مجلة جامعة دمشق للعلوم الطبية المجلد: (41) العدد: 3 (2025) الصفحات: (199-210)

مقارنة نوعين من الضمادات على الشفاء والألم المحرض التالي للإزالة الجراحية للتصبغات القيتامينية

جوليانا جورج حبيب*[1] طارق الشويكي[2]

*[1] قسم أمراض النسج حول السنية– كلية طب الأسنان– جامعة دمشق.

[2] أستاذ مساعد في قسم أمراض النسج حول السنية– كلية طب الأسنان– جامعة دمشق.

الملخص:

خلفية وهدف البحث: المقارنة بين فعالية ضماد الأكسجين النَشِط ROS مع الضماد الخالي من الأجينول Coe-pack وتأثير كل منهما على الألم وشفاء الأنسجة اللثوية بعد الإزالة الجراحية للتصبغات القتامينية.

المواد والطرائق: شملت عينة البحث 20 مريضاً تراوحت أعمارهم ما بين (20-40) عاماً يشتكون من تصبغات لثوية فيزيولوجية بالفك العلوي، وتمت إزالة التصبغات باستخدام المشرط الجراحي بفارق زمني مدته أسبوع بين النصف الأيمن (العينة الشاهدة) حيث تم تطبيق الضماد التقليدي الخالي من الأجينول Coe-pack والنصف الأيسر (عينة الدراسة) حيث تم تطبيق ضماد الأكسجين النَشِط، وتم اختيار جهة تطبيق كل ضماد بشكل عشوائي عند كل مريض. تم تقييم مشعر الألم المحرض بعد أسبوع من الجراحة لكل جهة وذلك بتطبيق تيار هوائي على مكان العمل الجراحي لمدة 5 ثوانٍ ثم سجل مقدار الألم وفقاً لمقياس التماثل البصريVAS ، كما تم تقييم مشعر شفاء الأنسجة باستخدام مشعر .(Landry1985)

النتائج: كانت درجات مشعر الألم المحرض في مجموعة الأكسجين النَشِط أقل بفارق جوهري إحصائياً مما عليه في مجموعة الضماد التقليدي ($P<0.01$) وذلك بعد أسبوع من العمل الجراحي بالإضافة إلى وجود فارق جوهري إحصائياً بين مجموعتي الدراسة في نتائج مشعر الشفاء لصالح مجموعة الأكسجين النَشِط بعد (أسبوع-أسبوعين).

الاستنتاجات: يمكن اعتبار الأكسجين النَشِط ضماد جيد وبديل فعال عن الضماد التقليدي الخالي من الأجينول وذلك لما يملكه من خواص ومواد فعالة تلعب دوراً بيولوجياً في تسريع وتحسين جودة الشفاء بعد العمل الجراحي على عكس دور الضماد التقليدي الذي يقتصر على كونه يشكل حاجزاً فيزيائياً فقط.

الكلمات المفتاحية: تصبغات لثوية، ROS، Coe-pack، Bluem gel، المشرط الجراحي.

تاريخ الإيداع: 2022/5/11 تاريخ القبول: 2022/5/25

حقوق النشر: جامعة دمشق – سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب **CC BY-NC-SA**

ISSN: 2789-7214 (online)

http://journal.damascusuniversity.edu.sy

A comparison of two types of dresses on healing and induced pain after surgical depigmentation

Juliana Habib*[1] **Tarek Shwaiky[2]**

*[1]Department of periodontology, Faculty of Dentistry, Damascus University.
[2] Associate Professor, Department of periodontology, Faculty of Dentistry, Damascus University.

Abstract:

Background And Aim Of Study: To compare the efficacy of ROS dressing with Agenol-free Coe-pack dressing and the effect of each on induced pain and healing of periodontal tissues after surgical removal of melanoma pigmentations.

Materials and Methods: The research sample included 20 patients, their ages ranged between (20-40) years, complaining of physiological gingival pigmentation in the upper jaw, and the pigmentation was removed using a surgical scalpel with a time difference of one week between the right half (the control sample) where the traditional dressing was applied Aginol-free Coe-pack and the left half (study sample) where the active oxygen dressing was applied, and the side of each dressing was randomly selected for each patient.The induced pain sensor was evaluated a week after surgery for each side by applying an air current to the workplace Surgical for 5 seconds and then the amount of pain was recorded according to the VAS visual analogue scale, the tissue healing index was evaluated using a sensor (Landry1985).

Results: The induced pain index scores in the active oxygen group were statistically significantly lower than in the traditional dressing group ($P<0.01$) after one week of surgery, in addition to a statistically significant difference between the two study groups in the healing index results in favor of the active oxygen group after (One to two weeks).

Conclusions: The active oxygen can be considered as a good dressing and an effective alternative to the traditional againol-free dressing due to its properties and active substances that play a biological role in accelerating and improving the quality of postoperative healing in contrast to the role of the traditional dressing that is limited to being a physical barrier only.

Keywords: Gingival Pigmentation, Ros، Coe-Pack، Bluem Gel, Surgical Scalpel.

Submitted: 11/5/2022 Accepted: 25/5/2022
Copyright: Damascus University Syria.
The authors retain copyright under CC BY-NC-SA

المقدمة Introduction:

يعود السبب في ظهور التصبغات الفيزيولوجية إلى تأثير العامل الوراثي، بينما تلعب عوامل فيزيائية، كيميائية، هرمونية، دوائية وبيئية كالتدخين دوراً أساسياً في تحديد شدة هذه التصبغات عن طريق تحفيز إنتاج وترسب الميلانين في الطبقة القاعدية وفوق القاعدية في الظهارة (Hedin 1977).

يعرف الميلانين على أنه مادة صباغية بروتينية مشتقة من التيروزين، بنية اللون، له دور هام حيث يقوم بامتصاص وتشتيت الأشعة فوق البنفسجية التي يتعرض لها جسم الإنسان (Shahna et al 2019).

يتم إنتاج الميلانين من قبل الخلايا الميلانينة Melanocytes الموجودة ضمن طبقة الخلايا القاعدية وفوق القاعدية وذلك بتنظيم من فيتامين C (حمض الاسكوربيك) عن طريق ضبط تصنيع مادة هيدروكسي الفينالين DOPA (Tamizi and Taheri 1996).

تأخذ التصبغات اللثوية تنوعاً من حيث اللون والانتشار فقد تكون أحادية أو ثنائية الجانب، على شكل بقع أو خطوط غير منتظمة حيث تظهر خلال العقدين الأولين من الحياة وتزداد مع التقدم بالعمر. (de korm *et al* 2005).

تكون اللثة هي أكثر المواقع إصابة بالتصبغات القيتامينية، يليها الغشاء المخاطي المبطّن

للخدين أو الشفاه والحنك واللسان.(Dummett 1985)

تكون اللثة الملتصقة هي الأكثر إصابة (Adel Kauzman *et al.* 2004) ، وعند تصبغ اللثة عادةً يكون التصبغ متناظر ولا يتجاوز الملتقى اللثوي المخاطي (Meleti *et al.* 2008)

لاتشمل عادةً التصبغات الفيزيولوجية اللثة الحفافية, وهي وسيلة جيدة لاستخدامها أثناء التشخيص التفريقي عن بقية أنواع التصبغات كداء أديسونAddison's disease (Eisen 2000).

يكون هذا التصبغ في الجزء الأمامي من الفم أكثر شدةً ووضوحاً بالمقارنة مع الجزء الخلفي، كما تكون السطوح الدهليزية أكثر تأثراً من السطوح اللسانية والحنكية للثة (Feller *et al.* 2014)

تختلف شدة وتوزع التصبغات اللثوية للغشاء المخاطي الفموي بين الأعراق، وبين الأفراد

المختلفين من العرق ذاته وداخل مناطق مختلفة من الفم (Ozbayrak *et al.* 2000).

تكون التصبغات الفيزيولوجية شائعة لدى ذوي الأصول الإفريقية والأشخاص ذوي البشرة

السمراء مثل اليونانيين والسوريين والهنود والإيطاليين (Eisen 2000)

لا تزال نسبة حدوث التصبغات اللثوية العالمية في مختلف الأعراق غير معروفة، لكن تم الإبلاغ أن 95 % من الأفراد ذوي البشرة السوداء في الولايات المتحدة الأمريكية لديهم تصبغات فيزيولوجية.

تشكل هذه التصبغات مشكلة تجميلية لا يمكن تجاهلها وخاصة عند ذوي الابتسامة اللثوية حيث يظهر جزء كبير من اللثة عند الابتسام (excessive gingival display) مما يحد من إمكانية الابتسام العفوي عندهم وبالتالي شعورهم بالخجل وفقدان الثقة بالنفس.

تعددت طرائق إزالة التصبغات القيتامينية ومنها:

1. الليزر
2. المشرط الكهربائي
3. التبريد
4. الكشط الجراحي بالسنبلة
5. الطريقة التقليدية باستخدام الشفرة

تعتبر الطريقة التقليدية الطريقة (المعيار الذهبي) بالإزالة للتصبغات القيتامينية حيث ينتج عنها سطح نازف مكشوف يحتاج لتغطية.

كان الضماد الخالي من الأوجينول يشكل حاجز فيزيائي فقط، ليس له أي دور على المستوى الخلوي، بالإضافة لكونها تشكل عائقاً مزعجاً للمريض أثناء الكلام والطعام، فضلاً عن تأثيرها السلبي على الشفاء في حال بقائها لفترة طويلة.

اتجهت الأبحاث نتيجة لذلك إلى ضرورة إيجاد مواد أخرى لها دور فعال في تحسين وتسريع الشفاء، والحد من الألم التالي للعمل الجراحي وكذلك سهولة تطبيقها من قبل المعالج والمريض لذلك أجريت هذه الدراسة لمعرفة وتقييم فعالية هلام الأكسجين النَّشِط (Active Oxygen)بعد الإزالة الجراحية للتصبغات اللثوية بواسطة المشرط الجراحي عن طريق تقييم الشفاء ودرجة الألم.

الهدف من البحث:

تم تصميم هذا البحث من أجل تقييم فعالية هلام الأوكسجين النَّشِطActive Oxygen)) بالمقارنة مع الضماد غير الحاوي على الأجينول (Coe-Pak) بعد الإزالة الجراحية للتصبغات اللثوية بالمشرط الجراحي من حيث:

- شفاء الجرح من خلال دراسة مشعر شفاء الجروح بالمقصد الثاني.

–الألم الناجم عن العمل الجراحي من خلال دراسة مشعر الألم المحرض.

بالخلاصة تعتبر هذه الدراسة هي الأولى من نوعها (RCT) على مستوى العالم في تقييم بعض المشعرات المتعلقة التصبغات القيتامينية بعد تطبيق ضماد الأكسجين النشط على الجروح التي تشفلا بالمقصد الثاني و هذه يفسر عدم مناقشة نتائج هذه الدراسة مع دراسات أخرى.

مواد وطرائق البحث Materials and Methods

عينة الدراسة:

تألفت عينة البحث من 20 مريضاً تراوحت أعمارهم بين (40–20) من مراجعي قسم علم النسج حول السنية – كلية طب الأسنان – جامعة دمشق ويعانون من تصبغات لثوية قيتامينية فيزيولوجية على الفك العلوي من الدرجة III)) أو (IV) وفقاً لمشعر التصبغات (Hedin 1977).

تم إجراء هذه الدراسة السريرية المعشاة (Randomized RCT controlled trial) بتقنية الفم المشطور بين عامي2021–2020 وتعتبر هذه الدراسة الأولى من نوعها حتى الآن التي طبقت هلام الأكسجين النَّشِط (Reactive oxygen spieces ROS) على الجروح التي تشفى بالمقصد الثاني.

تم أخذ القصة المرضية، التاريخ الطبي والسني لجميع المرضى وأُخِذَت الموافقة الخطية لجميع المرضى المشاركين بالبحث والذين التزموا طيلة فترة المتابعة بعد أن تم شرح طبيعة العمل الجراحي وكافة مراحله. **تم قبول المرضى الذين توفرت فيهم الشروط** التالية:

1. أن يكون لديهم تصبغ لثوي فيزيولوجي من الدرجة (III) أو (IV) وفقاً لتصنيف
(Hedin 1977) و تمثل وجود شريط أو عدة أشرطة من التصبغ.
2. اللثة من النمط الثخين
(Thick gingival biotype) بحيث تكون ثخانة اللثة ≤ 1.5 ملم.
3. وجود لثة ملتصقة كافية ≤2 ملم.
4. عمر المريض بين 20–40 عاماً.
5. أن يكون مشعر اللويحة يوافق PI درجة 0 أو 1 وفقاً ل Silness and Loe.
6. عدم وجود أمراض جهازية مسببة لظهور هذه التصبغات.

وبالمقابل تم استبعاد المرضى التاليين:

1. الذين يعانون من أمراض جهازية أو الخاضعين لعلاج دوائي له دور في إحداث التصبغات اللثوية.
2. وجود أي مرض قد يتداخل مع العمل الجراحي أو يؤثر على الشفاء التالي للجراحة.
3. وجود مرض حول سني غير معالج.
4. المدخنون.
5. الحوامل و / أو المرضعات.
6. الذين لديهم حساسية من اللاكتوفرين.

كانت الشكوى الرئيسية والمطلب الأساسي للمرضى الذين تم قبولهم، التخلص من مظهر اللثة الداكن والحصول على مظهر ولون وردي طبيعي للثة أثناء الابتسام أو الكلام (صورة للتصبغات)

مرحلة ما قبل العمل الجراحي:

الفحص الشامل داخل الفموي وفحص الأنسجة حول السنية. تمت تهيئة المريض بالمعالجة الميكانيكية بالتقليح وتنضير الجذور وإعطاء تعليمات العناية الفموية والمتابعة لمدة 3 أسابيع للتأكد من الالتزام بتعليمات العناية الفموية الشكل (1).

الشكل (1): قبل العمل الجراحي

مرحلة العمل الجراحي:

استخدمت تقنية الكشط Abrasion بواسطة المشرط الجراحي والتي تعتبر المعيار الذهبي حتى الآن لسرعتها وفعاليتها وعدم الحاجة لأجهزة ذات تكلفة عالية.

تضمنت هذه المرحلة الإزالة الجراحية للتصبغات اللثوية في نصف الفك العلوي (الأيمن مثلا) فقط وتطبيق أحد الضمادين. فيما تتم الإزالة الجراحية بعد أسبوع للتصبغات اللثوية على النصف الآخر (الأيسر) وتطبيق الضماد الثاني، وذلك بهدف تحري وتسجيل درجة ومشعر الألم بشكل أدق من قبل المريض.

أولاً: التخدير الموضعي بالارتشاح بتطبيق الليدوكائين 2% بتركيز أدرينالين 1:80000.

ثانياً: إزالة التصبغات اللثوية بواسطة المشرط الجراحي، بتقنية إزالة الظهارة اللثوية

(De-epithelization) ، بحيث تكشط اللثة في المناطق المتصبغة فقط للوصول لسطح

نازف، بحيث تكون الشفرة موازية للمحور الطولي للأسنان بضغط أصغري، مع تجنب

إزالة التصبغات من اللثة الحرة الشكل (2)

الشكل (2) بعد العمل الجراحي

ثالثاً: تطبيق الضماد الحاوي على اكسيد الزنك الخالي من الأوجينول على (نصف الفك العلوي)، الشكل (3) وإزالته بعد أسبوع **رابعاً:** تطبيق ضماد هلام الأكسجين النَّشِط باستخدام محقنة خاصة ذات رأس دقيق مرفقة مع الأنبوب الحاوي على الهلام، الشكل (4) على (النصف الثاني من الفك العلوي) بعد الإزالة الجراحية للظهارة اللثوية المتصبغة وإعطاء المريض التعليمات لتطبيقه 3 مرات يومياً بنفس الطريقة المطبقة من قبل الطبيب، مع العلم أن ضماد الأكسجين النشط يتمتع بخواص

الالتصاق بالنسيج الضام لاحتوائه على صمغ السيليلوز وصمغ الزانثان.

الشكل (3) الضماد الحاوي على اكسيد الزنك الخالي من الأوجينول (Coe-Pack)

الشكل (4) تطبيق ضماد هلام الأكسجين النَّشِط(ROS)

تم الحفاظ على فارق زمني مدته أسبوع بين الإجراء الجراحي لكل نصف فك وذلك بهدف ضبط معيار الألم بشكل أدق وتمكين المريض من تحديد شدة الألم بشكل أفضل.

بعد الانتهاء من العمل الجراحي، أعطيت للمريض التعليمات التالية:

1–تجنب المأكولات القاسية في الأسبوع الأول.

2-تجنب المأكولات الباردة أو الساخنة في اليوم الذي أجريت فيه الجراحة.

3-تجنب شد الشفة أو الخد أو العبث في منطقة العمل الجراحي.

4–تناول مسكن الألم سيتامول 500 ملغ عند اللزوم مع التأكيد على تسجيل درجة الألم قبل تناول المسكن.

5- الامتناع عن تفريش الأسنان في منطقة الجراحة لمدة أسبوع و الاكتفاء بمسح الأسنان بواسطة قطنة مع محلول ملحي 0.9%.

أوصي المريض بالإخبار عن أية ازعاجات طارئة أو اختلاطات تحدث له خلال فترة المتابعة. تم استدعاء المرضى على فترات (بعد أسبوع–أسبوعين–ثلاثة أسابيع) الاشكال (5–6–7–8–9–10) من العمل الجراحي لكل نصف فك من أجل مراقبة وتسجيل المشعرات السريرية المدروسة وتقييم الحالة من حيث الالتزام بالعناية الفموية حيث تمت دراسة كل من المشعرات التالية:

– مشعر الألم المحرض Induced Pain Index

يسجل المريض درجة الألم التي شعر بها وفقاً لمايلي:

0: لا يوجد ألم

1–30: ألم خفيف

31–60: ألم متوسط

61–100: ألم شديد

(Dias *et al.*2015)

– مشعر شفاء النسج في المقصد الثاني Wound Healing Index (Landry 1985)

1. ضعيف جداً
2. ضعيف
3. جيد
4. جيد جداً
5. ممتاز

الشكل(5): الشفاء بعد أسبوع لمنطقة تطبيق هلام الاوكسجين

الشكل(6): الشفاء بعد أسبوع لمنطقة تطبيق الضماد غير الحاوي على الاوجينول

الشكل(7): الشفاء بعد أسبوعين لمنطقة تطبيق هلام الاوكسجين

الشكل(8): الشفاء بعد أسبوعين لمنطقة الضماد غير الحاوي على الاوجينول

الشكل(9) : الشفاء بعد ثلاث أسابيع لمنطقة تطبيق هلام الاوكسجين

الشكل(10) : الشفاء بعد ثلاث أسابيع لمنطقة تطبيق الضماد غير الحاوي على الاوجينول

النتائج Results:

دراسة مشعر الألم المحرض:**Induced Pain Index**

تم تقييم الألم المحرض بعد أسبوع من العمل الجراحي لكل من المجموعتين (الشاهدة و عينة البحث) باستخدام مقياس الطيف المرئي VAS (Visual Analogue Scale) الذي تتراوح تدريجاته من 0 إلى 100.

حيث يزال ضماد Coe-pack أو يمسح أي أثر لضماد الأكسجين النشيط ويتم تطبيق تيار هوائي على مكان العمل الجراحي ثم

يوضح الجدول (1) التكرارات والنسب المئوية لدرجات الألم بين مجموعة الأكسجين النَّشِط bluem gel ومجموعة الضماد الخالي من الأجينولCoe-pack.

جدول (1) التكرارات والنسب المئوية لدرجات الألم المحرض بعد أسبوع في مجموعتي الدراسة

الألم	الأكسجين النَّشِط		الضماد التقليدي	
	التكرار	%	التكرار	%
لا يوجد	16	80%	2	10%
خفيف	4	20%	16	80%
متوسط	0	0%	2	10%

حيث أن نسبة المرضى الذين ليس لديهم ألم محرض بعد أسبوع في مجموعة الأكسجين النَّشِط كانت 80% والذين لديهم ألم محرض خفيف 20%، في حين كانت النسبة في مجموعة الضماد الخالي من الأوجينول 10% بلا ألم محرض، 80% ألم محرض خفيف، 10% ألم محرض متوسط، وكانت درجات الألم المحرض عند مرضى مجموعة الأكسجين النَّشِط أقل بفارق جوهري إحصائيًا منها في مجموعة الضماد التقليدي (P < 0.001) كما هو موضح في الجدول (2)

نتيجة اختبار Mann Whitney U:

جدول (2) اختبار Mann-Whitney U لمقارنة درجات الألم المحرض بعد أسبوع بين مجموعتي الدراسة

المتغير	طريقة المعالجة	متوسط الرتب	قيمة P	دلالة الفروق
بعد أسبوع	الأكسجين النَّشِط	13.3	**.000**	توجد فروق جوهرية
	الضماد التقليدي	27.7		

دراسة مشعر الشفاء:Wound Healing Index

تمت مراقبة درجة شفاء النسج بعد أسبوع–أسبوعين–ثلاثة أسابيع–شهر من العمل الجراحي لكل من جهة ضماد الأكسجين النشط وجهة الضماد الخالي من الأجينول.

يوضح الجدول (3) التكرارات والنسب المئوية لدرجات مشعر الشفاء خلال فترات المراقبة:

جدول (3) التكرارات والنسب المئوية لدرجات مشعر الشفاء في مجموعتي الدراسة خلال فترات المراقبة

فترة المراقبة	مشعر الشفاء	الأكسجين النَّشِط		الضماد التقليدي	
		التكرار	%	التكرار	%
بعد أسبوع	ضعيف	0	0%	14	70%
	جيد	4	20%	4	20%
	جيد جدًا	14	70%	2	10%
	ممتاز	2	10%	0	0%
بعد أسبوعين	ضعيف	0	0%	0	0%
	جيد	0	0%	4	20%
	جيد جدًا	4	20%	10	50%
	ممتاز	16	80%	6	30%
بعد 3 أسابيع	ضعيف	0	0%	0	0%
	جيد	0	0%	0	0%
	جيد جدًا	0	0%	4	20%
	ممتاز	20	100%	16	80%
بعد شهر	ضعيف	0	0%	0	0%
	جيد	0	0%	0	0%
	جيد جدًا	0	0%	0	0%
	ممتاز	20	100%	20	100%
P (بين فترات المراقبة)		**.000**		**.000**	

فبعد أسبوع بمجموعة الأكسجين النَّشِط كان الشفاء جيدًا عند 20% وجيد جدًا عند 70% وممتازًا عند 10% من المرضى، في حين كان الشفاء ضعيفاً في مجموعة الضماد التقليدي عند 70% وجيد عند 20% وجيد جدًا عند 10% من المرضى، وكانت درجات مشعر الشفاء في مجموعة الأكسجين النشط أكبر بفارق جوهري إحصائيًا منها في مجموعة الضماد التقليدي (P < 0.001).

وبعد أسبوعين في مجموعة الأكسجين النشيط كان الشفاء جيد جدًا عند 80% وممتازًا عند 20% من المرضى، في حين كان الشفاء جيدًا في مجموعة الضماد التقليدي عند 20% وجيد جدًا عند 50% وممتازًا عند 30% من المرضى، وكانت درجات مشعر الشفاء في مجموعة الأكسجين النشط أكبر بفارق جوهري إحصائيًا منها في مجموعة الضماد التقليدي (P = 0.003).

وبعد 3 أسابيع في مجموعة الأكسجين النشيط كان الشفاء ممتازًا عند جميع المرضى، في حين كان الشفاء جيد جدًا في مجموعة الضماد التقليدي عند 20% وممتازًا عند 80% من المرضى، دون أن يكون هناك فارق جوهري إحصائيًا بين المجموعتين (P = 0.289).

وبعد شهر كان الشفاء ممتازًا عند جميع المرضى في مجموعتي الدراسة، كما هو موضح في الجدول (4)

نتائج اختبار Mann Whitney U:

جدول (4) اختبار Mann-Whitney U لمقارنة درجات مشعر الشفاء بين مجموعتي الدراسة في كلٍّ من فترات المراقبة

فترة المراقبة	طريقة المعالجة	متوسط الرتب	قيمة P	دلالة الفروق
بعد أسبوع	الأكسجين النَّشِط	29	**.000**	توجد فروق جوهرية
	الضماد التقليدي	12		
بعد أسبوعين	الأكسجين النَّشِط	25.9	**.003**	توجد فروق جوهرية
	الضماد التقليدي	15.1		
بعد 3 أسابيع	الأكسجين النَّشِط	22.5	.289	لا توجد فروق جوهرية
	الضماد التقليدي	18.5		
بعد شهر	الأكسجين النَّشِط	20.5	1.000	لا توجد فروق جوهرية
	الضماد التقليدي	20.5		

كما كان هناك فرق جوهري إحصائيًا في درجات مشعر الشفاء بين فترات المراقبة في كلٍّ من مجموعة الأكسجين النَّشِط ومجموعة الضماد التقليدي (P < 0.001) كما موضح في الجدول (3)، حيث أظهرت المقارنات الثنائية في مجموعة الأكسجين النَّشِط أن درجات مشعر الشفاء بعد أسبوع كانت أقل بفارق جوهري إحصائيًا منها بعد كلٍّ من أسبوعين و3 أسابيع وشهر (P < 0.05)، ولم يكن هناك فرق آخر جوهري إحصائيًا.

وأظهرت المقارنات الثنائية في مجموعة الضماد التقليدي أن درجات مشعر الشفاء بعد أسبوع كانت أقل بفارق جوهري إحصائيًا منها بعد كلٍّ من أسبوعين و3 أسابيع وشهر (P < 0.05)، كما كانت بعد أسبوعين أقل بفارق جوهري إحصائيًا منها بعد شهر (P = 0.029)، ولم يكن هناك فارق آخر جوهري إحصائيًا.

نتائج اختبار Friedman في المقارنات الثنائية لمشعر شفاء النسج ضمن كل من مجموعة الأكسجين النَّشِط bluem gel ومجموعة الضماد الخالي من الأجينول على حدة:

جدول (5) المقارنات الثنائية لدرجات مشعر الشفاء بين فترات المراقبة في مجموعتي الدراسة

المجموعة	الفترة الزمنية (متوسط الرتب)		P	دلالة الفروق
الأكسجين النَّشِط	بعد أسبوع (1.15)	بعد أسبوعين (2.75)	**.001**	توجد فروق دالة إحصائيًا
		بعد 3 أسابيع (3.05)	**.000**	توجد فروق دالة إحصائيًا
		بعد شهر (3.05)	**.000**	توجد فروق دالة إحصائيًا
	بعد أسبوعين (2.75)	بعد 3 أسابيع (3.05)	1.000	لا توجد فروق دالة إحصائيًا
		بعد شهر (3.05)	1.000	لا توجد فروق دالة إحصائيًا
	بعد 3 أسابيع (3.05)	بعد شهر (3.05)	1.000	لا توجد فروق دالة إحصائيًا
الضماد التقليدي	بعد أسبوع (1.00)	بعد أسبوعين (2.30)	**.009**	توجد فروق دالة إحصائيًا
		بعد 3 أسابيع (3.25)	**.000**	توجد فروق دالة إحصائيًا
		بعد شهر (3.45)	**.000**	توجد فروق دالة إحصائيًا
	بعد أسبوعين (2.30)	بعد 3 أسابيع (3.25)	.120	لا توجد فروق دالة إحصائيًا
		بعد شهر (3.45)	**.029**	توجد فروق دالة إحصائيًا
	بعد 3 أسابيع (3.25)	بعد شهر (3.45)	1.000	لا توجد فروق دالة إحصائيًا

المناقشة :Discussion

نتيجةً لتطور طب الأسنان عموماً والناحية التجميلية خصوصاً ازداد اهتمام المرضى بالحصول على ابتسامة متناسقة ومشرقة بدءاً من شكل ولون الأسنان وأيضاً لون مظهر وسلامة النسج اللثوية حيث يعتبر اللون الوردي والمظهر الصحي السليم للثة من المقومات الأساسية لابتسامة جميلة صحية وجذابة تكسب المريض المزيد من الثقة بالنفس.

كان الهدف من إجراء هذه الدراسة معرفة فعالية ضماد الأكسجين النشيط(ROS) مقارنة مع الضماد التقليدي الخالي من الأجينول (Coe-Pack) بعد الإزالة الجراحية للتصبغات اللثوية بواسطة المشرط الجراحي وذلك من خلال تقييم كل من الألم المحرض والشفاء التالي للعمل الجراحي.

تعتبر هذه الدراسة هي الدراسة السريرية المضبوطة والمعشاة RCT الأولى والوحيدة من نواعها والتي استخدمت ضماد ال (ROS) كضماد في المواقع الجراحية التي تشفى بالمقصد الثاني في مجال الجراحة حول السنية حيث تم سابقاً اختبار الأكسجين النَّشِط لفعاليته وتأثيره في شفاء النسج بالمقصد الأول فمخبرياً، نسيجياً وسريرياً لكن على حالات مفردة case report بالإضافة لاستخدامات الأكسجين النَّشِط في مجال العلاجات الجلدية بتراكيز مختلفة.

أظهرت هذه الدراسة العديد من النتائج الهامة. حيث كانت درجات مشعر الألم المحرض بعد أسبوع من العمل الجراحي في مجموعة الأكسجين النَّشِطROS أقل بفارق دال إحصائياً مما هي عليه في مجموعة الضماد الخالي من الأوجينول-Coe pack $p<0.001$.

قد يعزى السبب في ازدياد درجة الألم في مجموعة االضماد الخالي من الأجينول إلى أنه يسبب ضغط وإزعاج وتخريش للسطح النازف تحته بالإضافة إلى رد فعل قوي من قبل النسج مما يسبب وذمة أكبر تحته (Nezwek 1980) ويعود سبب اخفاض درجات الألم في مجموعة الأكسجين النَّشِط لدوره في تسريع تكاثر وتمايز الخلايا المقرنة, وبالتالي عدم انكشاف االنسيج الضام في مكان العمل الجراحي لفترات طويلة (imano *et al* 2019).

كما بينت مراقبة نتائج مشعر شفاء النسج أن درجات الشفاء في مجموعة الأكسجين النَّشِط كانت أقل بفارق دال إحصائيا مما هي عليه في مجموعة الضماد الخالي من الأوجينول وذلك خلال كل من فترات المراقبة (بعد أسبوع–بعد أسبوعين).

كما كانت درجات مشعر الشفاء في مجموعة الأكسجين النشيط أعلى مما كانت عليه في مجموعة الضماد الخالي من الأوجينول دون أن يكون هناك فرق دال إحصائياً.

قد يعزى تفوق الأكسجين النَّشِط على الضماد الخالي من الأوجينول في تحسين الشفاء إلى دور الأكسجين النَّشِط في سيرورة العملية الالتهابية، حيث أنه بمجرد انحسار الاستجابة الالتهابية الأولية يساعد وجود التركيز العالي من جزيئات الأكسجين على تنظيم عوامل النمو المولدة للأوعية Angiogenic growth factors مثل:

- (VEGF)
Vascular endothelial growth factor - (FGF-2)
Fibroblast growth factor-2 (gordillo 2008), بالإضافة لتأثيره كمضاد للجراثيم (Imano 2019) وبالتالي شفاء أسرع للنسج على عكس ما هو عليه في الضماد الخالي من الأجينول الذي لا يملك أي خصائص مضادة للجراثيم، بل إنه يعزز تراكم اللويحة و يعرض النسج للانكشاف نتيجة تقلصه، و بالتالي يتأخر الشفاء .(Soheilifar 2015)

الاستنتاجات: Conclusions

ضمن حدود هذه الدراسة نستنتج ما يلي:

1. كان تطبيق ضماد الأكسجين النَّشِطROS gel أكثر سهولة من قبل كل من الطبيب والمريض ولم يسبب إحراجاً أو إزعاجاً للمريض أثناء التكلم، الابتسام وتناول الطعام على عكس ما هو عليه في تطبيق ضماد .Coe-pack
2. كان دور ضمادROS gel أكبر في تخفيف الألم التالي للعمل الجراحي مقارنةً مع .Coe-pack
3. نجح ضمادROS gel في تحقيق شفاء أسرع للنسج مقارنةً مع .Coe-pack

التوصيات :Recommendations

نوصي أخصائيي النسج حول السنية باستخدام ضماد الأكسجين النَّشِطRos بعد الإزالة الجراحية للتصبغات اللثوية بهدف تخفيف الألم التالي للعمل الجراحي وتعزيز وتسريع كل من الشفاء وإعادة تشكل البشرة خاصة في العمليات الجراحية التي ينتج عنها سطح نازف يشفى في المقصد الثاني.

التمويل: هذا البحث ممول من جامعة دمشق وفق رقم التمويل (501100020595).

References:

1. Dummett, C.O., Sr., *The prevention of endodontal pathosis.* Am J Orthod Oral Surg, 1945. **31**: p. 725-30.
2. Suragimath, G., M.H. Lohana, and S. Varma, *A Split Mouth Randomized Clinical Comparative Study to Evaluate the Efficacy of Gingival Depigmentation Procedure Using Conventional Scalpel Technique or Diode Laser.* J Lasers Med Sci, 2016. **7**(4): p. 227-232.
3. Karydis, A., P. Bland, and J. Shiloah, *Management of oral melanin pigmentation.* J Tenn Dent Assoc, 2012. **92**(2): p. 10-5; quiz 16-7.
4. Tamizi, M. and M. Taheri, *Treatment of severe physiologic gingival pigmentation with free gingival autograft.* Quintessence Int, 1996. **27**(8): p. 555-8.
5. Li, Y., *et al.*, *Protective mechanism of reduced water against alloxan-induced pancreatic beta-cell damage: Scavenging effect against reactive oxygen species.* Cytotechnology, 2002. **40**(1-3): p. 139-49.
6. Roshna, T. and K. Nandakumar, *Anterior esthetic gingival depigmentation and crown lengthening: report of a case.* J Contemp Dent Pract, 2005. **6**(3): p. 139-47.
7. Ghalhar, M.G., *et al.*, *Comparison of inhibitory effects of 17-AAG nanoparticles and free 17-AAG on HSP90 gene expression in breast cancer.* Asian Pac J Cancer Prev, 2014. **15**(17): p. 7113-8.
8. Sharmila, V., *et al.*, *A rare case of bilateral ovarian fibroma presenting as Meigs syndrome.* J Obstet Gynaecol, 2013. **33**(6): p. 636-7.
9. Pera, C., *et al.*, *Double-masked randomized clinical trial evaluating the effect of a triclosan/copolymer dentifrice on periodontal healing after one-stage full-mouth debridement.* J Periodontol, 2012. **83**(7): p. 909-16.
10. Dummett, C.O., *Physiologic pigmentation of the oral and cutaneous tissues in the Negro.* J Dent Res, 1946. **25**(6): p. 421-32.
11. Rubinoff, C.H. and E.H. Greener, *Physical properties of an experimental periodontal dressing material.* Dent Mater, 1985. **1**(1): p. 3-6.
12. Embery, G., *et al.*, *Connective tissue elements as diagnostic aids in periodontology.* Periodontol 2000, 2000. **24**: p. 193-214.
13. Eisenbud, D.E., *Oxygen in wound healing: nutrient, antibiotic, signaling molecule, and therapeutic agent.* Clin Plast Surg, 2012. **39**(3): p. 293-310.
14. Han, S.J., *et al.*, *Xylitol inhibits inflammatory cytokine expression induced by lipopolysaccharide from Porphyromonas gingivalis.* Clin Diagn Lab Immunol, 2005. **12**(11): p. 1285-91.
15. Rodriguez, P.G., *et al.*, *The role of oxygen in wound healing: a review of the literature.* Dermatol Surg, 2008. **34**(9): p. 1159-69.
16. Steigmann, S., *The Relationship between Physiologic Pigmentation of the Skin and Oral Mucosa in Yemenite Jews.* Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 1965. **19**: p. 32-8.
17. Sridharan, G. and A.A. Shankar, *Toluidine blue: A review of its chemistry and clinical utility.* J Oral Maxillofac Pathol, 2012. **16**(2): p. 251-5.
18. O'Neil, T.C., *Antibacterial properties of periodontal dressings.* J Periodontol, 1975. **46**(8): p. 469.
19. Jorkjend, L. and L.A. Skoglund, *Effect of non-eugenol- and eugenol-containing periodontal dressings on the incidence and severity of pain after periodontal soft tissue surgery.* J Clin Periodontol, 1990. **17**(6): p. 341-4.
20. Kaptein, M.L., G.L. De Lange, and P.A. Blijdorp, *Peri-implant tissue health in reconstructed atrophic maxillae--report of 88 patients and 470 implants.* J Oral Rehabil, 1999. **26**(6): p. 464-74.
21. Nezwek, R.A., *et al.*, *Connective Tissue Response to Periodontal Dressings.* J Periodontol, 1980. **51**(9): p. 521-529.
22. Grant, D. and S. Bernick, *The periodontium of ageing humans.* J Periodontol, 1972. **43**(11): p. 660-7.