حالة سريرية لعملية إعادة تموضع الشفة العليا المعدلة باستخدام ليزر إربيوم ياغ في تدبير الابتسامة اللثوية

عبدالسلام حنافيش * د. ماجد العجمي** عبدالحميد الملقي***

(الإيداع: 7 آذار 2021، القبول: 21 كانون الأول 2021)

الملخص :

يعد ظهور الابتسامة اللثوية مشكلة شائعة عند بعض الأفراد كما يثير ظهور اللون الوردي قلق الكثيرين، ما دفع الباحثين الى تطوير التقنيات الجراحية المختلفة التي اعتنت بتدبير مشكلة الابتسامة اللثوية، ومنها عملية إعادة تموضع الشفة العليا التقليدية، ومع ظهور الليزر في العمليات الجراحية عدلت تلك العملية. هتحري استخدام ليزر إربيوم ياغ في عملية إعادة تموضع الشفة العليا المعدلة. هي دراسة تطلعيّة لمريض ذكر عمره 26 سنة، تم أجريت له عملية إعادة تموضع للشفة العليا باستخدام التقنية المعدلة (الجانب الأيسر للمريض باستخدام ليزر إربيوم ياغ والجانب الأيمن باستخدام المشرط الجراحي)، وأُجريت القياسات كالتّالي: النزف أول 24ساعة، الألم و الوذمة مدة أسبوع بعد العمل الجراحيّ،عدم الإرتياح مدة شهر، النكس بعد 6 أسابيع و3 أشهر و6 أشهر. وجدت فوارق دالة إحصائياً ($a < 0$) على مستوى النكس بين الشهر الثالث والشهر السادس، لكن لم يُلاحظ فروقات جوهرية خلال ثلاثة أشهر الأولى. أثبت استخدام ليزر إربيوم ياغ في عملية إعادة تموضع الشفة العليا أنه قادر على التغلب على المضاعفات التالية لاستخدام المشرط الجراحي في نفس العملية.

الكلمات المفتاحية : الابتسامة اللثوية، إعادة تموضع الشفة العليا، التقنية التقليدية، التقنية المعدلة، ليزر إربيوم ياغ.

*دراسات عليا(ماجستير) – سنة رابعة – قسم جراحة الفم والفكين– جامعة حماة

**مدرس في قسم جراحة الفم والفكين– رئيس قسم جراحة الفم والفكين– جامعة حماة

*** مدرس في كلية الطب البشري – جامعة حماة

Clinical case for liprepositioning modified by using Erebium yag laser in the Management of Gummy Smile

abdulsalam hanafish* Majed al-ajamy** abdulhamid al-mulki***

(**Received: 7 March 2021, Accepted: 21 December 2021**)

Abstract:

The appearance of gummy smile is a common problem in some people, and the appearance of pink color causes concern for many people, which prompted the researchers to develop various surgical techniques that took care of managing the problem of the gummy smile, including the process of convetional of lip repositioning with appearance of lasers in surgeries, that process was modified and undoubtedly In it.

Effectiveness evaluation the use of the Erbium Yag laser in the conventional and modified lip repositioning process.

It is a prospective study of male average age of 26 years, were made to the lip repositioning for this patient by modified technique (by using Erbium Yag laser for left side of the patient and by using surgical scalpel for right side of the patient) and The measurements were made as follows: bleeding first 24 hours, pain and swelling for a week after surgery, discomfort for a month, recurance after 6 weeks, 3 months, and 6 months.

statistically significant differences were found on the level, But he did not notice significant differences during the first three months between the two groups.

The use of the Erbium Yag laser in the lip repositioning process proved that it was able to overcome the complications following the use of the surgical scalpel in the same process.

Keywords: Gummy smile, Lip repositioning, Modefid technique, Convetional technique,Erbium yag laser

---

* Master student- department of oral and maxillofacial surgery, faculity of Dentistry, hama university hama Syria

**, Head of department of oral and maxillofacial surgery, hama university.

*** Teacher in faculity of medicine, hama university.

1- المقدمة النظرية ومراجعة الأدبيات:

تعريف الابتسامة اللثوية (Gummy smile) هو مصطلحٌ وصفيٌ يشير الى ظهور اللثة المفرط أثناء الابتسام.
تصنف الابتسامة اللثوية (GS) (Gummy smile) من قبل الأكاديمية الأمريكية لطب وجراحة اللثة (AAP)باعتبارها تشوهًا مخاطيًا. حيث يعتبر ظهور 2 ملم من اللثة عند الشباب أثناء وضع الابتسامة الخفيفة طبيعياً، أما ظهور أكثر من 3ملم فيشار إليه بالعرض اللثوي الزائد EGD(Excessive gingival display). (Moura, Lima et al. 2017)
حيث يعتبر الطول الطبيعي للشفة العلوية عند الشباب23-24ملم، عند الإناث 18-20.

(Seixas, Costa-Pinto et al. 2011)

تشير إحدى الدراسات الى أنّه عندما تكون الشفاه في وضع الراحة يظهر من التاج السريري للقاطعة المركزية العلوية حوالي 2-4.5ملم عند النساء و1-3ملم عند الرجال. (Seixas, Costa-Pinto et al. 2011)

- لوحظ في إحدى الدراسات وجود الابتسامة اللثوية (GS) (Gummy smile) عند حوالي 14% من النساء و7% من الرجال(أي بمقدار الضعف) في فئةٍ عمريةٍ بين 20-30 عاماً.

(Aly and Hammouda .2016)

- وضع كل من (Liébart MF, Fouque-Deruelle D) عام 2004 تصنيفاً للابتسامة اللثوية وفق الأتي:
- الصنف 1 : خط ابتسامةٍ عاليةٍ جداً(ابتسامة لثوية): انكشافٌ أكثر من 2ملم من عرض اللثة أو أكثر من 2ملم من الحواف اللثوية حتى الملتقى الميناني الملاطي
- الصنف 2: خط ابتسامة عاليةٍ : انكشافٌ بين 0 و2 ملم من عرض اللثة أو بين 0 و2 ملم من الحواف اللثوية حتى الملتقى الميناني الملاطي.
- الصنف 3: خط الابتسامة متوسطة: تكون الحليمات اللثوية مرئيةً.
- الصنف 4: خط ابتسامةٍ منخفضة: تكون الحليمات اللثوية والملتقى الميناني الملاطي غير مرئيةٍ.

(Liébart,2004)

أسباب الابتسامة اللثوية:

- تقسم الأسباب التي تؤدي الى ظهور مايسمى بالابتسامة اللثوية الى عدة مجموعات:

1- أسباب تقويمية

- 1- بروز الفك العلوي (نمو الفك العلوي بالإتجاه العمودي (VME)Vecrtical) maxillary Exceces) الصنف الثاني الهيكلي من (Angle) (Humayun, Kolhatkar et al. 2010)

2 - بروز العظم السنخي حيث يمكن أن تترافق هذه الحالات مع عضةٍ مفتوحةٍ وزيادةٍ في طول الثلث السفلي للوجه الناتجة عن الصنف الثاني الهيكلي (VME) (Humayun, Kolhatkar et al. 2010)

2- أسباب لثوية سنية :

1-الانكشاف الزائد للثة((ABE) (altered passive eruption) (عندما تفشل اللثة بالهجرة ذروياً باتجاه الملتقى الميناني الملاطي وتؤدي الى تغطية أكبر من مساحة سطح التيجان) (Storrer, Valverde et al. 2014)

- 2- قصر التيجان السريرية للأسنان (كنتيجةٍ للسحل مثلا أو نتيجة بقاء بعض الأسنان الأمامية المؤقتة.

- الضخامة اللثوية (وأسبابها القلح، الأدوية، الوراثة ....) (Seixas, Costa-Pinto et al. 2011)

3- أسباب شفوية عضلية:

- 1-قصر الشفة العلوية لدى النساء خاصةً.

2-فعالية العضلات الرافعة للشفة العليا. (Uzuka, Chae et al. 2018)

تشخيص الفعالية الشفوية المسببة للإبتسامة اللثوية:

كيف يمكن تشخيص الفعالية الشفوية المسببة للابتسامة اللثوية؟

يمكن أن تنتقل الشفة غير النشطة بمقدار 6- 8ملم من وضع الراحة الى وضع الابتسامة الواسعة، أمّا الشفة النشطة فتنتقل بمقدار 1.5-2 ضعفاً. (Al-Hazmi. 2018)

وبذلك يمكن تشخيص الشفة ذات المقوية العضلية العالية على أنها الشفة التي تنتقل من وضع الراحة إلى وضع الابتسامة الواسعة بمقدار 6-12 ملم. (Al-Hazmi. 2018)

طرق تدبير الابتسامة اللثوية:

وتقسم حسب العامل المسبب:

1- في حالات سوء الاطباق الهيكلية المسببة للإبتسامة اللثوية (GS) يستطب التقويم لوحده أو بالمشاركة مع الجراحة في الحالات الشديدة (Orthognathic surgery) (Al-Hazmi. 2018)

2- في حالات فرط الفعالية العضلية للشفة العلوية و /أو قصر الشفة العلوية فتستطب عملية إعادة تموضع للشفة العليا لنتائج أكثر استقراراً) مع أو بدون حقن البوتوكس(سم البوتولينيوم أو عن طريق تقنية Micro-autologous Fat) Transplantation MAFT)) (Al-Hazmi. 2018)

3- في حالات الانكشاف الزائد للثة APE (altered passive eruption) يستطب قطع اللثة (Gingivoctomy) تصنيع اللثة ((Gingivoplasty)و/أو تطويل التيجان ((Crown lengthing

في حالات الضخامة اللثوية Elargement يُلجأ إلى الأدوية والتقليح وفي حال النكس يُلجأ إلى قطع اللثة (Storrer, Valverde et al. 2014)

عملية إعادة تموضع الشفة العليا في تدبير الابتسامة اللثوية:

وُصِفت عملية إعادة تموضع الشفة العلوية (Lip Repositioning) لأول مرة في عام 1973 من قبل روبنشتاين وكوستيانوفسكي (Rubinstein and Kostianovsky) كجزء من الجراحة التجميلية لتصحيح الابتسامة اللثوية الناتجة عن فرط الفعالية الشفوية، وفي عام 2006 تم تقديم هذه التقنية في طب الأسنان بعد أن تم تعديلها من قبل Rosenbllat and simon (Humayun, Kolhatkar et al. 2010)

انتشرت عملية إعادة تموضع الشفة العلوية بسرعة كونها أسهل من الجراحة التقويمية وعملية بسيطة، وأقل تكلفة، كما أنها تعتبر حلاً فعالاً في جميع مسببات الابتسامة اللثوية. (Humayun, Kolhatkar et al. 2010)

في عام 1983 كرر ميسكينار((Miskinyar) العمل الجراحي بتعديل جديد وهو إجراء قطع جزئي في واحدة أو أكثر من العضلات الرافعة للشفة العلوية. (Humayun, Kolhatkar et al. 2010)

وصف روزنبلات(Rosenbllat 2006) العملية على أنها إزالة شريط من البشرة المخاطية ذرويا من الملتقى المخاطي اللثوي ثم تأسيس ارتباط جديد عن طريق خياطة مستمرة مقفلة والذي يُقيد سحب العضلات الذي بدوره يؤدي الى تقليل عرض اللثة. (Humayun, Kolhatkar et al. 2010)

وصف عملية إعادة تموضع الشفة العلوية:

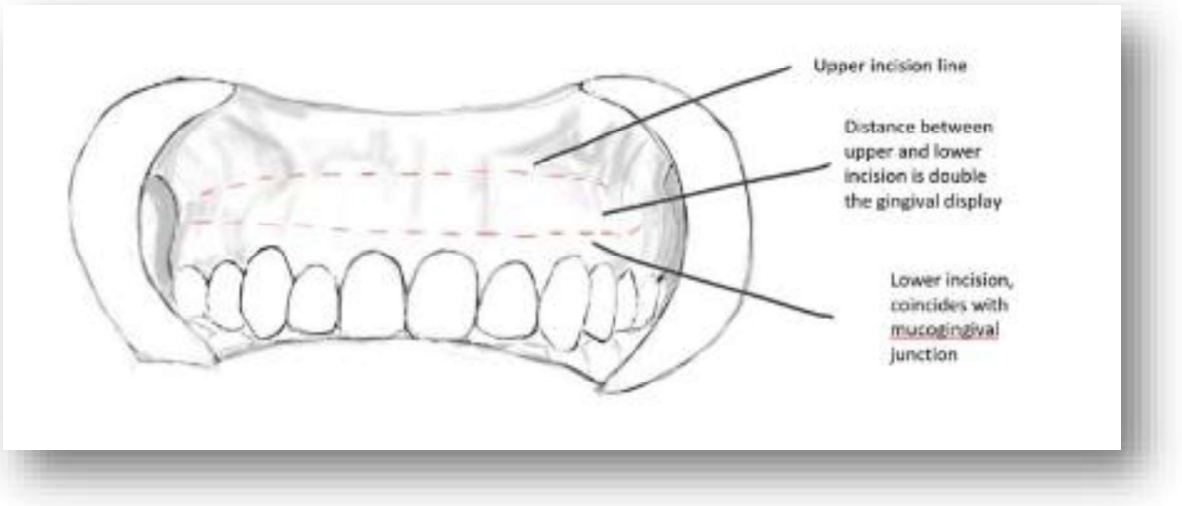
يتم إجراء التقنية بعد التخدير الموضعي بإجراء شقيين متوازيين من الملتقى المخاطي اللثوي حتى المخاطية السنخية على باطن الشفة يمتد كلٌ منهما من الرحى الأولى العلوية اليمنى حتى الرحى الأولى العلوية اليسرى ويلتقيان هناك ثم تُرفع شريحة جزئية الثخانة بين الشقين وتُزال. (Uslu, Kırmızıgül et al.2014)

كما أوصى بأن تكون كمية اللثة المُزالة هي ضعف عرض اللثة الظاهرة أثناء الابتسام أو 10–12ملم كحد أقصى تجنُباً لإصابة الغدد اللعابية الصغيرة والتي قد تؤدي الى تشكل القيلات المخاطية.

(Humayun, Kolhatkar et al. 2010)

يُمكن إجراء عملية إعادة تموضع الشفة العليا على جانب واحد فقط في حال كانت الابتسامة اللثوية أحادية الجانب(في حالات عدم التناظر)، كما يُمكن إجراء عدة قطب دون إجراء أي شق في المخاطية لكي نسمح للمريض بالتنبؤ بالنتيجة قبل إجراء أي عملية جراحية، ويمكن عكس العملية عن طريق إجراء تعميق للميزاب الدهليزي في حال كان المريض غير راض عن النتيجة كما يُمكن إجرائها مرة أخرى في حال النكس.

[Bhola, 2015]



صورة رقم (1) يوضّح تخطيط الشق الجراحي حسب طريقة كوستيانوفسكي وروبنشتاين

(Tawfik, El-Nahass et al. 2018)

أسباب نكس عملية إعادة تموضع الشفة العليا:

1– عدم إتباع قاعدة (ضعفي عرض اللثة) أثناء القطع.

2–إستخدام هذه التقنية على الرغم من محدودية كمية اللثة الملتصقة.

3–القطع في منطقة اللثة الملتصقة.

4–القطع العميق الى داخل النسج الضامة والألياف العضلية.

5–حالات الشد العضلي العالي. (Patel, Mehta et al. 2013)

استخدام الليزر:

لمحة تاريخية:

- تم استخدام تقنية الليزر لأول مرة في طب الأسنان 1988 ، لجراحة الأنسجة الرخوة، ومنذ ذلك الحين، تنتشر بشكل كبير بسبب تطور الأجهزة والتقنيات. (Merigo, Clini et al. 2013)

آليات تأثير الليزر في الأنسجة المستهدفة:

- إن تأثر الأنسجة الرخوة داخل الفم بأشعة الليزر يتم عن طريق ما يسمى "التأثير الحراري للضوء" والذي هو عبارة عن تحول الطاقة الضوئية إلى طاقة حرارية حيثُ تقوم بتسخين الأنسجة المستهدفة لإنتاج التأثير المرغوب (تخثير، إرقاء، تعقيم للأنسجة، شفاء للأنسجة، شق واستئصال)

(Moshonov, Stabholz et al. 2001)

- تستجيب الانسجة المستهدفة بأشعة الليزر بأربعة آليات اعتمادًا على خصائص تلك الأنسجة:1. الإنعكاس 2.الإمتصاص 3.الإنتقال 4.التناثر (Moshonov, Stabholz et al. 2001)

استخدام الليزر في عملية إعادة تموضع الشفة العليا:

الغرض من استخدام الليزر في إجراء عملية إعادة تموضع الشفة العليا [تغيير موضع الشفاه بمساعدة الليزر Laser) Assosited Lip Repositioning)](LALR) هو تقليل الألم، والكدمات ، والتورم ، وعدم الراحة المبلغ عنها في الدراسات السابقة ، مع فوائد جمالية طويلة الأمد. (Ozturan, Ay et al. 2014)

بدأ الإجراء باستخدام ليزر ديود، طول الموجة 940 نانومتر، استطاعة 4 واط ، طرف مستمر (modeand 300 cw) ، عن طريق عمل شق جُزئي السماكة يمتد من أُنسي الرحى الأولى العلوية اليمنى حتى أنسي الرحى الأولى العلوية اليسرى تليها شقوق عمودية ، ثم تم إجراء شق أفقي آخر موازٍ للأول في الغشاء المخاطي الشفوي بارتفاع 10-12 مم ثُم ربط هذين الشقين بالليزر في نهاية كل منهما، ثم تم رفع شريحة جزئية السماكة تاركًا النسيج الضام السفلي ثم تمت إزالة شريط من الغشاء المخاطي بالليزر ، وترك النسيج الضام مكشوفًا (حيث لا يقطع الديود السمحاق) مع إجراء حركة أُفقية صغيرة لمنع التلف الحراري، ثم أُستخدمت الخياطة المستمرة المقفلة بخيوط الحرير 0/3 (Humayun, Kolhatkar et al. 2010)

2- هدف البحث:

هدف هذا البحث إلى:

1- تحري قدرة الليزر الإرقائية في منع حدوث النزف الأولي.

2- فعاليته في تأخير حدوث الألم.

3- فعاليته في تأخير الوذمة التالية للعملية الجراحية

4- القدرة على تسهيل عملية الخياطة.

5- تسريع الشفاء

6- إنذار النكس

7- طول فترة ثبات النتائج

8- مدى تقبل المريض للتقنية.

3– الموادّ وطرائق البحث Materials and Methods :

1. تصميم الدّراسة Study design:

تمّ تصميم الدراسة بشكل دراسة متابعةٍ قبل وبعد (before and after study)، حيث سيُطبق على المريض عملية إعادة تموضع الشفة العليا بالتقنية المعدلة (بليزر Er-Yag في الطرف الأيسر والمشرط الجراحي في الطرف الأيمن)، وروقبت الحالة لمدة ستّة أشهر.

2. العينة Sample:

- أُجريت الدراسة في قسم جراحة الفمّ والفكين في كلية طب الأسنان في جامعة حماة ، وتألّفت عينة البحث من حالة إبتسامة لثوية لدى مريض واحد عمره 26 عاما، وكانت حالات إعادة تموضع الشفة العليا في عينة البحث مقسمةً إلى مجموعتين متساويتين وفقاً لطريقة إعادة تموضع الشفة العليا(استخدام الليزر والمشرط بالتقنية المعدلة)

معايير الإدخال :

1– ألا يكون المريض مصاباً باضطراب نزفي.

2– ألا يكون المريض مصاباً بأمراض تؤثر على عملية الشفاء مثل (مرضى السكري غير المضبوط، مرضى السرطان، مرضى نقص المناعة).

3– أن يتراوح عمر المريض بين18–38 عاماً (بالإعتماد على إحدى الأبحاث المناقشة في جامعة دمشق)

4– ظهور مفرط للثة أكثر من 3 ملم بسبب فرط في فعالية و/أو قصر الشفة العليا

5–أن تكون حالة النسج حول السنية جيدة بالاعتماد على مشعر الالتهاب، النزف، عمق الجيوب حول السنية

معايير الإخراج :

1– لثة ملتصقة أقل من 3ملم، لربما تخلق صعوبات في تصميم الشريحة، الاستقرار، الخياطة

2– صحة عامة سيئة تعيق إعطاء المخدر الموضعي

3– المرضى المتناولين للمميعات

4– الحوامل أو المرضعات

5– مرضى مدمنون على تناول مضادات الإلتهاب اللاستيروئيدية (NSAIDs) أو أية عوامل أخرى مميعة.

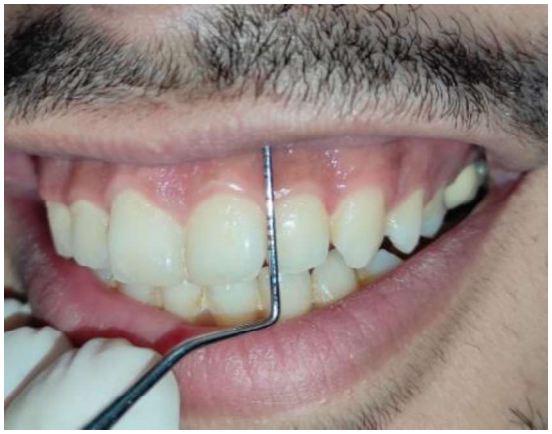
3– أدوات الجراحة المستخدمة Surgical Instruments:

جهاز ليزر إربيوم ياغ (Er–Yag)، حامل شفرة قياس 3، شفرة رقم 15، روافع سمحاق، مبعّدات جراحيّة، رأس ماصّ جراحيّ معدنيّ، ملاقط، حامل أبر، مقصّ، مسبر لثوي (ويليام)، شاش معقّم، مرقئ موضعي(جيلفوم)، ضماد لثوي(فوكوباك)، خيوط جراحيّة حريريّة 0/3 وخيوط فيكريل 0/4

الحالة السريرية:

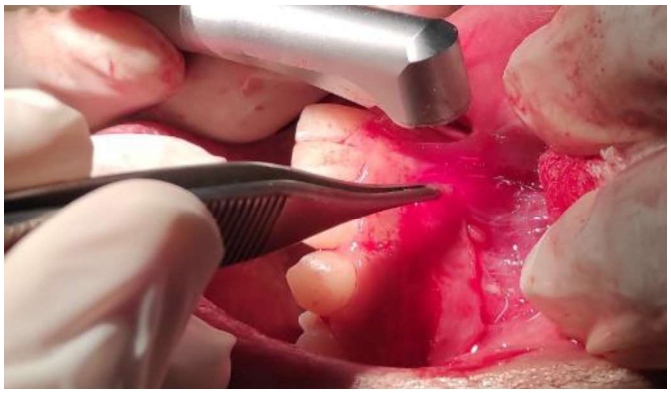
حالة سريرية case:

الشكل رقم (1): يوضح طول الشفة العلوية (21ملم)



الشكل رقم (2): يوضح مقدار الإنكشاف اللثوي بوضعية الإبتسامة الشديدة (7 ملم)

الشكل رقم(3) :يوضح حدود منطقة الشق الجراحي الواصلة حتى أُنسي الأرحاء الأولى العلوية



الشكل رقم (4): يوضح استخدام ليزر إربيوم ياغ في القطع المخاطي في الجانب الأيسر بطاقة (250 واط) وتكرارية 15

الشكل رقم (5): يوضح الشريحة المخاطية البشروية بعد إزالتها

الشكل رقم (6): يوضح التسليخ العضلي باستخدام رافعة السمحاق بعد الإزالة البشروية

الشكل رقم (7): يوضح خياطة طبقة العضلات الرافعة للشفة العلوية باستخدام خيوط فيكريل0/4

الشكل رقم (8): يوضح القطع المخاطي في الجانب الأيمن باستخدام المشرط الجراحي

الشكل رقم (9) :يوضح تقنية الخياطة المستمرة في إغلاق الجرح باستخدام خيوط حرير 0/3

الشكل رقم (10): يوضح مقدار الإنكشاف اللثوي بوضعية الإبتسامة العفوية بعد العمل الجراحي مباشرة

الشكل رقم(11): يوضح مقدار الإنكشاف اللثوي بوضعية الإبتسامة العفوية بعد 6 أشهر من العمل الجراحي

4– النتائج:

1– متغير مقدار الألم:

0: لايوجد ألم

1:يوجد ألم بسيط

2: يوجد ألم متوسط

3: يوجد ألم شديد

4: ألم شديد جداً

الاسم	الألم بعد 24 ساعة	الألم بعد 48 ساعة
معتز الخمري	4	2

دُرست طبيعة توزّع البيانات باستخدم اختبار كولموغروف سميرنوف Kolmogorov–Smirnov لتحديد طبيعة توزّع البيانات للمتغيّر، واستخدم أحد الاختبارات اللامعلمية وهو اختبار مان وتني Mann – Whitney في البرنامج الإحصائي SPSS النسخة 20 لدراسة وجود فروقات معنوية حيث أُعتبرت الفروقات معنويةً (دالة إحصائياً) عند قيمة الإحتمالية $P<0.05$.

2– متغير مقدار الوذمة:

0: لايوجد وذمة

1: وذمة بسيطة

2: وذمة متوسطة

3: وذمة شديدة

الاسم	الوذمة بعد 24 ساعة	الوذمة في اليوم الثالث	الوذمة في اليوم السابع
معتز الخمري	2	3	0

دُرست طبيعة توزّع البيانات باستخدم اختبار كولموغروف سميرنوف Kolmogorov–Smirnov لتحديد طبيعة توزّع البيانات للمتغيّر، واستخدم أحد الاختبارات اللامعلمية وهو اختبار مان وتني Mann – Whitney في البرنامج الإحصائي SPSS النسخة 20 لدراسة وجود فروقاتٍ معنويةٍ حيث اعتبرت الفروقات معنويةً (دالةٌ إحصائياً) عند قيمة الإحتمالية P<0.05.

3- متغير مقدار عدم الارتياح:

0: ارتياح جيد

1: عدم ارتياح خفيف

2: عدم ارتياح متوسط

3: عدم ارتياح شديد

الاسم	عدم الارتياح نهاية الأسبوع الأول	عدم الارتياح نهاية الأسبوع الثاني	عدم الارتياح نهاية الأسبوع الثالث	عدم الارتياح نهاية الأسبوع الرابع
معتز الخمري	3	2	1	0

دُرست طبيعة توزّع البيانات باستخدم اختبار كولموغروف سميرنوف Kolmogorov–Smirnov لتحديد طبيعة توزّع البيانات للمتغيّر، واستخدم أحد الاختبارات اللامعلمية وهو اختبار مان وتني Mann – Whitney في البرنامج الإحصائي SPSS النسخة 20 لدراسة وجود فروقاتٍ معنويةٍ وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS 20 حيث أُعتبرت الفروقات معنويةً (دالةٌ إحصائياً) عند قيمة الإحتمالية P<0.05.

4- متغير مقدار النكس :

حُسب مقدار النكس بقياس المسافة بعد العملية مباشرةً وبعدها ب3 و6 أشهر وتم حساب الفرق بينهم

الاسم	النكس بعد 6 أسابيع	النكس بعد 3 أشهر	النكس بعد 6 أشهر
معتز الخمري	0.5 ملم	1 ملم	1.5 ملم

دُرست طبيعة توزّع البيانات باستخدم اختبار كولموغروف سميرنوف Kolmogorov–Smirnov لتحديد طبيعة توزّع البيانات للمتغيّر، واستخدم أحد الاختبارات اللامعلمية وهو اختبار مان وتني Mann – Whitney في البرنامج الإحصائي SPSS النسخة 20 لدراسة وجود فروقاتٍ معنويةٍ خلال الأزمنة المختلفة المُقاس بعد العمل الجراحي بستة أسابيع و 3 أشهرٍ و 6 أشهرٍ باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS 20 حيث أُعتبرت الفروقات معنويةً (دالةٌ إحصائياً) عند قيمة الإحتمالية P<0.05

5- متغير مقدار الانكشاف اللثوي:

الاسم	مقدار الانكشاف اللثوي قبل العمل الجراحي	مقدار جسم الشفة المرئي قبل العمل الجراحي	مقدار الانكشاف اللثوي في يوم العمل الجراحي	مقدار جسم الشفة المرئي في يوم العمل الجراحي	مقدار الانكشاف اللثوي بعد 3 أشهر	مقدار جسم الشفة المرئي بعد 3 أشهر	مقدار الانكشاف اللثوي بعد 6 أشهر	مقدار جسم الشفة المرئي بعد 6 أشهر
معتز الخمري	7 ملم	7 ملم	4 ملم	8 ملم	5 ملم	8 ملم	5.5 ملم	7.7 ملم

دُرست طبيعة توزّع البيانات باستخدم اختبار كولموغروف سميرنوف Kolmogorov–Smirnov لتحديد طبيعة توزّع البيانات للمتغيّر، واستخدم أحد الاختبارات المعلمية وهو اختبار T ستيودنت للعيّنات المستقلة Independent Samples T Test في البرنامج الإحصائي SPSS النسخة 20 لدراسة وجود فروقاتٍ معنويةٍ حيث اُعتبرت الفروقات معنويةً (دالةٌ إحصائياً) عند قيمة الإحتمالية P<0.05، وكانت قيمة مستوى الإحتمالية P–value أكبر من مستوى الدلالة ألفا 0.05 وبدرجة ثقة 95%.

5- متغير مقدار النزف:

0: لايوجد نزف

1: وجود نزف بسيط

2: وجود نزف متوسط

3: وجود نزف شديد

الاسم	النزف في اليوم الأول للعمل الجراحي
معتز الخمري	1

دُرست طبيعة توزّع البيانات باستخدم اختبار كولموغروف سميرنوف Kolmogorov–Smirnov لتحديد طبيعة توزّع البيانات للمتغيّر، واستخدم أحد الاختبارات اللامعلمية وهو اختبار مان وتني Mann – Whitney في البرنامج الإحصائي SPSS النسخة 20 لدراسة وجود فروقاتٍ معنويةٍ واُعتبرت الفروقات معنويةً (دالةٌ إحصائياً) عند قيمة الإحتمالية P<0.05.

5- المناقشة Discussion:

تكمن الميّزة الحيويّة الأساسيّة لاستخدام الليزر في تدبير الابتسامة اللثوية في ارتفاع تقبل المرضى له نظراً لقدرته على إرقاء النزف وقلة حدوث الإختلاطات معه من ألم ووذمة بالإضافة الى قدرته العالية في تنشيط الخلايا وتشكيل عوامل النمو ومساعدتها على زيادة التروية الدموية مما ينعكس عموماً على حدوث الشفاء.

استُخدمت تقنية إعادة تموضع الشفة العليا باستخدام التقنية التقليدية بالمشرط الجراحي بشكل كبير خلال السنوات العشرة الماضية في تدبير الابتسامة اللثوية لكن المشكلة الأساسية التي كانت تعتري تلك العمليات هي كثرة حدوث النزف والألم التالي للعمل الجراحي كما لايخلو الأمر من حدوث الوذمة والأهم من ذلك هو حدوث النكس الذي كان أمراً لا مفر منه خلال 6 أشهر الأولى للعمل الجراحي والذي كان ينعكس سلباً على رضى وتقبل المريض لتلك العملية.

إنّ العوامل الرئيسيّة الّتي تؤثر على نجاح تدبير الابتسامة اللثوية بعملية اعادة تموضع الشفة العليا هي قدرتنا على السيطرة على حدوث النكس من خلال التسليخ الجيد للعضلات الرافعة للشفة العلوية ومنعها من إعادة إرتكاز أليافها العضلية وتخفيف

الشد المُطبق على مكان ارتكاز الشفة العلوية الجديد.

يهدف هذا البحث إلى تقييم دور الليزر في التخفيف من حدوث النزف والألم والوذمة التالية للعمل الجراحي ودوره في الوقاية من حدوث النكس في التقنية المعدلة لعملية إعادة تموضع الشفة العليا، وقد روقب المرضى لمدة ستة أشهر بعد العملية سريرياً.

أ.مناقشة النزف:

إنّ استخدام ليزر إربيوم ياغ في القطع خفف من حدوث النزف الذي وصل ذروته خلال 24 ساعة وهذا ما يتفق مع دراسة Farista عام 2017 وذلك بسبب آلية التخثير للبروتينات البشروية المُحدثة بواسطة ليزر إربيوم ياغ على وجه الخصوص، بالإضافة إلى تنشيط الصفائح الدموية في مواقع الإصابة

ب. مناقشة الألم:

يعود الشعور بعدم الراحة التالي لعملية إعادة تموضع الشفّة العليا المعدّلة يعود إلى تسليخ السمحاق والعضلات وفصلها عن مكان ارتكازها الأساسي، الأمر الذي يؤدي بالتأكيد إلى التشنج العضلي وإثارة الألياف العصبية الحسية–الحركية، كما أنّ الحرق المحدث بواسطة ليزر إربيوم ياغ وتلف الأنسجة البشروية يزيد من شعور الألم الذي وصل ذروته في اليوم الأول، وهذا يتفق مع دراسة Heshmeh عام 2018.

القدرة الإرقائية الكبيرة لليزر وقدرتها على تخفيف إطلاق السايتوكينات الإلتهابية في مكان العمل، الجراحي كل ذلك فسّر قلة حدوث الألم في الجانب الأيسر(ليزر إربيوم ياغ) مقارنةً بالجانب الأيمن(المشرط الجراحي).

ج. مناقشة الوذمة:

إنّ تسليخ السمحاق بشكلّ اجتياحي مع التسليخ الشديد للألياف العضلية بعيداً عن مكان ارتكازها الطبيعي سمح بحدوث هجرةٍ وانسلالٍ كبيرٍ للعوامل الإلتهابية في المنطقة، كما ساعد النزف المحدث في المنطقة على ازدياد حجم الوذمة تدريجياً؛ حيث وصلت ذروتها في اليوم الثالث للعمل الجراحي، وهذا يتفق مع دراسة Tawfik عام 2015.

د.مناقشة عدم الارتياح:

بعيداً عن شعور الألم الإعتيادي والذي يستمر لأيام عدة فقط؛ يمكن أن يستمر شعور عدم الإرتياح لعدة أسابيع وقد تصل لشهرٍ في مكان الإرتكاز الجديد للعضلات ريثما تتأقلم الألياف العضلية على التموضع الجديد لها.

بلغ شعور عدم الإرتياح ذروته وكان شديداً في نهاية الأسبوع الأوّل بنسبة 80% ليهبط تدريجياً ويصبح متوسّطاً بنسبة 70% في نهاية الأسبوع الثاني، ومنخفضاً في نهاية الأسبوع الثّالث، ليتلاشى كُلياً مع نهاية الأسبوع الرّابع.

هـ.مناقشة النكس:

بلغت نسبة الكسب في التّقنية المعدّلة 4 ملم بعد شهرٍ ونصف، وبعد 3 أشهرٍ 3.5 ملم وبعد 6 أشهر 3 ملم، وهذا مااختلف مع دراسة suh عام 2020 حيث بلغت نسبة الكسب بعد 6 أشهر حوالي 3.7ملم و دراسة Tawfik عام 2015 (3.4 ملم)، ودراسة Ishida عام 2010 (3.3 ملم)، واتفق مع دراسة Dayakar عام 2014؛ حيث وصلت إلى 3 ملم بعد 6 أشهر، ودراسة Ozturan عام (38)2014 ، حيث وصلت نسبة الكسب إلى 4 ملم بعد 6 أشهرٍ.

في أثناء الابتسامة العفوية (ظهور اللثة) بُلغ النكس بعد شهر ونصف 0.6 ملم، وصلت بعد 3 أشهرٍ إلى 1.1 ملم، وبعد 6 أشهرٍ إلى 1.9 ملم، وهذا يختلف أيضاً مع دراسة suh عام 2020، حيث بلغت نسبة النكس بعد 6 أشهر حوالي 0.5 مل، و دراسة Cleverson عام 2012 حيث بلغ 0.1 ملم بعد 6 أشهرٍ.

أمّا مقدار عرض الشفّة المرئي فقد بلغ 1 ملم بعد 3 أشهرٍ و 0.5 ملم بعد 6 أشهرٍ، وهذا ما اتفق مع دراسة suh عام 2020 حيث بلغ عرض جسم الشفّة المرئي 1.2 وذلك بعد 6 أشهرٍ من العمل الجراحي.

إنّ قلة حدوث النكس أو حدوثه بالحدود الدنيا في التّقنية المعدّلة سواءٌ باستخدام الليزر أو باستخدام المشرط الجراحي يعود إلى تسليخ السمحاق، وفصل ارتكازات العضلات الرافعة للشفة العلوية ومنعها من شد الندبة الجراحية وتطبيق القوى المختلفة أثناء الفعاليات الوظيفية المختلفة التي تؤهب لعودة الابتسامة اللثوية.

6- الاستنتاجات Conclusions :

- كانت نسبة النجاح 85 % لتقنية إعادة تموضع الشفة العلوية المعدلة باستخدام ليزر إربيوم ياغ.
- حققت التقنية المعدلة لعملية إعادة تموضع الشفة العليا نتائج مرضية.
- بلغت نسبة النكس في التقنية المعدلة بعد 3 أشهر(1 ملم) وسطياً وبعد 6 أشهر (1.5 ملم) والذي يعتبر جيدا بالنسبة للدراسات السابقة.
- حققت التقنية المعدلة نقصاً في مقدار الإبتسامة اللثوي (3-4 ملم) وسطياً خلال 6 أشهر.
- كان حدوث الألم أشد في التقنية المعدلة بعد 24 و48 ساعة على التوالي بنسبة 100 % ، ولم تحدث أي حالة إنتان أو تموت.
- كان رضى المرضى كبيراً في التقنية المعدلة وأشاروا إلى إمكانية إعادة الإجراء مرة أخرى في حال عُرض عليهم ذلك.
- إن استخدام ليزر إربيوم ياغ في التقنية المعدلة يوفر خياراً علاجياً موثوقاً وآمناً لكل المرضى الذين يعانون من فرط في الفعالية الشفوية وظهور زائد للإبتسامة اللثوية.

7- التوصيات Recommendations:

يوصى باستخدام تقنية إعادة تموضع الشفة العليا المعدلة باستخدام ليزر إربيوم ياغ في حالات الابتسامة اللثوية الناتجة عن فرط الفعالية الشفوية دون التعدي على اللجام الشفوي.

8- المراجع References :

1. Al-Hazmi, B. (2018). "A conservative approach for treating excessive gingival display: a clinical report." J Dent Heal Oral Disord Ther 9(2): 137-141.
2. Alammar, A., O. Heshmeh, R. Mounajjed, M. Goodson and O. Hamadah (2018). "A comparison between modified and conventional surgical techniques for surgical lip repositioning in the management of the gummy smile." Journal of Esthetic and Restorative Dentistry 30(6): 523-531.
3. Aly, L. A. and N. I. Hammouda (2016). "Botox as an adjunct to lip repositioning for the management of excessive gingival display in the presence of hypermobility of upper lip and vertical maxillary excess." Dental research journal 13(6): 478.
4. Arcuri, T., M. F. P. da Costa, I. M. Ribeiro, B. D. B. Júnior and J. P. Lyra eSilva (2018). "Labial repositioning using polymethylmethracylate (PMMA)-based cement for esthetic smile rehabilitation—A case report." International journal of surgery case reports 49: 194-204.

5. Bhola, M., P. J. Fairbairn, S. Kolhatkar, S. J. Chu, T. Morris and M. de Campos (2015). "LipStaT: The Lip Stabilization Technique—Indications and Guidelines for Case Selection and Classification of Excessive Gingival Display." International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry 35(4).

6. Bini V, Aesthetic Digital Smile Design : Software-aided aesthetic Dentistry – part 1 , 2014.

7. Boeira, P. O., A. De Rossi, L. S. Caporossi and G. D. S. Lima (2020). "Periodontal esthetic surgery to improve a natural smile: Report case with 2-year follow-up." J Indian Soc Periodontol 24(1): 87-91.

8. Coachman C, Calamita M, Digital smile design : A tool for treatment planning and communication in esthetic dentistry، 2012.

9. Hermann,G. et al.Crestal bone changes around titanium implant: A methdologic study compaing linear radiographic with histometric measurements. Int J Oral maxillofac Implant. 2001; 16,475-485.

10. Humayun, N., S. Kolhatkar, J. Souiyas and M. Bhola (2010). "Mucosal coronally positioned flap for the management of excessive gingival display in the presence of hypermobility of the upper lip and vertical maxillary excess: A case report." Journal of periodontology 81(12): 1858-1863.

11. Ishida, L. H., L. C. Ishida, J. Ishida, J. Grynglas, N. Alonso and M. C. Ferreira (2010). "Myotomy of the levator labii superioris muscle and lip repositioning: A combined approach for the correction of gummy smile." Plastic and reconstructive surgery 126(3): 1014-1019.

12. Izraelewicz-Djebali, E. and C. Chabre (2015). "Gummy smile: orthodontic or surgical treatment?" Journal of Dentofacial Anomalies and Orthodontics 18(1): 102.

13. Jacobs, P. J. and B. P. Jacobs (2013). "Lip repositioning with reversible trial for the management of excessive gingival display: a case series." International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry 33(2).

14. Kan, J.Y., Rungcharassaeng, K. &Lozada, JImmediate placement and provisionalization of maxillary anterior single implants: 1-year prospective study. The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants. (2003) 18: 31–39.

15. -.Kablan F, Laster Z. The use of free fat tissue transfer from the buccal fat pad to obtain and maintain primary closure and to improve soft tissue thickness at bone-augmented sites: technique presentation and report of case series. Int J Oral Maxillofac Implants. 2014;29:220-31.

16. Krismariono, A. (2018). "Coronally Positioned Vestibule for Gummy Smile." Journal of International Dental and Medical Research 11(2): 707-710.

17. Lazzara RJ. Immediate implant placement into extraction sites: surgical and restorative advantages. Int J Periodontics Restorative Dent. 1994;9(5):332-43.

18. Lee et al.. Retrospective clinical study of an implant with a sandblasted, large-grit, acid-etched surface and internal connection: analysis of short-term success rate and marginal bone loss, Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery (2016) 38:42 DOI 10.1186/s40902-016-0089-6.

19. Liébart, M.-F., C. Fouque-Deruelle, A. Santini, F.-L. Dillier, V. Monnet-Corti, J.-M. Glise and A. Borghetti (2004). "Smile line and periodontium visibility." Periodontal Practice Today 1(1).

20. Merigo, E., F. Clini, C. Fornaini, A. Oppici, C. Paties, A. Zangrandi, M. Fontana, J. P. Rocca, M. Meleti, M. Manfredi, L. Cella and P. Vescovi (2013). "Laser-assisted surgery with different wavelengths: a preliminary ex vivo study on thermal increase and histological evaluation." Lasers Med Sci 28(2): 497-504.

21. Mistry S , AACD's Journal Of Cosmetic Dentistry , Principles Of Smile Design-Demystified , 2012 , lecture .

22. Moshonov, J., A. Stabholz, Y. Leopold, I. Rosenberg and A. Stabholz (2001). "[Lasers in dentistry. Part B--Interaction with biological tissues and the effect on the soft tissues of the oral cavity, the hard tissues of the tooth and the dental pulp]." Refuat Hapeh Vehashinayim (1993) 18(3-4): 21-28, 107-108.

23. Moura, D., E. Lima, R. Lins, R. Souza, A. Martins and B. Gurgel (2017). "The treatment of gummy smile: integrative review of literature." Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral 10(1): 26-28.

24. Narayan, S., T. Narayan and P. Jacob (2011). "Correction of gummy smile: A report of two cases." Journal of Indian Society of Periodontology 15(4): 421.

25. Ostler L, The 21 principles of smile design your guide to a more attractive confident smile , pages: 10-34 , 2012.

26. Ozturan, S., E. Ay and S. Sagir (2014). "Case series of laser-assisted treatment of excessive gingival display: an alternative treatment." Photomedicine and laser surgery 32(9): 517-523.

27. Passia, N., M. Blatz and J. R. Strub (2011). "Is the smile line a valid parameter for esthetic evaluation? A systematic literature review." Eur J Esthet Dent 6(3).

28. Patel, D., F. Mehta, R. Trivedi, S. Thakkar and J. Suthar (2013). "Botulinum toxin and gummy smile-a review." IOSR J Dent Med Sci 4(1): 2279-2861.

29. Peñarrocha-Diago MA, Alonso-González R, Aloy-Prósper A, Peñarrocha-Oltra D, Camacho F, Peñarrocha-Diago M. Use of buccal fat pad to repair post-extraction peri-implant bone defects in the posterior maxilla. A preliminary prospective study. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2015 Nov 1;20 (6):e699-706.

30. Rao, A. G., V. P. Koganti, A. K. Prabhakar and S. Soni (2015). "Modified lip repositioning: A surgical approach to treat the gummy smile." Journal of Indian Society of Periodontology 19(3): 356.

31. Resnik RR ،Misch CE. Pharmacology in Implant Dentistry. In: Misch CE ،editor. Contemporary Implant Dentistry. 3'rd ed. St Louis: Mosby Elsevier; 2008. p. 467-89.

32. Saygun, I., S. Karacay, M. Serdar, A. U. Ural, M. Sencimen and B. Kurtis (2008). "Effects of laser irradiation on the release of basic fibroblast growth factor (bFGF), insulin like growth factor-1 (IGF-1), and receptor of IGF-1 (IGFBP3) from gingival fibroblasts." Lasers Med Sci 23(2): 211-215.

33. Seixas, M. R., R. A. Costa-Pinto and T. M. de Araújo (2011). "Checklist of esthetic features to consider in diagnosing and treating excessive gingival display (gummy smile)." Dental Press Journal of Orthodontics 16(2).

34. Ser Yun, J., M. Luo, Y. Yin, V. Zhi Hui, B. Fang and X. Han "Etiology-Based Treatment Strategy for Excessive Gingival Display: Literature Review." World J Surg Surgical Res. 2019; 2 1103.

35. Sheth, T., S. Shah, M. Shah and E. Shah (2013). "Lip reposition surgery: A new call in periodontics." Contemporary clinical dentistry 4(3): 378.

36. Silberberg, N., M. Goldstein and A. Smidt (2009). "Excessive gingival display--Etiology, diagnosis, and treatment modalities." Quintessence International 40(10)

37. Simon, Z., A. Rosenblatt and W. Dorfman (2007). "Eliminating a gummy smile with surgical lip repositioning." The Journal of Cosmetic Dentistry 23(1).

38. Stelzle, F., I. Terwey, C. Knipfer, W. Adler, K. Tangermann-Gerk, E. Nkenke and M. Schmidt (2012). "The impact of laser ablation on optical soft tissue differentiation for tissue specific laser surgery-an experimental ex vivo study." J Transl Med 10: 12