مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (38) العدد (5) 2016
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (38) No. (5) 2016

استخدام الجراحة القرية بالآزوت السائل في تدبير التصبغ اللثوي الميلانيني الفيزيولوجي

د.عمار أمون*
نورا جودت علي **

(تاريخ الإيداع 4 / 7 / 2016. قُبِل للنشر في 18 / 10 /2016)

□ ملخّص □

تهدف الدراسة إلى تقييم فعالية استخدام الجراحة القرّيّة بالآزوت السائل في علاج المشكلة التجميلية الناجمة عن التصبغ اللثوي الميلانيني. تألفت عينة البحث من 20 مريض راجعو قسم طب الفم في كلية طب الأسنان ممن يعانون من تصبغ لثوي ميلانيني فيزيولوجي في الفترة بين 1 تشرين الثاني 2013 و 1 نيسان 2016، تضمنت المراقبة السريرية أخذ صور ضوئية للمرضى قبل وبعد 3 أشهر،و6 أشهر، وسنة من تطبيق الإجراء، واستخدم مشعر التصبغ اللثوي لـ Dummett لقياس مقدار التصبغ، واستخدم اختبار T-student للعينات المقترنة في تحليل البيانات. تم تطبيق العلاج على اللثة المصطبغة مع الحد الأدنى من الإنزعاج للمريض وكان الشفاء التالي خالٍ من المضاعفات وغير مؤلم. أظهر التحليل الإحصائي للبيانات وجود فرق معنوي بين مقدار التصبغ قبل وبعد التطبيق.

بالنتيجة يمكن اعتبار تقنية الجراحة القرّيّة باستخدام الآزوت السائل طريقة فعالة وآمنة لإزالة التصبغ اللثوي الميلانيني.

الكلمات المفتاحية: التصبغ اللثوي الميلانيني، الجراحة القرّيّة، الآزوت السائل.

* أستاذ – قسم طب الفم –كلية طب الأسنان – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.
** طالبة دراسات عليا (ماجستير)– قسم طب الفم –كلية طب الأسنان – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (38) العدد (5) 2016
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (38) No. (5) 2016

The use of Cryosurgery with Liquid Nitrogen in the management of Physiological Gingival Melanin Pigmentation

Dr. Ammar Ammon*
Nora Jawdat Ali**

(Received 4 / 7 / 2016. Accepted 18 / 10 / 2016)

□ ABSTRACT □

The aim of the study was to assesst the effect of cryosurgery by means of liquid Nitrogen LN to manage the aesthetic problem caused by gingival melanin Pigmentation (GMP). The study is composed of 20 patients who attended the department of oral medicine at Tishreen University, Lattakia- Syria. Their chief complaint was GMP between November 1st 2013 and April 1st 2016. The clinical observation included caputuring photographs pre-procedure and 3 months, 6 months and a year post-procedure. Dummett Oral Pigmentation Index (DOPI) was used as a reference to indicate the colour of the pigmented areas degrees, and statistical analysis was performed by T-student test for paired samples. Ablation of hyperpigmented gingiva was accomplished with minimal discomfort and post-procedure healing was uneventful and with no post-pain. Such statistical study revealed a significant difference between pre- and post-procedure measurements of pigmented areas.

In conclusion, the application of cryosurgery using LN appears to be an effective and safe method for elimination of GMP.

Key words: gingival melanin pigmentation, Cryosurgery, Liquid Nitrogen.

* **Professor- Department of Oral Medicine - Faculty of Dentistry- Tishreen University- Lattakia-Syria.**
** **Postgraduate student, Department of Oral Medicine, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia , Syria.**

مقدمة:

تزايدت الاحتياجات التجميلية السنية مع تعاظم الطلب على المظهر المرضي، ولم يعد الحصول على اصطفاف مثالي للأسنان كافٍ بل لا بد من التحسين التجميلي لمكونات اللثة (Kumar,2012).

يتحدد لون اللثة تبعا لعدة عوامل: عدد و حجم الأوعية الدموية، ثخانة البشرة، كمية التقرن ، المصبغات الموجودة ضمن البشرة. أما الأصبغة الرئيسية التي قد تسبب المخاطية الفموية هي الميلانين، الكاروتين، هيموغلوبين المختزل، و الاوكسي هيموغلوبين.(Tal et al.2003) يعد الميلانين صباغ بني اللون و هو الصباغ الطبيعي الداخلي الأكثر تسببا في تصبغ اللثة، ويتم إفراز الميلانين من الخلايا الميلانينية التي توجد بشكل أساسي متشابك بين الخلايا القاعدية و طبقة الخلايا فوق القاعدية للبشرة (Cicek,2003;Dummett,1980)، وغالبا ما تلاحظ بدرجة عالية عند القواطع (Perlmutter,1986). يعرف التصبغ الفيزيولوجي للمخاطية الفموية (غالبا اللثة) سريرياً على أنه تصبغ بالميلانين على شكل بقع متعددة أو منتشرة لدى المجموعات العرقية في كل أنحاء العالم (Dummett,1960; Dummett,Barens,1967) و يظهر لدى كل الأعراق.(Dummett,1960).

وأصبح من المعروف أن زيادة انتج الميلانين لدى أصحاب البشرة الداكنة و البشرة السوداء هو ناتج عن زيادة نشاط الخلايا الميلانينية المحرض وراثيا اذ تكون الخلايا الميلانينية عالية النشاط لدى جميع افراد ذوي البشرة الداكنة والبشرة السوداء في حين تتفاوت درجة نشاط هذه الخلايا لدى الأفراد ذوي البشرة الفاتحة (Schroeder,1969; Szako et al. 1969).

سريرياً يعد التصبغ الميلانيني حميداً تماماً ولا يتظاهر بأي مشاكل طبية، لكن الشكوى من اللثة الداكنة تكون تجميلية خاصة إذا كانت ظاهرة أثناء الابتسام أو الكلام. (Dummett et al. 1980)

ذُكر في الأدب الطبي العديد من التقنيات المستخدمة لإزالة التصبغ اللثوي الميلانيني ومنها التقنيات الجراحية، والتقنيات الكيميائية، وأيضاً استُخدمت الجراحة القرّيّة، وكذلك الليزر لهذه الغاية.

وتعرّف الجراحة القرّيّة على أنها طريقة علاجية تستخدم التجميد لإحداث إلتهاب في النسج معابدون رد فعل تخريبي. وقد استخدمت بنجاح في العديد من الحالات الجلدية، وتزايد استخدام هذه الطريقة لعلاج حالات متعدد ضمن التجويف الفموي، ونظراً لخصائصها من حيث الرطوبة والنعومة تعد المخاطية الفموية المكان المثالي لهذه التقنية. ولكون هذه التقنية تعطي نتائج تجميلية جيدة قد تكون الخيار الأول أو البديل للجراحة التقليدية. (Bansal et al.2012). نحتاج لتطبيق هذه التقنية إلى عامل مجمد شديد البرودة cryogen، وتتضمن عوامل التجميد: الآزوت السائل (− 196)درجة مئوية، أوكسيد النيتروز (− 89) درجة مئوية، ثنائي أوكسيد الكربون الصلب (− 78) درجة مئوية، كلورودايفلورومیتان (− 41) درجة مئوية، دايميتيل ايتر مع البروبان (− 24،−42) درجة مئوية.(Sharma,Kandhpur,2009)

وجد أن الحساسية للبرودة تختلف حسب النسيج، وتعد الخلايا الميلانينية الأكثر تأثراً تليها الخلايا القاعدية ثم الخلايا المتقرنة، ثم البكتريا، ثم النسيج الضام، ثم غلاف المحوار العصبي، وأخيراً الفيروسات.(Jackson et al. 1992)

تحدد مقدار جرعة العامل المبرد واختيار طريقة الاستخدام بالاعتماد على الحجم، نوع النسيج، وعمق الآفة. ويؤخذ بعين الاعتبار مكان توضع الافة بالجسم ومقدار عمق التجميد المطلوب. وهناك عوامل اخرى تتعلق بالمريض تتضمن: ثخانة البشرة والبنى المبطنة، المحتوى المائي للجلد، والتروية الدموية الموضعية. (Tal et al. 1987)

طرق التطبيق:

1) طريقة الغمر (الغمس) Dipstick method

2) تقنية البخاخ Spray technique

3) تقنية مسبر التبريد Cryoprobe technique

وفي تقنية البخاخ أو ما يعُرف بتقنية البخ المفتوح Open-spray technique، تستخدم وحدة تبريد خاصة حيث تكون محمولة باليد او توضع على طاولة ومملوءة بالنيتروجين السائل ومزودة بعدة رؤوس للبخاخ تتغير حسب حدود الافة. يحمل راس البخاخ على مسافة (1 cm) من الافة وتعطى بخة متواصلة من النيتروجين السائل موجهة الى مركز الافة. زمن التجمد Freeze time يبدا حالما يتشكل الثلج الصلب (الجليد) على كامل المنطقة. تترك الافة لتذوب بعد تجمدها بالسائل أي العودة إلى حرارة الغرفة. زمن العودة Thaw time عادة هو ضعفي زمن التجميد.(Kumar et al. 2012)

التغيرات السريرية بعد الجراحة القرّيّة:

تتجمد النسج وتصبح صلبة اخذة شكل كرة الثلج. يبدأ الذوبان بعد حوالي (15-20)ثا ويتطور من المحيط الى مركز الكرة الثلجية.

خلال 12 ساعة تالية يتطور ما يشبه الفقاعة مملوءة بسائل ابيض مرتفع والتي تزداد بالحجم تدريجيا خلال 24 ساعة. يتكون سطح الفقاعة من غشاء ابيض، محاط بهالة حمراء. خلال 24 ساعة تتمزق الافة، وتكشف عن سطح ناعم تحتها. بالمحيط يمكن تمييز الغشاء الممزق. الترميم وعودة البشرة للتوضع تحت القشرة المنسلخة والتي تنفصل لاحقا تاركة سطحا نظيفا.(Sheetra et al. 2012)

في عام (1970) قام البروفيسور Mayer وزملاؤه بدراسة لتقييم الاستجابة النسيجية للثة الطبيعية سريريا تجاه التجميد. وقد لاحظوا خلايا عرطلة متعددة النوى غير معتادة في البشرة بالقرب من محيط المنطقة المجمدة وذلك بعد 12 ساعة. كذلك وجدوا أن السطح يترمم بالكامل خلال 24 ساعة الى 48 ساعة من العلاج.(Kumar et al. 2012)

عالج Tal ومجموعته بشكل انتقائي البشرة المغطية لشرائح لثوية باستخدام البرودة الفائقة لمدة (s5) باستخدام المسبر المعرض للغاز بتبريدها حتى (-C81). واستنتج المؤلفون ان جرعة البرودة المنخفضة يمكن ان تخرب الظهارة اللثوية الفموية بدون ان تسبب تخربا مورفولوجيا (شكليا) ظاهرا في الصفيحة الخاصة المبطنة. Kumar et al. (2012)

وفي مراقبة سريرية بين (2-5) سنوات من قبل Haim Tal بعد معالجة سطحية بالجراحة القرّيّة لتصبغات لثوية متوسطة الى شديدة لدى سبع مرضى غير مدخنين، المناطق التي طبق عليه المسبر المبرد بالغاز تم تجميدها الى الدرجة (- C81) لمدة (s10). لم يذكر المرضى اي اثار جانبية، ولم يتطلبوا اي علاج اضافي خلال الخمس سنوات التالية للعلاج.(Tal et al. 1987)

بتقنية جراحة قرّيّة بسيطة وفعالة لإزالة التصبغ Chin-Jyh Yeh اخضع للعلاج عشرون مريض يعانون التوضع غير الطبيعي للميلانين في اللثة مع لثة داكنة وقد نم علاجهم بالتطبيق المباشر للنتروجين السائل باستخدام عود قطني لمدة (s30-s20). تبدو اللثة طبيعية خلال (1-2) اسبوع بعد علاج لمرة او مرتين، وقبول العلاج كان

ممتازا. وقد كانت هذه طريقة علاج بسيطة غير نازفة لازالة التصبغ اللثوي، ولا تتطلب اي تخدير موضعي او معدات متطورة.(Yeh,1998)

لجأ Fatih Arikan الى تطبيق عود قطني مبرد باستخدام Tetrafluoroethane (TFE) لإجراء الجراحة القرية لإزالة التصبغ اللثوي. وقد استنتج انه يمكن استخدام TFE كمنتج غير مصنف لعلاج الحالات البسيطة من التصبغ الميلانيني للثة.(Kumar et al. 2012)

انجز Shaeesta K. A جراحة قرية للثة عبر مقاطع في المنطقة الامامية من الفك العلوي، كل مقطع يقيس (w5–w5)mm وقد تم تعريضها للمسبر المبرد بالغاز مستخدمين غاز النتروز وتم تبريد المسبر (−90C70− to C) لمدة (s30).

أهمية البحث وأهدافه:

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تقييم فعالية استخدام الجراحة القرية بالآزوت السائل في إزالة التصبغات اللثوية الميلانينية الفيزيولوجية.

أهمية البحث :

تأتي اهمية البحث من كونه يعنى بالناحية الجمالية للنسج اللثوية المصطبغة فيزيولوجياً بالميلانين وذلك عن طريق محاولة تحديد طريقة فعالة لإزالة هذه التصبغات والتي تدوم لأطول فترة ممكنة ويمكن تطبيقها في العيادات السنية.

طرائق البحث ومواد

-تصميم الدراسة Study design:

سيتم تصميم هذه الدراسة كدراسة توقعية مستقبلية سريرية عشوائية (Randomized prospective clinical study)

-العينة The sample:

تشمل العينة 20 مريض من فئات عمرية مختلفة ممن شُخِّص لهم من تصبغ لثوي ميلانيني فزيولوجي بدرجات متفاوتة، تألفت عينة البحث من 20 مريض راجعو قسم طب الفم في كلية طب الأسنان ممن اشتكوا من تصبغ لثوي ميلانيني فيزيولوجي في الفترة بين 1 تشرين الثاني 2013 و1 نيسان 2016،وبعد موافقتهم على تطبيق العلاج تم ملء استمارة البحث، وقسمت العينة عشوائياً إلى مجموعتين متساويتين :

- المجموعة الأولى :10 مرضى تم تطبيق العلاج على اللثة المغطية للمنطقة الأمامية من الفك العلوي لديهم .
- المجموعة الثانية : 10 مرضى تم تطبيق العلاج على اللثة المغطية للمنطقة الأمامية من الفك السفلي لديهم.

-معايير القبول Inclusion criteria

1 - المرضى الذين يعانون من تصبغات لثوية ميلانينية فيزيولوجية تسيء للناحية التجميلية.

2 - المرضى ذوي الصحة الفموية الجيدة.

-معايير الاستبعاد Exclusion criteria:

1. المرضى الذين يعانون من أمراض جهازية تجعلهم غير مناسبين للجراحة.
2. المرضى الذين أجريت لهم معالجات مماثلة لإزالة التصبغات سابقاً.
3. المرضى المدخنين.
4. المرأة الحامل.
5. الورم الميلانيني Melanoma.

مواد البحث:

-غرفة العمليات و أدوات العمل الجراحي:

تم إجراء العمل الجراحي لكافة الحالات التي شملها هذا البحث في عيادة طب الفم التابعة لكلية طب الأسنان في جامعة تشرين – اللاذقية، وهي مزودة بـ : الوحدة السنية، جهاز فحص حيوية الأسنان، جهاز معالجة اللثوية بالأمواج فوق الصوتية، وحدة تطبيق الآزوت السائل(®CryoPro) سعة نصف لتر مزودة برأس للتطبيق داخل الفموي، مستوعب لنقل وحفظ الآزوت، كما استخدم أثناء التطبيق : مبعد للشفاه واللسان، وصفائح الشمع الأحمر لعزل الأسنان.

-التصوير الشمسي photography:

تسمح الصور الشمسية الواضحة والقياسية و المأخوذة قبل الإجراء و بعده ضمن فترات زمنية مختلفة متتابعة بالتوثيق والتقييم الدقيق لكل المعالجة المقدمة ونتائجها، فالصور الشمسية الطبية يجب أن تظهر الحقيقة مجردة كما هي بدقة وبدون تلاعب، كما يجب أن تكون مأخوذة ضمن نفس الشروط من حيث طريقة التصوير والمصور و الكاميرا المستخدمة بالتصوير.

* **المصور**: قامت الباحثة شخصياً بالتقاط كافة الصور لجميع المرضى الذين شملهم البحث.

* **طريقة التصوير**: يوضع المريض بوضعية نصف استلقاء، ويتم أخذ الصورة ضمن إضاءة الغرفة ودون تسليط أي ضوء إضافي على منطقة العمل، بعد إبعاد الشفاه وتجفيف المخاطية المصطبغة.

* **الكاميرا المستخدمة بالتصوير** : استخدمت في تصوير جميع الحالات المدروسة كاميرا Sony (D6503) محمولة على جهاز Sony Xperia Z2 والتي تتمتع بدقة 21 ميغابكسل.

طرائق البحث:

<u>بروتوكول العمل:</u>

تم تقييم حالة النسج اللثوية للمرضى وتقديم المعالجة اللثوية الميكانيكية لمن يعانون من التهاب لثوي مع إعطاء إرشادات العناية بالصحة الفموية وذلك قبل أسبوع من تطبيق العلاج بالآزوت السائل.

قبل تطبيق الآزوت مباشرة تم إبعاد الشفاه، وأخذ قيمة مشعر DOPI ثم عزلت الأسنان بالشمع الأحمر بحيث يغطي أعناق الأسنان بشكل متماشٍ مع الحواف اللثوية للأعناق دون تغطية أي جزء من اللثة الحليمية أو الحفافية.

ولتطبيق الآزوت تحمل وحدة التبريد باليد وتوضع أمام منطقة التطبيق بحيث تبعد فتحة رأس التطبيق بمقدار

(1سم)عن سطح اللثة ويتم بخ الآزوت حتى تتشكل الطبقة الثلجية فوق اللثة ويتم تحريك الجهاز ليشمل التطبيق كامل مساحة المنطقة المراد علاجها مع الحفاظ على البعد السابق، بعد انتهاء مرحلة ذوبان الثلج تؤخذ صورة ضوئية لمكان التطبيق. الأشكال (1و2و3و4)

الشكل(1): الصورة التشخيصية قبل العلاج

الشكل(2): تطبيق الآزوت على اللثة بعد عزل الأسنان.

الشكل(3): بعد تطبيق الآزوت مباشرة لا تظهر أي تغييرات في لون اللثة .

الشكل(4): بعد مرور سنة على تطبيق الآزوت.

متغيرات البحث : Research Variables

1 - درجة تراجع شدة التصبغ اللثوي بعد المعالجة – مشعر التصبغ اللثوي DOPI .

2 - الألم التالي للعلاج.

درجة تراجع التصبغ بعد المعالجة:

مشعر التصبغ اللثوي (DOPI) الجدول (1)

جدول (1): مشعر التصبغ اللثوي DOPI	
1	اللثة زهرية (لا تصبغات لثوية)
2	خفيف ،النسج بلون بني فاتح (تصبغ خفيف)
3	متوسط، النسج بلون بني أو مختلطة بني مع زهري (تصبغ معتدل)
4	النسج بلون بني عميق أو أزرق\أسود (تصبغ شديد)

وتم أخذ قيم هذا المشعر بعد 3 أشهر، و6 أشهر، وسنة من تاريخ جلسة العلاج.

الألم التالي للعلاج

تم سؤال المرضى في اليوم التالي للجلسة العلاجية عن حدوث الألم بسؤال من نمط نعم\ لا.

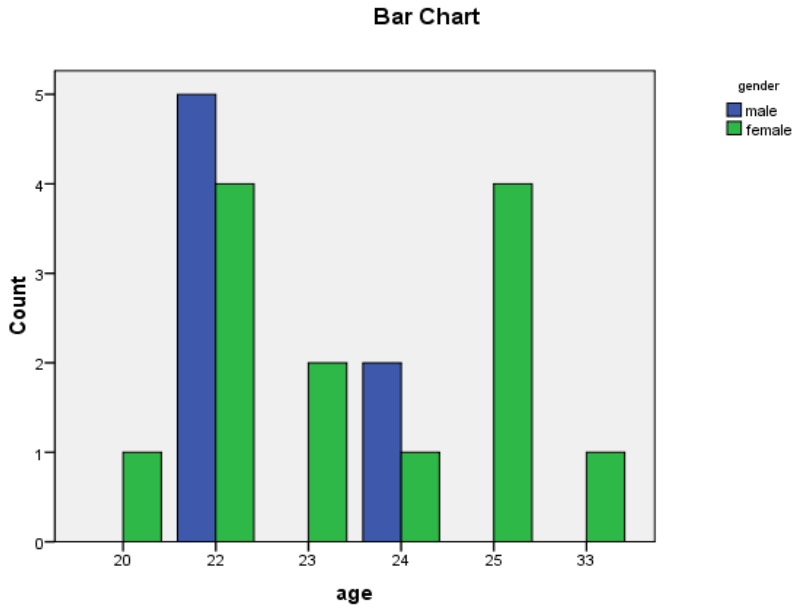
النتائج و المناقشة :

تم استخدام برنامج SPSS (Statistical Package For Scientific Studies) الإصدار 16 للدراسة الإحصائية، حيث تم إجراء اختبار T-student للمقارنة بين قيم المشعر قبل العلاج و بعد 3 أشهر، و 6 أشهر، وسنة من العلاج

أولاً: توزع العينة :

الجدول (2): توزع العينة حسب العمر والجنس:

العمر	الجنس		المجموع
	ذكر	أنثى	
20	0	1	1
22	5	4	9
23	2	0	2
24	2	1	3
25	0	4	4
33	0	1	1
المجموع	9	11	20

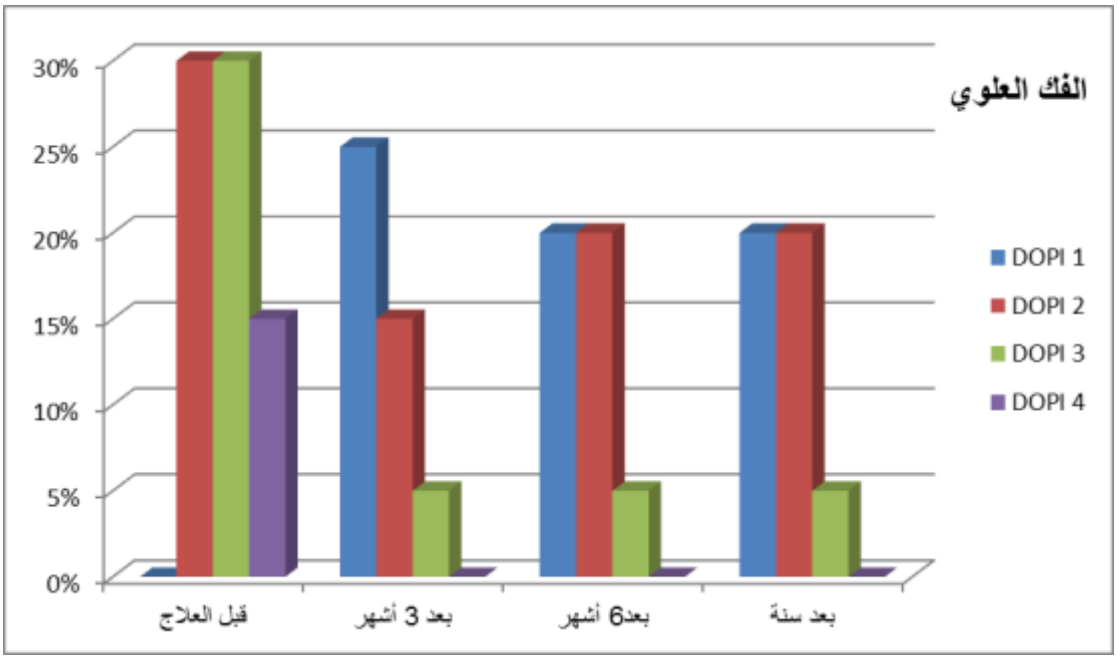


الشكل (5): مخطط بياني لتوزع العينة حسب العمر والجنس.

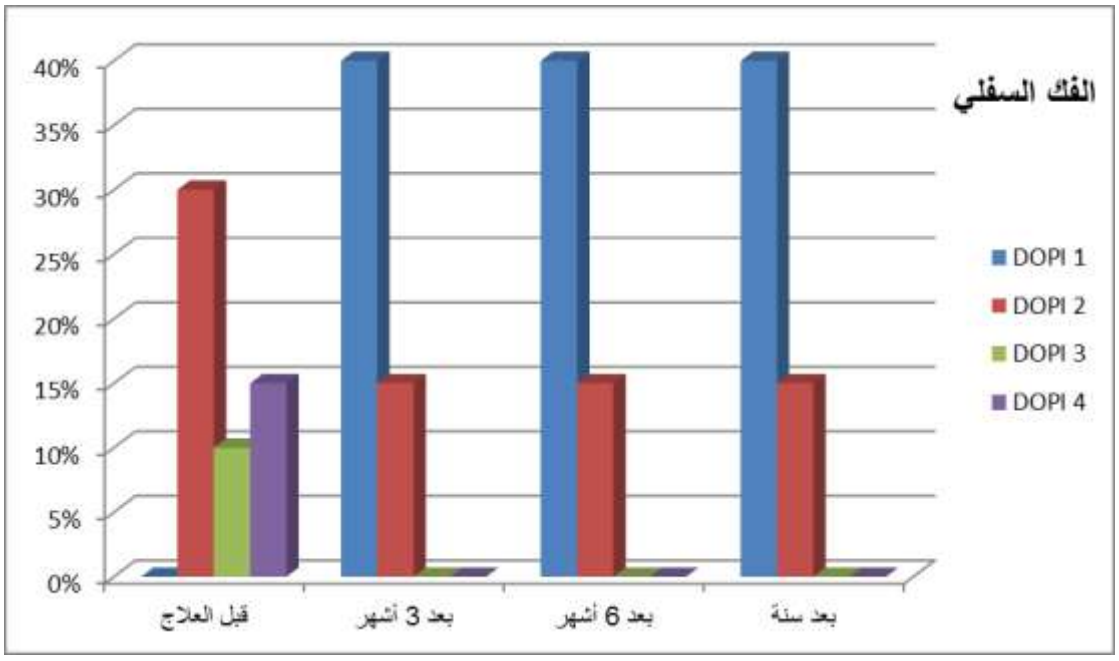
ثانياً: النتائج الإحصائية:

درجة تراجع التصبغ بعد المعالجة:

الجدول (3): توزع العينة على الفكين وفق قيمة مشعر DOPI قبل العلاج وبعد 3 أشهر، 6 أشهر، سنة:						
الزمن	الفك	DOPI				المجموع
		1	2	3	4	
قبل العلاج	العلوي	0	6	6	3	9
	السفلي	0	6	2	3	11
	المجموع	0	6	8	6	20
بعد 3 أشهر	العلوي	5	3	1	0	9
	السفلي	8	3	0	0	11
	المجموع	13	6	1	0	20
بعد 6 أشهر	العلوي	4	4	1	0	9
	السفلي	8	3	0	0	11
	المجموع	12	7	1	0	20
بعد سنة	العلوي	4	4	1	0	9
	السفلي	8	3	0	0	11
	المجموع	12	7	1	0	20



الشكل (6) : النسبة المئوية لتوزع العينة على الفك العلوي حسب درجات مشعر DOPI قبل العلاج وبعد 3 أشهر، 6 أشهر، سنة من العلاج.



الشكل (7) : النسبة المئوية لتوزع العينة على الفك السفلي حسب درجات مشعر DOPI قبل العلاج وبعد 3 أشهر، 6 أشهر، سنة من العلاج.

الجدول (4) : اختبار T-student للعينات المقترنة بين قيمة مشعر DOPI قبل العلاج وبعده بـ 3 شهور، 6 شهور، سنة وذلك بالنسبة للفك العلوي :		
	قيمة t	معنوية الاختبار
بعد 3 شهور	8,432	0,000
بعد 6 شهور	8,718	0,000
بعد سنة	8,718	0,000

عند اختبار الفرضية القائلة بعدم وجود علاقة بين قيمة مشعر DOPI قبل العلاج وقيمته بعد العلاج على الفك العلوي مقابل الفرضية القائلة بوجود علاقة وباستخدام اختبار T-student للعينات المقترنة كانت معنوية الاختبار (0) عند مستوى دلالة(5%) مما يثبت فرضية العدم وبالتالي هناك تحسن.

وكذلك كانت النتيجة عند تطبيق الاختبار على النتائج بعد مرور 6 شهور، وسنة من تقديم العلاج.

الجدول (5) : اختبار T-student للعينات المقترنة بين قيمة مشعر DOPI قبل العلاج وبعده بـ 3 شهور، 6 شهور، سنة وذلك بالنسبة للفك السفلي :		
	قيمة t	معنوية الاختبار
بعد 3 شهور	9,747	0,000
بعد 6 شهور	9,747	0,000
بعد سنة	6,718	0,000

عند اختبار الفرضية القائلة بعدم وجود علاقة بين قيمة مشعر DOPI قبل العلاج وقيمته بعد العلاج على الفك السفلي مقابل الفرضية القائلة بوجود علاقة وباستخدام اختبار T–student للعينات المقترنة كانت معنوية الاختبار (0) عند مستوى دلالة 5% مما يثبت فرضية العدم وبالتالي هناك تحسن.

وكذلك كانت النتيجة عند تطبيق الاختبار على النتائج بعد مرور 6 شهور، وسنة من تقديم العلاج .

الألم التالي للعلاج:

لم تسجل أي شكوى ألمية بعد تقديم العلاج لكن ذكرت حالتي انزعاج من تناول الأطعمة الحارة.

المناقشة:

- نلاحظ أن بعد 3 أشهر على تطبيق الآزوت على اللثة المصطبغة على الفك العلوي وبدلالة قيم درجات مشعر DOPI غياب التصبغ بشكل كامل عن 5 حالات (25%)، وتحسن 3 حالات (15%) إلى تصبغ خفيف، وحالة واحدة (5%) إلى تصبغ متوسط.
- بعد مرور 6 أشهر بقيت 4 حالات (20%) دون عودة للتصبغ، و 4 حالات (20%) مصطبغة بدرجة خفيفة، وحالة واحدة (5%) مصطبغة بدرجة متوسطة.
- ثبتت النتيجة بعد مرور سنة على تطبيق الآزوت.
- كانت معنوية الاختبار الاحصائي المطبق للمقارنة بين قيم المشعر DOPI قبل العلاج وبعد 3 أشهر، و 6 أشهر، وسنة من تطبيق العلاج مساوية (0,000) عند مستوى دلالة (5%) مما يعني وجود تحسن على الفك العلوي ذو دلالة إحصائية.
- أما على الفك السفلي وبعد مرور 3 أشهر على العلاج وبدلالة قيم درجات مشعر التصبغ DOPI نلاحظ غياب التصبغ بشكل كامل عن 8 حالات (40%)، وتحسن 3 حالات (15%) إلى تصبغ خفيف، وثبات النتيجة بعد مرور 6 أشهر، وكذلك بعد مرور سنة على تطبيق الآزوت.
- كانت معنوية الاختبار الاحصائي المطبق للمقارنة بين قيم المشعر DOPI قبل العلاج وبعد 3 أشهر، و 6 أشهر، وسنة من تطبيق العلاج مساوية (0,000) عند مستوى دلالة (5%) مما يعني وجود تحسن على الفك السفلي ذو دلالة إحصائية.
- بعد مرور سنة كاملة على تطبيق الآزوت نلاحظ غياب التصبغ في 12 حالة (60%) وتحسن 7 حالات (35%) إلى تصبغ خفيف، وحالة واحدة (5%) إلى تصبغ متوسط، وغياب التصبغ الشديد بشكل كامل.
- نلاحظ غياب الألم لدى جميع أفراد العينة .
- كان تقبل المرضى للإجراء جيداً، كما كان الشفاء النسيجي التالي لإجراء خالٍ من أي مضاعفات.
- كانت نتائج الدراسة مشابهة لنتائج دراسة (Mayer et al.1970) حيث وجد الباحثون أن سطح اللثة يترمم بالكامل خلال (24– 48) ساعة من العلاج.
- في دراسة تصنيفية قام بها (Lin et al. 2014) قاموا من خلالها بمراجعة لكافة الأبحاث التي تم نشرها في المدة الممتدة من كانون الثاني 1951 إلى حزيران 2013 والمتعلقة بعلاج التصبغات اللثوية باستخدام طرق مختلفة وباستخدام random–effects Poisson regression، أظهرت تقنية الجراحة القرية تفوقاً في النتائج وجاءت بعدها تقنية المشرط الكهربائي، وحل الليزر في المرتبة الثالثة.

- تتفق دراستنا مع دراسة (Tal, 1978) الذي طبق معالجة سطحية بالجراحة القرية للتصبغات لثوية متوسطة إلى شديدة لدى 7 مرضى غير مدخنين وبعد مراقبة دامت (2−5) سنوات لم يذكر المرضى أي آثار جانبية، لكن نختلف مع هذه الدراسة في كون الحالات المعالجة هنا لم تحتاج لأي علاج إضافي خلال الخمس سنوات التالية للعلاج، أما في دراستنا فيجب إجراء تطبيق ثانٍ للآزوت وذلك للحصول على نتائج أفضل. ولعل سبب الاختلاف هو اختلاف حجم العينة وعدم شمولها لدى الباحث على حالات تصبغ خفيف.
- تتفق دراستنا مع الدراسة التي أجراها (Yeh, 1998) حيث أخضع 20 مريضاً ممن يعانون من لثة داكنة لعلاج بالتطبيق المباشر للآزوت السائل باستخدام عود قطني لمدة (20−30) ثا حيث كان قبول العلاج ممتازاً ولم تتطلب أي تخدير موضعي.

الاستنتاجات و التوصيات:

الاستنتاجات:

استخدام الجراحة القرية بالآزوت السائل لإزالة التصبغات اللثوية الميلانينية هي طريقة آمنة، جيدة التقبل من قبل المريض، وسهلة التطبيق.

الجراحة القرية تقنية فعالة على كلا الفكين وتؤدي إلى زوال تام للصباغ أو إلى تحسن ملحوظ في لون اللثة.

التوصيات :

- نوصي باستخدام تقنية الجراحة القرّيّة باستخدام الآزوت السائل لعلاج التصبغات اللثوية الميلانينية الفيزيولوجية.
- نقترح إجراء المزيد من الأبحاث لمعرفة العلاقة بين مكان تطبيق الإجراء، ومقدار التحسن الحاصل في لون اللثة.

المراجع :

1. CICEK, Y. T*he normal and pathological pigmentation of oral mucous membrane: A review*. J Contemp Dent Pract, 2003,4:76–86.
2. DUMMETT.C.O. *Oral pigmentation: First symposium of oral pigmentation*. J Periodontol. 1960;31:356.
3. DUMMETT.C.O; BARENS, G. *Pigmentation of the oral tissues: A review of literature*. J Periodontol. 1967;38:369–78
4. DUMMETT, C.O. *Overview of normal oral pigmentations*. J Indiana Dent Assoc. 1980,59:13–8.
5. JACKSON, A, COLVER, G; DAWBER, R. *Cutaneous cryosurgery. Principles and clinical practice*. London, Martin Dunitz,1992, p, 1-5.
6. KUMAR, S; BHAT,G. S; BHAT, K. M. *Development in techniques for gingival depigmentation e An update*. Indian Journal of Dentistry, Vol 3, N 4, 2012 October-December, pp:213-221
7. LIN,Y.H; TU,Y.K; LU,C.T; CHUNG,W.C; HUANG,C.F; HUANG,M.S; LU,H**.** *Systematic review of treatment modalities for gingival depigmentation: a random-effects poisson regression analysis*. J Esthet Restor Dent. 2014 May-Jun;26(3):162-78..

8. PERLMUTTER, S; TAL, H. *Repigmentation of the gingiva following surgical injury*. J Periodontol, 1986,57:48–50.

9. SCHROEDERr, H.E. *Melanin containing organelles in cells of the human gingival: I, Epithelial melanocytes*. J Periodont Res. 1969;4:1–3.

10. SHARMA,V.K; KANDHPUR,S. *Guidelines for cryotherapy*. Indian J Dermatol Venerol Leprol, 2009,75(2):90-100

11. SHEETRA, K.A; JOANN, P.G; PRABHUJI,ML.V; LAZARUS, F. *Cryosurgical treatment of gingival melanin pigmentation - a 30 month follow up case report*. Clin Adv Perio. 2012;2(2):73e78.

12. SZAKO, G; GERALD, S.B; PATHAK, M.A; FITZ PATRICK, T.B. *Racial differences in the fate of melanosomes in human epidermis*. Nature. 1969,222 :1081.

13. TAL,H; LANDSBERG,J; KOZLOVSKY,A. *Cryosurgical depigmentation of the gingiva. A case report*. J Clin Periodontol. 1987;14:614-617.

14. TAL, H; OEGIESSER, D; TAL,M. *Gingival depigmentation by Erbium: YAG laser: Clinical observations and patients responses*. J Peroiodontol. 2003;74:1660–7.

15. YEH, C. *Cryosurgical treatment of melanin-pigmented gingiva*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1998,vol.86,n6,pp: 660-663.