Comparison of cyanoacrylate adhesive and silk sutures in open flap debridement of periodontal pockets

Dr. Hashem Daoud *
Mohammad Saleem Qatranji**

(Received 19 / 9 / 2024. Accepted 28 / 10 / 2024)

□ ABSTRACT □

Background: Sutures are the most commonly used method for closing wounds inside the mouth; however, the complications associated with them have prompted the search for new methods and materials. One of these materials that has shown promising results is tissue adhesive (cyanoacrylate).
Objective: This research aims to compare tissue adhesive and traditional sutures in terms of healing and patient satisfaction after surgical treatment for periodontal pocket (open flap debridement).
Materials and Methods: The study included 20 surgical sites in 10 adult patients (4 females and 6 males) from the Department of Periodontology at the Faculty of Dentistry, Tishreen University. A split-mouth technique was used, dividing each jaw into two equal halves. To compare the tissue adhesive group and the traditional suture group, healing indices and patient satisfaction scores were utilized.
Results: The healing index results indicated a statistically significant difference between the two groups in both the inflammatory phase (after 5 days) and the proliferative phase (after 14 days), with the tissue adhesive group performing better. But in the remodeling phase (after 6 weeks), the results were similar between the two groups.
there were differences in patient satisfaction scores between the adhesive and suture groups at the 5-day, 14-day, and 6-week intervals, favoring the tissue adhesive group.
Conclusions: The study concluded that initial healing is better when using cyanoacrylate compared to silk sutures after flap closure during open flap debridement.
particularly after 5 and 14 days, and that the use of tissue adhesive provides patients with greater satisfaction and less pain due to the absence of needle prick.

Keywords: Tissue Adhesive, healing scales/indexes, Patient Satisfaction, Cyanoacrylate

Copyright **:**Tishreen University journal-Syria, The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

*Professor -Periodontology Department- Faculty of Dentistry –Tishreen University- Lattakia- Syria
**Postgraduate student - -Periodontology Department -Faculty of Dentistry –Tishreen University- Lattakia- Syria mohammad.qatranji@tishreen.edu

مقارنة بين لاصق السيانو أكريلات وخيوط الحرير في التجريف المفتوح للجيوب حول السنية

د. هاشم داود*

محمد سليم قطرنجي**

(تاريخ الإيداع 19 / 9 / 2024. قبل للنشر في 28 / 10 / 2024)

□ ملخّص □

خلفية البحث : تعتبر الخياطة الطريقة الأكثر استخداماً لإغلاق الجروح داخل الفم؛ ومع ذلك، فإن الاختلاطات المرافقة لها دعت للبحث عن طرق ومواد جديدة. إحدى هذه المواد التي أعطت نتائج واعدة هي اللاصق النسيجي (السيانوأكريلات).

الهدف : يهدف هذا البحث إلى المقارنة بين اللاصق النسيجي والخياطة التقليدية من حيث الشفاء ورضا المريض بعد المعالجة الجراحية للجيوب حول السنية (التجريف المفتوح).

مواد و طرائق : شمل البحث 20 موقع جراحي لدى 10 مرضى بالغين (4 اناث و6 ذكور) من مراجعي قسم أمراض النسج حول السنية في كلية طب الأسنان جامعة تشرين ، وقد تم استخدام طريقة الفم المشطور بحيث تم قسم كل فك إلى نصفين متساويين. لإجراء المقارنة بين مجموعة اللاصق النسيجي ومجموعة الخياطة التقليدية، تم استخدام مشعر الشفاء ومشعر رضا المريض.

النتائج : بينت نتائج مشعر الشفاء وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين في كل من المرحلة الالتهابية (بعد 5 أيام)، والتكاثرية (بعد 14 يوم)، حيث تفوقت مجموعة اللاصق النسيجي. أما في مرحلة إعادة التشكل (بعد 6 أسابيع) فقد كانت النتائج متقاربة بين المجموعتين.

كان هناك فروق بين مجموعة اللاصق والخياطة بالنسبة لرضا المرضى في فترات: 5 أيام و14 يوم، و 6 اسابيع لصالح مجموعة اللاصق النسيجي .

الاستنتاجات : خلصت الدراسة إلى ان الشفاء الأولي أفضل عند استخدام السيانو أكريلات مقارنة بالخيوط الحرير بعد إغلاق الشريحة عند القيام بالتجريف المفتوح وخاصة بعد 5 ايام وبعد 14 يوم وإن تطبيق اللاصق النسيجي يشعر المريض برضا أكثر وألم أقل لعدم تعرضه لوخز الابرة .

الكلمات المفتاحية: اللاصق النسيجي، مشعر الشفاء، رضا المريض، السيانواكريلات.

حقوق النشر :مجلة جامعة تشرين- سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04

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

** **طالب ماجستير- قسم أمراض النسج حول السنية- كلية طب الأسنان- جامعة تشرين - اللاذقية- سورية**

مقدمة

يهدف علاج النسج حول السنية إلى السيطرة على تقدم المرض من أجل تقليل خسارة الأسنان وإعادة تشكيل نسج سليمة عوضاً عن الأنسجة التي فقدت نتيجة الالتهاب ، هنالك مرحلتان رئيسيتان للعلاج هما : المرحلة غير الجراحية والمرحلة الجراحية. في بعض الحالات التي تتضمن وجود جيوب حول سنية عميقة ناكسة ، يكون العلاج غير الجراحي (المحافظ) غير كافي ، خصوصاً في الحالات التي تظهر التهاب بشكل مستمر رغم العلاج المحافظ. لذلك يهدف العلاج الجراحي لتوفير إمكانية وصول أفضل للأدوات من أجل تقليح وتسوية سطح الجذر وإنشاء بيئة لثوية صحية لسهولة التنظيف الفعال من قبل المريض .

منذ القدم ، تم استخدام الخيوط الجراحية لإغلاق الجروح بانواعها. تمت تجربة مجموعة متنوعة من المواد، بما في ذلك الشعر البشري والخيوط الحريرية المستخدمة إلى يومنا هذا . ومع ذلك، حتى مع استخدام مواد وتقنيات الخياطة المتقدمة، هناك أوقات لا يكون فيها إغلاق الجرح ناجحًا كما هو مرغوب فيه ويمكن أن يؤدي إلى مضاعفات مختلفة (Dibart & Dietrich, 2023)، إن الطريقة السائدة لإغلاق الجرح بعد المعالجة الجراحية (التجريف المفتوح) هي الخيوط الجراحية التي تستخدم لتقريب حواف الجرح، مما يضمن استقرار الجرح والشفاء الأولي (Lindhe et al., 2008).

تعتبر الخياطة الطريقة الأكثر استخداماً لإغلاق الجروح داخل الفم؛ ومع ذلك، فإن الاختلاطات المرافقة لها دعت للبحث عن طرق ومواد جديدة. بشكل عام، تُظهر الجروح إمكانية كبيرة للعدوى أثناء عملية الشفاء والتي تُلاحظ بكثرة في تجويف الفم بسبب تكوين الأغشية الحيوية وتراكم الطعام الذي يتفاقم بسبب وجود الخيوط الجراحية (Burkhardt & Lang, 2015).

فخيوط الحرير تزيد من امكانية الاستعمار الجرثومي بسبب عمل "الفتل" الذي يزيد من التسلل الجرثومي للأنسجة. هذه المشكلة كانت مثابة مستودع للعدوى الثانوية (Kulkarni et al., 2007). بالاضافة للإنتان فقد حدث تنخر ببعض الانسجة بسبب الرض التي تحدثه الخياطة في موقع الجرح مما ادى إلى حدوث التنخر وبالتالي تأخر بالشفاء. ولتفادي هذه الاختلاطات كان لابد من البحث عن طرق بديلة لإغلاق الجرح. تمت دراسة المواد اللاصقة الحيوية للأنسجة على نطاق واسع في القرن التاسع عشر كخيار بديل مناسب لتقريب الشريحة بعد العملية الجراحية. إحدى هذه المواد التي تتطابق بشكل وثيق مع المعايير هي مادة السيانوأكريلات. في عام 1949، قام Ardis باكتشاف وتصنيع المواد اللاصقة الكيميائية. عندما أوضح الباحث Coover في دراسته عن خصائصها اللاصقة، تم استخدامها على البشر لأول مرة في عام 1959.

يقدم اللاصق النسيجي فوائد متعددة ومنها أن الإجراء سريع وغير مؤلم وعدم وجود خيوط لإزالتها لاحقا وعدم وجود مخاطر لإصابة الجراح بغرزة الإبرة وتقلل من وقت العمل الجراحي إذ أن الوقت المأخوذ لإغلاق الشق باستخدم السيانواكريلات هو أقل بكثير بالمقارنة مع الخياطة بخيوط الحرير ولكن السيئة الوحيدة للسيانواكريلات هي كلفتها العالية ولكن النتائج الجيدة من استعمال هذه المادة لا يجعل العامل المادي سببا بمنع الجراح من استخدامه لها (Assad et al.,2012).

تم تطبيق السيانوأكريلات لأغراض متعددة في جراحة الفم، كضماد للثة periodontal dressing، وإغلاق انثقاب غشاء الجيب الفكي sinus membrane perforation closure، وتثبيت شظايا العظام أثناء تثبيت الكسر، وقد تم

اقتراحها أيضًا لإغلاق الجرح بـ primary intention (Binnie & Forrest, 1974). تتوافر السيانو اكريلات في عدة أشكال مختلفة بناءً على طول وتعقيد سلاسلها؛ وتشمل هذه: الميثيل، والإيثيل، وn-butyl، وisoamyl، وisohexyl، وoctyl cyanoacrylates , تغلق المادة اللاصقة الشعيرات الدموية الصغيرة، وتشكل حاجزًا ميكانيكيا يحمي الجرح من مخلفات الطعام أو البيئة الفموية ، كما تثبط الجراثيم ايجابية الغرام (Gümüş & Buduneli, 2014).

قارن (Kulkarni et al., 2007) لاصق بوتيل سيانوأكريلات بالخيوط الجراحية لإغلاق الجروح داخل الفم حيث تمت المراقبة السريرية والنسيجية في اليوم الـ 7 واليوم 21 من العمل الجراحي. لاحظ أن الإرقاء كان أسرع وأن المدة الإجرائية كانت أقصر مع بوتيل سيانوأكريلات مقارنة بالخيوط الجراحية.

(Kaur et al., 2020) شملت دراستهم على 10 مرضى بحاجة إلى تجريف مفتوح , تم تقسيم المواقع الجراحية بشكل عشوائي إلى مجموعتين في المجموعة الاولى تم تقريب حواف الجرح باستخدام مادة اللاصق النسيجي وفي المجموعة الثانية استخدم خيوط الحرير أظهرت هذه الدراسة تفوق احصائي لمجموعة اللاصق في ما يخص الوقت اللازم لاغلاق الجرح و الإرقاء المبكر كما ان الألم والتورم وعدم راحة المريض بعد العمل الجراحي أقل , أظهرت المواقع المخاطة اصابة بالانتان بشكل أكبر.

استنتج الباحثين على ضوء هذه النتائج أن لاصق السيانو اكريلات سبب رد فعل التهابي أقل في الانسجة وحقق ارقاء فوري لذلك كان الاجراء غير مؤلم نسبيا وأسرع .

مع قلة الدراسات حول اللواصق النسيجية وتطبيقها في الجراحات اللثوية بشكل خاص، كان لابد من دراسة إمكانية استخدامها كبديل عن الخياطة التقليدية في الجراحة اللثوية.

الهدف : يهدف هذا البحث إلى المقارنة بين اللاصق النسيجي والخياطة التقليدية من حيث الشفاء ورضا المريض بعد المعالجة الجراحية للجيوب حول السنية (التجريف المفتوح).

طرائق البحث ومواده

1. عينة البحث

دراسة سريرية مقارنة شملت 20 موقع جراحي (10 مرضى) بالغين من مراجعي قسم أمراض النسج حول السنية في كلية طب الأسنان، وذلك في الفترة الممتدة من 2022/5 لغاية 2023/6. وتضمنت العينة6 رجال و4 نساء تراوحت أعمارهم بين 30 –60 عام . تم استخدام طريقة الفم المشطور بحيث تم قسم كل فك إلى نصفين متساويين (كل نصف يحوي على ثلاث أسنان على الأقل بحاجة إلى جراحة لثوية للجيوب حول السنية).

1-1. معايير الإدخال

1- المريض سليم جهازياً أو غير مصاب بأمراض تؤثر على حالة النسج حول السنية.
2- مريض متعاون وملتزم بإجراءات البحث.
3- جيوب حول سنية بعمق 6 ملم أو أكثر في ثلاثة أسنان على الأقل في كل نصف فك.

2-1. معايير الاستبعاد

1- وجود حمل أو إرضاع.
2- المرضى الكحوليين والمدخنين .

3- وجود حساسية تجاه أي من المواد المستخدمة في سياق البحث.

4- وجود ترميمات تحت لثوية او رض اطباقي في المنطقة المعالجة.

5- التهاب نسج حول سنية جائح.

2. المواد والأدوات

- أدوات الفحص داخل الفموي (مرايا، ملاقط، مسابر، مسبر مدرج (مسبر ويليامز).
- أدوات المعالجة الميكانيكية (منجل U15، مجموعة غريسي المصغرة، جهاز التقليح بالأمواج فوق الصوتية (DTE D1 woodpecker) الموجود في قسم أمراض النسج حول السنية.
- أدوات الجراحة اللثوية

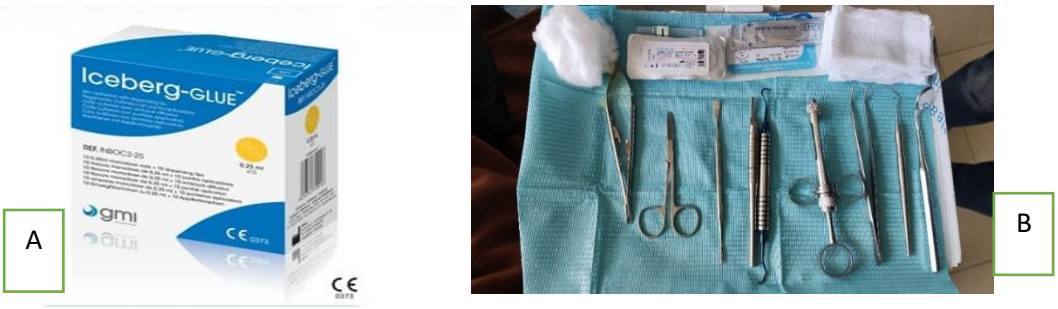
1- حامل شفرة قياس 3، شفرات رقم 15, حامل إبر وملقط نسج.

2- خيوط حرير 0-3

3- لاصق نسيجي Iceberg-Glue من شركة GMI.

4- محقنة معدنية، رؤوس ابر قصيرة وطويلة.

5- مخدر موضعي ليدوكائين 2% مع مقبض وعائي نورأبنفرين 1:80,000

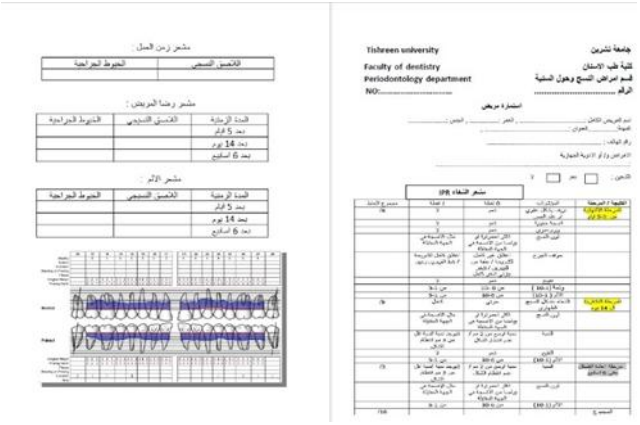


الشكل (1) A :لاصق سيانو اكريلات المستخدم في هذا البحث من انتاج شركة GMI الايطالية : B :أدوات الجراحة اللثوية

3. الإجراءات السريرية

3-1. الفحص والتشخيص

أخذت القصة المرضية بشكل دقيق وتضمن السؤال عن التاريخ الطبي والحالة الجهازية بما فيها الأمراض والأدوية الجهازية،تم تقييم حالة الأسنان والنسج حول السنية بشكل منهجي بالاعتماد على بطاقة مشاهدة سريرية مخصصة لهذا البحث .



2-3. المشعرات المستخدمة

مشعر الشفاء: تم تطوير مشعر الشفاء (IPR)(I = inflammatory, P = proliferative, R = remodeling) لمساعدة الجراحين في مراقبة شفاء الجروح المخاطية للفم بعد العملية الجراحية وخاصة عند الزرع او استخدام مواد جديدة لمعرفة تاثيرها على الشفاء (Hamzani & Chaushu, 2018). ينقسم المشعر إلى ثلاثة مقاييس فرعية تتوافق مع المراحل الثلاث لشفاء الجروح، وهي:

المرحلة الالتهابية: بعد 3–5 أيام من إصابة الأنسجة على أساس ثمانية معايير يتم قياسها على مقياس من 9 نقاط (0–8):

النزيف (تلقائياً أو عند الجس)، الأنسجة الحبيبية، الورم الدموي، لون الأنسجة، حواف الجرح، تقيح، وذمة، وألم. تشير الدرجة من 5 إلى 8 إلى مرحلة التهابية ناجحة.

المرحلة التكاثرية: يتم تقييم المرحلة التكاثرية بعد 14 يوماً من إصابة الأنسجة على أساس خمس معايير، يتم قياسها على مقياس مكون من 6 نقاط (0–5): إعادة التشكل الظهاري، ولون الأنسجة، والندبة، والتقيح، والألم.

مرحلة إعادة القولبة: يتم تقييم مرحلة إعادة القولبة بعد 6 أسابيع من إصابة الأنسجة على أساس ثلاث معايير، يتم قياسها على مقياس من 4 نقاط (0–3): الندبة، ولون الأنسجة، والألم. تشير الدرجة من 2–3 إلى الشفاء الناجح.

تتراوح الدرجة الإجمالية لمقياس IPR من 0 إلى 16:

(0–4) شفاء ضعيف، (5–10) شفاء مقبول، و(11–16) شفاء ممتاز.

إن المرحلة الالتهابية هي أهم مرحلة في عملية الشفاء لأن ضعفها يمكن أن تعرض سلسلة الأحداث البيولوجية للخطر التي تؤدي إلى التئام الجروح المبكر. بالمقابل، تعد مرحلة إعادة التشكيل أقل أهمية لأنها يمكن أن تنتشر على مدى عدة سنوات وتنطوي بشكل أساسي على الحفاظ على عنصر التوازن بين تخرب مادة الأساس والتجدد، والذي يحدث بعد إغلاق الجرح.

مشعر رضا المريض

تم تقييم رضا المريض من خلال مشعر رضا المريض Patient's Satisfaction؛ وفقاً لـ (Zucchelli & Mele, 2010): تم تقييم رضا المريض بعد الانتهاء من كل جلسة متابعة أي بعد 5 أيام و14 يوم و6 أسابيع، طُلب من المرضى ذكر رضاهم عن كل طرف من المعالجة وفق مقياس من 0–10 الموضح في الجدول (1).

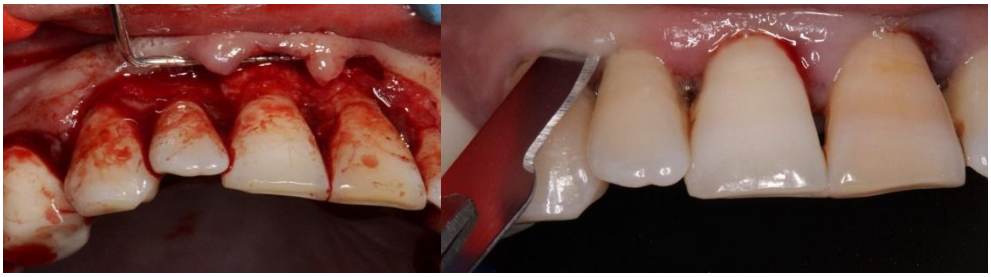
الجدول (1) مقياس مستوى رضا المريض.

الدرجة	مستوى الرضا
0	غير راض أبداً
1–3	مستوى رضا خفيف
4–6	مستوى رضا متوسط
7<	مستوى رضا عالي

3-3. المرحلة الجراحية

طلب من المرضى المضمضة بمحلول كلورهيكسيدين غلوكونات 0,12% لمدة دقيقة واحدة بهدف تطهير الفم وتقليل القوعة الجرثومية قبل البدء بالعمل الجراحي. أجري تخدير موضعي بالارتشاح على السطحين الدهليزي والحنكي / اللساني للموقع المستقبل باستخدام مخدر ليدوكائين 2% والحاوي على مقبض وعائي نورادرينالين 1:80:000.

من ثم أجري شق ميزابي على طول المنطقة المستهدفة بالعمل الجراحي، وتم رفع شريحة ظرفية باستخدام رافع السمحاق.

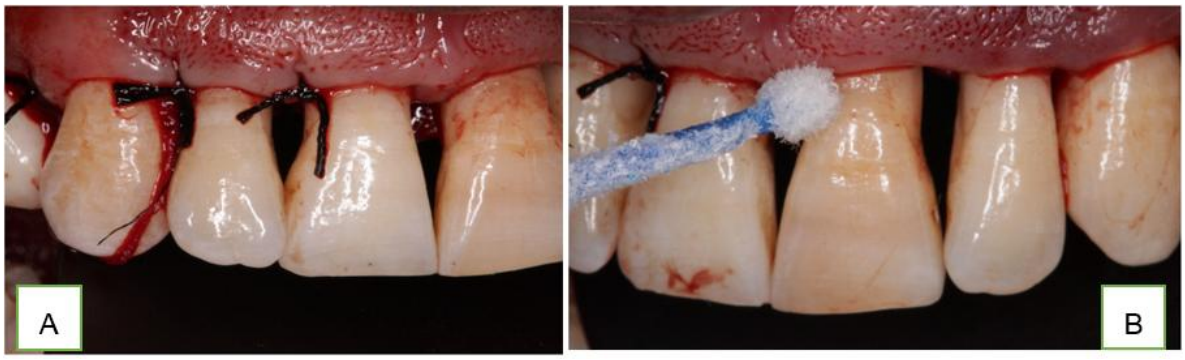


الشكل (2) (اليمين) إجراء شق ميزابي (اليسار) رفع شريحة ظرفية

البدء بإجراء تنظيف هادىء لسطح السن و (تنضير) حول سني جيد مع تجريف النسيج البشروي الملتهب باستخدام جهاز التقليح فوق الصوتي والأدوات الميكانيكية. (الشكل 3).

الشكل (3) بعد إجراء المعالجة الميكانيكية

تم رد الشريحة إلى مكانها السابق والضغط بشاش مرطب بالسيروم لمدة 5 دقائق للتأكد من التصاق الشريحة بمكانها المخصص وعدم تشكل مسافات ميتة. ثم قمنا بقسم مكان العمل إلى قسمين متناظرين من حيث عدد الأسنان المعالجة ومساحة الجرح المفتوح: تم تطبيق في النصف الأول الخياطة البسيطة المتقطعة (حرير 0–3) بالحد الأدنى من عدد الغرز الذي يسمح بتثبيت الشريحة بالمكان المطلوب. في النصف الثاني تم تطبيق اللاصق النسيجي فقط بدون خياطة حسب تعليمات الموصى بها من الشركة المصنعة. يجب الإشارة إلى أنه لم يتم استخدام أي ضماد لثوي في منطقة الجرح بعد الانتهاء من العمل.



الشكل (4) إغلاق الجرح: (A) إغلاق بالخيوط (B) إغلاق بلاصق السيانو أكريلات

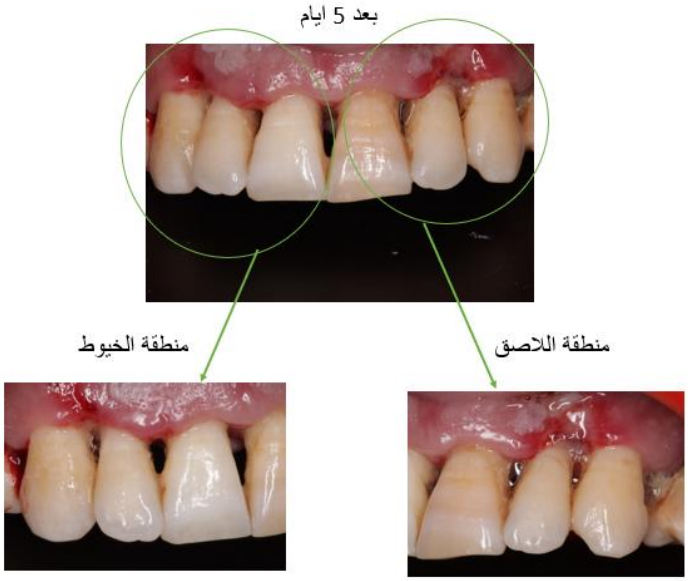
3-4. تعليمات ما بعد الجراحة

1. تم إعطاء المرضى مجموعة من التعليمات المتعلقة بالعمل الجراحي بشكل عام:
2. عدم استخدام السوائل والأطعمة الساخنة جدا والباردة جدا أول 5 أيام، أي تناول الطعام والشراب بحرارة الغرفة.
3. تجنب الطعام القاسي أو اللصاق أول 5 أيام.
4. الهدف من هذه التعليمات هو ضمان عدم التأثير على أول مراحل الشفاء وأكثرها حساسية وهي المرحلة الالتهابية.
5. التأكيد على المرضى بعدم استخدام أي غسول فموي.

3-5. فترات المراقبة

طلب من المرضى مراجعة قسم أمراض النسج حول السنية من أجل المراقبة كالتالي:

- بعد 5 أيام: لإزالة الخيوط الجراحية وبقايا اللاصق النسيجي (حيث وجود بقايا في بعضا الحالات)، وتسجيل القيم للمرحلة الأولى للمشعر (IPR) ومشعر رضا المريض.
- بعد 14 يوم: وفيها سجلت القيم للمرحلة الثانية لمشعر IPR، مشعر رضا المريض
- وفترة المراقبة الاخيرة بعد 6 أسابيع: وتم فيها تسجيل القيم للمرحلة الأخيرة من مشعر الـ IPR ومشعر رضا المريض.



3-6. الأساليب الإحصائية المستخدمة

تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS V20) Statistical Package For Social Sciences، وذلك للقيام بعملية التحليل، كما تم استخدام مستوى دلالة (5%)، لتفسير نتائج الدراسة، وتم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

[1] الإحصاءات الوصفية

[2] اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة Independent Samples T Tes

النتائج والمناقشة

1. الإحصاءات الوصفية لعينة البحث

2. النتائج الإحصائية

1-2. دراسة تأثير طريقة المعالجة في مقدار مشعر الشفاء IPR

لدراسة تأثير طريقة المعالجة المتبعة في مقدار مشعر الشفاء IPR في عينة البحث وفقاً للمرحلة المدروسة، تم إجراء اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق في متوسط مقدار مشعر الشفاء IPR بين مجموعة المعالجة بلاصق نسيجي ومجموعة المعالجة بخياطة تقليدية في عينة البحث، وذلك وفقاً للمرحلة المدروسة والنتائج موضحة في الجدول (3).

الجدول (2) الإحصاءات الوصفية ونتائج اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة
لدراسة دلالة الفروق في متوسط IPR بين مجموعتي البحث وذلك وفقاً للمرحلة المدروسة.

المتغير المدروس = مقدار مشعر الشفاء IPR									
المرحلة المدروسة	طريقة المعالجة المتبعة	عدد الحالات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى	الفرق بين المتوسطين	قيمة t المحسوبة	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
في المرحلة الالتهابية	لاصق نسيجي	10	6.00	2.22	3	8	2.20	2.256	0.037	توجد فروق دالة
	خياطة تقليدية	10	3.80	2.20	1	6				
في المرحلة التكاثرية	لاصق نسيجي	10	4.40	0.70	3	5	1.00	2.887	0.010	توجد فروق دالة
	خياطة تقليدية	10	3.40	0.84	2	5				
في مرحلة إعادة التشكّل	لاصق نسيجي	10	2.80	0.42	2	3	0	0	1.000	لا توجد فروق دالة
	خياطة تقليدية	10	2.80	0.42	2	3				

يُلاحظ من الجدول (3) أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة 0.05 في المرحلة الالتهابية والمرحلة التكاثرية، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط مقدار مشعر الشفاء IPR بين مجموعة المعالجة بلاصق نسيجي ومجموعة المعالجة بخياطة تقليدية. أما في مرحلة إعادة التشكل فإن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من القيمة 0.05، أي انه عند مستوى الثقة 95% لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية.

2-2. دراسة مقدار مشعر الشفاء IPR بالكامل

بغية دراسة تأثير طريقة المعالجة المتبعة على قيم مشعر الشفاء IPR عموماً في عينة البحث، تم إجراء اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق في متوسط مقدار مشعر الشفاء IPR عموماً بين مجموعة حالات المعالجة بلاصق نسيجي ومجموعة حالات المعالجة بخياطة تقليدية في عينة البحث. ويبين الجدول (4) نتائج اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة.

الجدول (3) الإحصاءات الوصفية ونتائج اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة
لدراسة دلالة الفروق في متوسط مقدار مشعر الشفاء IPR عموماً بين مجموعتي البحث.

المتغير المدروس = مقدار مشعر الشفاء IPR عموماً									
طريقة المعالجة المتبعة	عدد الحالات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى	الفرق بين المتوسطين	قيمة t المحسوبة	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
لاصق نسيجي	10	13.20	2.66	9	16	3.20	2.709	0.014	توجد فروق دالة
خياطة تقليدية	10	10.00	2.63	6	13				

يُلاحظ من الجدول (4) أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط مقدار مشعر الشفاء IPR عموماً بين مجموعة حالات المعالجة بلاصق نسيجي ومجموعة حالات المعالجة بخياطة تقليدية في عينة البحث.

دراسة مقدار مشعر اللويحة السنية بعد خمسة أيام من الجراحة

بغية دراسة تأثير طريقة المعالجة المتبعة في مقدار مشعر اللويحة السنية بعد خمسة أيام من الجراحة في عينة البحث،

تم إجراء اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق في متوسط مقدار مشعر اللويحة السنية بعد خمسة أيام من الجراحة بين مجموعة حالات المعالجة بلاصق نسيجي ومجموعة حالات المعالجة بخياطة تقليدية في عينة البحث، ويوضح الجدول (4–8) نتائج اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة.

الجدول (خطأ! لا يوجد نص من النمط المعين في المستند.**—4) الإحصاءات الوصفية ونتائج اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق في متوسط مقدار مشعر اللويحة السنية بعد خمسة أيام من الجراحة بين مجموعة حالات المعالجة في عينة البحث.**

المتغير المدروس = مقدار مشعر اللويحة السنية بعد خمسة أيام من الجراحة									
طريقة المعالجة المتبعة	عدد الحالات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى	الفرق بين المتوسطين	قيمة t المحسوبة	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
لاصق نسيجي	10	0.67	0.58	0	1.45	-0.89	-2.211	0.040	توجد فروق دالة
خياطة تقليدية	10	1.55	1.13	0	3.5				

يُلاحظ من الجدول (4–8) أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة 0.05، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط مقدار مشعر اللويحة السنية بعد خمسة أيام من الجراحة بين مجموعة حالات المعالجة بلاصق نسيجي ومجموعة حالات المعالجة بخياطة تقليدية في عينة البحث.

2-3. دراسة مقدار رضا المريض

لدراسة تأثير طريقة المعالجة المتبعة في مقدار رضا المريض في عينة البحث وفقاً للفترة الزمنية المدروسة، تم إجراء اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق في متوسط مقدار رضا المريض بين مجموعة المعالجة بلاصق نسيجي ومجموعة المعالجة بخياطة تقليدية في عينة البحث، وذلك وفقاً للفترة الزمنية المدروسة، ويوضح الجدول (5) نتائج اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة.

الجدول (5) الإحصاءات الوصفية ونتائج اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة

لدراسة دلالة الفروق في متوسط مقدار رضا المريض بين مجموعتي البحث، وذلك وفقاً للفترة الزمنية المدروسة.

المتغير المدروس = مقدار رضا المريض									
الفترة الزمنية المدروسة	طريقة المعالجة المتبعة	عدد الحالات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى	الفرق بين المتوسطين	قيمة t المحسوبة	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
بعد خمسة أيام	لاصق نسيجي	10	5.70	1.64	3	8	1.70	2.279	0.035	توجد فروق دالة
	خياطة تقليدية	10	4.00	1.70	2	7				
بعد أسبوعين اثنين	لاصق نسيجي	10	7.90	1.10	6	10	1.70	2.474	0.024	توجد فروق دالة
	خياطة تقليدية	10	6.20	1.87	3	9				
بعد ستة أسابيع	لاصق نسيجي	10	9.20	0.79	8	10	1.10	2.305	0.033	توجد فروق دالة
	خياطة تقليدية	10	8.10	1.29	6	10				

يُلاحظ من الجدول (5) أن قيمة مستوى الدلالة أصغر من القيمة 0.05 مهما كانت الفترة الزمنية المدروسة، أي أنه عند مستوى الثقة 95% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط مقدار الألم بصرياً بين مجموعة المعالجة بلاصق نسيجي ومجموعة المعالجة بخياطة تقليدية مهما كانت الفترة الزمنية المدروسة في عينة البحث.

المناقشة

مناقشة منهجية العمل :

- تم استخدام طريقة الفم المشطور في هذه الدراسة على الرغم من صعوبة الدراسة الإحصائية لها وصعوبة اختيار المرضى ولكن لضمان عدم تأثير أي عوامل أخرى بنتائج البحث (Lesaffre et al., 2009).
- بالنسبة لمشعر اللويحة السنية، تم حسابه بشكل أساسي في اليوم الخامس لدراسة مدى تأثير مادة الإغلاق على تراكم اللويحة وتأثير اللويحة على الشفاء، أما حساب مشعر اللويحة بعد الخمس أيام كان لمراقبة مدى التزام المريض بتعليمات العناية الفموية.
- مشعر رضا المريض: فقد تم تسجيله بسبب توجه العديد من الدارسات منذ مطلع القرن الحالي باتجاه تحري رضا المرضى وتقبلهم للإجراءات العلاجية المختلفة. خاصة بعدما أكدت بيانات سابقة أنّ الألم قد يكون سبباً رئيساً لعدم تلقي العلاج السني وحول السني المناسب، وأنّ الخوف والقلق قد يمنعان المرضى من مراجعة أطباء الأسنان ومن الخضوع لإجراءات علاجية وجراحية معينة.

2. مناقشة مشعر الشفاء IPR

2-1. المرحلة الالتهابية

كان هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين مجموعة اللاصق النسيجي ومجموعة الخياطة في المرحلة الالتهابية (بعد 5 أيام) حيث أعطت مجموعة اللاصق نتائج أفضل من الخياطة.

التعليل:

المرحلة الالتهابية هي أكثر مرحلة حساسة من بين مراحل الشفاء، لأن أي خلل فيها سيعطي شفاء غير مرغوب، لذلك من المهم الاهتمام بهذه المرحلة ودراسة العوامل التي تؤثر سلباً بها. أشادت معظم الدراسات بدور اللويحة السنية السلبي على الشفاء بشكل عام وخاصة بالأسبوع الأول، وعند دراسة مستوى اللويحة السنية أول 5 أيام وجد هناك علاقة إحصائية عكسية هامة بين مستوى اللويحة والمرحلة التهابية (Leknes et al., 2005).

وعند دراسة مستوى اللويحة السنية بين طرف اللاصق والخيوط، كان هناك فرق إحصائي، حيث لوحظ ارتفاع مستوى اللويحة في طرف الخياطة بالإضافة إلى تفاعل الأنسجة مع مادة الخياطة المستخدمة. في حين أن السيانوأكريلات هو مجرد مادة لاصقة يتم وضعها بطريقة قطرة على العظم والسطح الداخلي للأغشية المخاطية متبوعة بتقريبها تحت الضغط لبضع ثوان.

اتفقت نتائج هذه الدراسة مع (Kulkarni et al., 2007) حيث أكد الباحثون أن الأيام الأولى من الشفاء كانت سريعة وموحدة مع استجابة التهابية أقل في المجموعة المعالجة بالسيانو أكريلات.

2-2. مناقشة المرحلة التكاثرية

عند دراسة المرحلة التكاثرية بعد 14 يوم، كان هناك فرق ذو دلالة إحصائية حيث تفوقت مجموعة اللاصق النسيجي على الخياطة.

التعليل:

عند دراسة المرحلة الالتهابية وجد فرق لصالح مجموعة اللاصق النسيجي وبما ان مراحل الشفاء متداخلة مع بعضها فان تاخر اي مرحلة يؤثر على المرحلة التالية وهذا ما ادى الى تفوق مجموعة اللاصق النسيجي في المرحلة التكاثرية. اختلفت نتائج دراستنا مع (Khurana et al., 2016)، حيث لم تكن القيمة المتوسطة لمشعر الشفاء المبكر بعد 14 يوم مختلفة بشكل كبير بين المجموعتين (P = 0.109)، وكانت نتائج مشعر الشفاء المبكر في كلا المجموعتين متساوي تقريباً في الأسبوع الثاني. ويعود هذا الاختلاف بشكل أساسي إلى أن المشعر المستخدم لقياس درجة الشفاء في دراسة (Khurana et al., 2016) مختلف عن المشعر المستخدم في هذه الدراسة. فمعظم مشعرات التي تعني بدراسة الشفاء سريرياً لا تمييز بين مراحل الشفاء والمعلمات السريرية لكل مرحلة، وهذا ما أدى لحدوث اختلاف بالنتائج (Hamzani & Chaushu, 2018).

2-3. مناقشة مرحلة إعادة التشكل

في مرحلة إعادة التشكل، أي بعد 6 أسابيع، كانت النتائج متقاربة بين المجموعتين رغم فرق بسيط لصالح اللاصق النسيجي لكنه غير مهم إحصائياً.

التعليل:

لم تبدِ أي من الجروح التي أغلقت سواء الخياطة أو باللاصق أي التهاب واضح سريرياً أو إصابة بإنتان ثانوي بعد 6 أسابيع . اتفق ذلك مع (Vastani & Maria, 2013) الذين قاما بدراسة تعني بالشفاء نسيجياً وسريرياً بعد الإغلاق بالخياطة واللاصق النسيجي، حيث أفضت النتائج إلى أن الالتهاب كان واضح سريرياً في اليوم الـ 14 في طرف الخيوط، ومع ذلك عند اليوم الـ 21 لم تبدِ المجموعتان أي استجابة التهابية لا سريرياً ولا نسيجياً.

2-4. مناقشة مشعر الشفاء بالكامل

كتقييم للمشعر بشكل عام، كان هناك فرق بين المجموعتين لصالح اللاصق النسيجي ،.

التعليل:

كان الشفاء بشكل عام أفضل في المناطق التي أغلقت باللاصق النسيجي من خلال:

- إن تكيف الأنسجة مع اللاصق النسيجي كان أفضل من الناحية التقنية، لأنه يعمل على تثبيت الشريحة على سطح السن بالكامل بالمقارنة بالخيوط التقليدية التي تعمل على تقريب الشريحة على سطح السن وتثبيتها عند بعض النقاط الحفافية فقط.
- إن اللاصق النسيجي يشكل غطاء ميكانيكي بين منطقة الجرح العميقة والوسط الفموي، مما يحافظ على سطح رطب تحدث عليه هجرة الظهارة بسهولة أكبر (Kaur et al., 2020).
- الخواص الكابحة للجراثيم التي يتمتع بها اللاصق النسيجي وبالتالي منع حدوث إنتان في الجرح.

اتفقنا مع (Vastani & Maria, 2013)، حيث أكدت دراسته وجود التهاب سريري بجهة الخيوط حتى اليوم الـ 14 وبعدها أصبح كلا الطرفين خالي من أي أعراض التهاب أو تفتح بالجرح، وأعطت نتائج شفاء متقاربة من اليوم 21 وبعد، وهذا متوافق مع النتائج التي تحصلنا عليها.

3. مناقشة مشعر رضا المريض

تمت دراسة مشعر رضا المريض على ثلاث فترات زمنية (بعد 5 أيام، بعد أسبوعين، بعد 6 أسابيع)، واعتمدنا على مشعر الرضا المقترح من قبل (Zucchelli & Mele, 2010). **كان هناك فروق** بين مجموعة اللاصق والخياطة بالنسبة لرضا المرضى في الففترات المدروسة لصالح اللاصق النسيجي .

التعليل:

يمكن أن نفسر ازدياد الانزعاج في مجموعة الخياطة إلى أن إبرة الخياطة تسبب بعض القلق والتوتر عند أغلب المرضى، وذلك في أثناء إغلاق الشق مع أن عملية إجراء الشق تجرب تحت التخدير الموضعي (El Haddad et al., 2008).

من جهة أخرى، فإن الراحة العامة والتوتر في الجرح في منطقة الخياطة وعدم القدرة على تنظيف في منطقة الخيوط أو الحساسية، جميع هذه النقاط أثرت على الرضا العام عند المرضى.

هناك عامل مهم آخر يمكن توقعه لصالح لاصق الأنسجة، وهو عدم وجود متطلبات لإزالته بجلسة أخرى (Coulthard et al., 2008).

اتفقنا مع دراسة (Khalil et al., 2009)، حيث كانت فترة المراقبة 4 أسابيع، كان المرضى خلالها راضين تماماً عن استخدام اللاصق بدلاً من الخياطة فيما يتعلق بالإحساس بالتهيج أو الإدراك والألم.

الاستنتاجات والتوصيات

يمكن استخدام اللاصق النسيجي لإغلاق الشريحة بعد التجريف المفتوح حيث تفوق من ناحية الشفاء على الخيوط الحرير وخاصة في الأسبوعين التاليين للعمل الجراحي , كما أن تطبيق اللاصق النسيجي يشعر المريض براحة نفسية لعدم تعرضه لوخز الإبرة.

في ضوء النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة، نوصي بامكانية استبدال اللاصق النسيجي بالخياطة في المعالجة الجراحية للجيوب حول السنية بشكل آمن وفعال. وباستخدام اللاصق عند المرضى الذين لديهم نسبة تخوف من العمل الجراحي لأنه أثبتت مستوى رضا عالي بعد العمل الجراحي.

Reference

[1] Assad, M., & Khalil , A .A., & Hammoud ,L., Clinical Comparative Study Of Cyanoacrylate And Silk Sutures In Intraoral Wound Closure Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (43) No. (2) 2012

[2] ALI DA. Patient satisfaction in Dental Healthcare Centers. Eur J Dent. 10(3), 2016, 309-314.

[3] BINNIE, W. H., & FORREST, J. O. A study of tissue response to cyanoacrylate adhesive in periodontal surgery. Journal of periodontology, 45(8P2), 1974, 619-625.

[4] BURKHARDT, R., & LANG, N. P. Influence of suturing on wound healing. Periodontology 2000, 68(1), 2015, 270-281.

[5] COULTHARD P, WORTHINGTON H, ESPOSITO M, VAN DER ELST M, VAN WAES OJF. Tissue adhesives for closure of surgical incisions. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 4. 2008.

[6] DIBART, S., & DIETRICH, T. (Eds.). Practical periodontal diagnosis and treatment planning. John Wiley & Sons.2023 .
[7] El HADDAD, S. A., ABD EL RAZZAK, M. Y., & EL SHALL, M. Use of Pedicled Buccal Fat Pad in Root Coverage of Severe Gingival Recession Defect. Journal of Periodontology, 79(7), 2008, 1271–1279.
[8] GÜMÜŞ, P., & BUDUNELI, E. Graft stabilization with cyanoacrylate decreases shrinkage of free gingival grafts. Australian dental journal, 59(1), 2014, 57-64.
[9] HAJ YAHYA B, CHAUSHU G, HAMZANI Y. Evaluation of wound healing following surgical extractions using the IPR Scale. Int Dent J. 71(2), 2020, 133–9.
[10] HAMZANI, Y., & CHAUSHU, G. Evaluation of early wound healing scales/indexes in oral surgery: A literature review. Clinical implant dentistry and related research, 20(6), 2018, 1030-1035.
[11] KAUR, GURPRABJIT & KAUR, SUPREET & SHARMA, ARADHANA. A clinical study to compare and evaluate the potency of isoamyl 2- cyanoacrylate (Amcrylate) ® in contrast to braided silk sutures in intraoral wound coaptation after open flap debridement. 2020.
[12] KHALIL HS, ELSHALL MA, AL-HARBI Y et al. Healing of oral surgical wounds using 3/0 silk suture and N- butyl cyanoacrylate Tissue Adhesive. Dent J. 55(2607), 2009, 2613.
[13] KHURANA JV, MALI AM, MALI RS et al. Comparative evaluation of healing after periodontal flap surgery using isoamyl 2-cyanoacrylate (bioadhesive material) and silk sutures: A split-mouth clinical study. J Indian Soc Periodontol. 20(4), 2016. 417.
[14] KULKARNI S, DODWAD V, CHAVA V. Healing of periodontal flaps when closed with silk sutures and N-butyl cyanoacrylate: A clinical and histological study. Indian J Dent Res. 18, 2007, 72-77.
[15] KULKARNI S, DODWAD V, CHAVA V. Healing of periodontal flaps when closed with silk sutures and N-butyl cyanoacrylate: A clinical and histological study. Indian J Dent Res. 18, 2007, 72-77.
[16] KULKARNI, S., DODWAD, V., & CHAVA, V. Healing of periodontal flaps when closed with silk sutures and N-butyl cyanoacrylate: a clinical and histological study. Indian Journal of Dental Research, 18(2), 2007, 72-77.
[17] LEKNES K. N., RØYNSTRAND I. T., SELVIG K. A. Human gingival tissue reactions to silk and expanded polytetrafluoroethylene sutures. Journal of Periodontology, 76(1), 2005, 34–42
[18] LESAFFRE, E., PHILSTROM, B., NEEDLEMAN, I., & WORTHINGTON, H. The design and analysis of split-mouth studies: What statisticians and clinicians should know. Statistics in Medicine, 28(28), 2009, 3470–3482
[19] LINDHE, J., LANG, N. P., & KARRING, T. (Eds.). Clinical periodontology and implant dentistry (Vol. 1, p. 371). Oxford: Blackwell Munksgaard.2008
[20] QUINN, J. V., DRZEWIECKI, A. E., STIELL, I. G., & ELMSLIE, T. J. Appearance scales to measure cosmetic outcomes of healed lacerations. The American journal of emergency medicine, 13(2), 1995, 229-231.
[21] VAAKA PH, PATLOLLA BR, DONGA SK et al. Cyanoacrylate: an alternative to silk sutures: a comparative clinical study. J NTR Univ Health Sci.; 7(2), 2018, 108.

[22] VASTANI, A., & MARIA, A. Healing of Intraoral Wounds Closed Using Silk Sutures and Isoamyl 2-Cyanoacrylate Glue: A Comparative Clinical and Histologic Study. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 71(2), 2013, 241–24

[23] ZUCCHELLI G, MELE M, STEFANINI M, MAZZOTTI C, MARZADORI M, MONTEBUGNOLI L, et al. Patient morbidity and root coverage outcome after subepithelial connective tissue and de-epithelialized grafts: a comparative randomized-controlled clinical trial: Patient morbidity and root coverage outcome after grafts. J Clin Periodontol. 24(1), 2010, 64-69