of Metronidazole on Human Periodontal Disease: A Clinical and Bacteriological Study. Journal of Periodontology. 1983 Aug;54(8):476–80.
13. Söder PÖ, Frithiof L, Wikner S, Wouters F, Engström PE, Rubin B, et al. The Effect of Systemic Metronidazole After Non-Surgical Treatment in Moderate and Advanced Periodontitis in Young Adults. Journal of Periodontology. 1990 May;61(5):281–8.
14. Gm S, Ja M, Mp S, M F, R T, Ss S, et al. Metronidazole alone or with amoxicillin as adjuncts to non-surgical treatment of chronic periodontitis: a secondary analysis of microbiological results from a randomized clinical trial. Journal of clinical periodontology [Internet]. 2014 Apr [cited 2022 Apr 23];41(4). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24834504/
15. Mj M, M F, Lc F, Pm D, Ea L, M F. Short-term benefits of the adjunctive use of metronidazole plus amoxicillin in the microbial profile and in the clinical parameters of subjects with generalized aggressive periodontitis. Journal of clinical periodontology [Internet]. 2010 Apr [cited 2022 Apr 23];37(4). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20447259/
16. Mp S, M F, Ta S, Gm S, Ja M, M F, et al. Clinical and microbiological benefits of metronidazole alone or with amoxicillin as adjuncts in the treatment of chronic periodontitis: a randomized placebo-controlled clinical trial. Journal of clinical periodontology [Internet]. 2011 Sep [cited 2022 Apr 23];38(9). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21762197/

17. Newman MG, Takei H, Klokkevold PR, Carranza FA. Newman and Carranza's Clinical Periodontology E-Book. [Internet]. Philadelphia: Elsevier - Health Sciences Division; 2018 [cited 2021 Nov 19]. Available from: https://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=5517453
18. Ns R, Lm G. Diabetes increases collagenase activity in extracts of rat gingiva and skin. Journal of periodontal research [Internet]. 1983 Jan [cited 2022 Apr 23];18(1). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6304279/
19. T S, Ns R, Z Y, Lm G. Tetracycline administration increases protein (presumably procollagen) synthesis and secretion in periodontal ligament fibroblasts of streptozotocin-induced diabetic rats. Journal of periodontal research [Internet]. 1992 Nov [cited 2022 Apr 23];27(6). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1460549/
20. H BY, Ö K, F T, A A, F G. Effect of diabetes on collagen metabolism and hypoxia in human gingival tissue: a stereological, histopathological, and immunohistochemical study. Biotechnic & histochemistry : official publication of the Biological Stain Commission [Internet]. 2019 Jan [cited 2022 Apr 23];94(1). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30317872/
21. Checchi V, Maravic T, Bellini P, Generali L, Consolo U, Breschi L, et al. The Role of Matrix Metalloproteinases in Periodontal Disease. IJERPH. 2020 Jul 8;17(14):4923.