A clinical study to evaluate the effectiveness of using transpositioned local flaps in reconstruction of large lower lip defect

Dr. Hekmat yakoub*
Muzn Mahmoud**

(Received 4 / 6 / 2022. Accepted 5 / 7 / 2022)

□ ABSTRACT □

This study aimed to evaluate the efficacy of the multistages transpositioned local flaps harvested from the same lip in reconstruction of large lower lip defect and restore the anatomical aspects and function.
The research sample consisted of 10 cases submitted to the Department of Oral and Maxillofacial Surgery at Tishreen University Hospital, suffered from defect of lower lip larger than 1\3 of the lip width. Their ages between 9-68 years old. The study was conducted between 2109-2022.
The studied variables was; the lip height pre and post surgical operative and the microstomia.
The results showed that there were statistically significant differences in the lip height between pre and post operative, and absence the microstomia in all patients.
Using the trans positioned local flaps significantly improved the lip height post operative which improved the aesthetic and function aspects in all patients. This protocol didn't affect microstomia and there was good results in the ability to open mouth and eat naturally in all patients.

Key words: lip reconstruction- lower lip loss- trans positioned local flaps

***Professor, Dept of Oral and Maxillofacial Surgery ,Faculty of Dentistry,Tishreen University.**
****MSc student, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Tishreen University ,Lattakia , Syria. mznmhd@hotmail.com**

دراسة سريرية لتقييم فعالية الشرائح الموضعية المزاحة في إعادة بناء الفقد المادي الكبير في الشفة السفلية

د. حكمت محمد يعقوب*

مزن عبدالحليم محمود**

(تاريخ الإيداع 4 / 6 / 2022. قُبِل للنشر في 5 / 7 / 2022)

□ ملخّص □

هدفت هذه الدراسة الى تقييم فعالية الاستخدام على مراحل للشرائح الموضعية المزاحة المأخوذة من الشفة نفسها في إعادة بناء الفقد المادي الكبير في الشفة السفلية و استعادة الشكل التشريحي و الوظيفة للشفة. تضمنت عينة الدراسة 10 مرضى من المراجعين لشعبة جراحة الفم و الوجه و الفكين في مستشفى تشرين الجامعي، كانوا يعانون من فقد مادي في الشفة السفلية أكبر من ثلث عرض الشفة، تراوحت أعمارهم بين 9–68 سنة. تم اجراء الدراسة في الفترة بين 2019–2022م.

تضمنت المعايير المدروسة: دراسة ارتفاع الشفة قبل العمل الجراحي و بعده و دراسة مقدار النقص في فتحة الفم.

أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية في ارتفاع الشفة بين قبل العمل الجراحي و بعده كما أظهرت النتائج التكرارية غياب صغر فتحة الفم لدى جميع المرضى.

أدى استخدام الشرائح الموضعية المزاحة في تحسين ارتفاع الشفة السفلية بشكل كبير و ملحوظ بعد العمل الجراحي مما أدى الى تحسين الناحية الجمالية للمرضى و ساهم في تحسن الوظيفة، لم يؤدي هذا البروتوكول الى عجز القدرة على فتحة الفم بل حافظ على مقدار فتح الفم الطبيعي والقدرة على تناول الطعام بشكل طبيعي.

الكلمات المفتاحية: إعادة بناء الشفة السفلية– الفقد المادي في الشفة السفلية– شرائح موضعية مزاحة

* أستاذ ، قسم جراحة الفم والفكين، كلية طب الأسنان، جامعة تشرين،اللاذقية،سورية

** طالب ماجستير، قسم جراحة الفم والفكين، كلية طب الأسنان، جامعة تشرين،اللاذقية،سورية mznmhd@hotmail.com

مقدمة

أذيات وأمراض جراحية عديدة يمكن أن يؤدي تدبيرها الى فقد مادي كبير في الانسجة الشفوية مثل الرضوض(حوادث السير، إصابات حربية)، الحروق درجة ثالثة الفيزيائية و الكيميائية و جراحة الأورام الخبيثة [1] بالإضافة الى الانتانات[2]مثل الزهري الثانوي و التنخر الجبني السلي سابقا و التندبات الناتجة عن كل مما سبق.

تؤدي الشفاه دورا هاما كوحدة جمالية و وظيفية في الوجه، حيث لها دور فعال في تناول الطعام، المضغ و تكون مسؤولة عن الكفاءة الفموية، حفظ اللعاب داخل التجويف الفموي، النطق و الكلام. تشارك في الوظائف التعبيرية للوجه بالإضافة للناحية الجمالية[3]

بناء على ذلك فإن أي تشوه او عيب او فقد مادي في الشفة لابد من تدبيره و إصلاحه لإعادة الشكل و الوظيفة

تم تصنيف الفقد المادي في الشفة حسب الموقع، الثخانة(كامل الثخانة، جزئي الثخانة) و حسب عرض الفقد بالمقارنة مع العرض الكلي للشفة(اقل من 1\3 من عرض الشفة، بين 1\3-2\3 من عرض الشفة، اكبر من 2\3 من عرض الشفة). [4-5]

يهدف التدبير الجراحي للفقد المادي الى استعادة الشكل التشريحي و الوظيفي للشفة بما يتضمنه من استعادة أبعاد الشفة(العرض و الارتفاع)، تشكيل الحافة القرمزية و استعادة العمق الطبيعي للميزاب الدهليزي، بالإضافة الى الوظيفة الحسية و الحركية للقيام بوظيفة المضغ، النطق و الكلام. و ذلك بهدف استعادة الكفاءة الفموية و الناحية الجمالية.[6]

تعددت التقنيات و الطرق لعلاج الفقد المادي الكبير و إعادة بناء الشفة فقد تم وصف اكثر من 200 تقنية منذ 1000 قبل الميلاد [7-8-9] و لكن التقنيات الموصوفة سابقا مثل غيليس، كاراباندزيتش، ويبستر، ناكاجيما، شرائح عبر الشفة، الشرائح الناحية و الشرائح الحرة غالبا ما تسبب صغر في فتحة الفم، كفاءة فموية غير جيدة، فعالية عضلية غير كافية، خسارة كمية كبيرة من النسج السليمة المجاورة، تشوه في الشفة العلوية و صعوبة في تحقيق ناحية جمالية جيدة. [10-11]

بسبب هذه المساوئ لايزال الجراحون مستمرين في تعديل و تطوير تقنيات جديدة لتحسين الناحية الجمالية و الوظيفية و تفادي المساوئ و الاختلاطات .[12]

تبقى الشرائح الموضعية المزاحة هي الخيار الأمثل لإعادة البناء، حيث تقدم النسج الموضعية مطابقة مثالية للبنى المفقودة، مما يسهل استعادة الوظيفة و تحقيق الناحية الجمالية المطلوبة.[13-14-15-16] لكنها تفتقر القدرة على تعويض الفقد الكبير بمرحلة جراحية واحدة، حيث تتم إعادة البناء على مراحل و ذلك بالاستفادة من القدرة العالية للنسج الشفوية على التمدد.[17]

أهمية البحث وأهدافه

تقييم فعالية الشرائح الشفوية الموضعية المزاحة في القدرة على بناء الفقد الكبير في الشفة السفلية و استعادة الشكل التشريحي و الوظيفة في الشفة

طرائق البحث ومواده

- تصميم الدراسة: Study design

دراسة سريرية توقعية

- عينة الدراسة: Study Sample

شملت العينة 10 مرضى ممن يعانون من فقد مادي اكبر من ثلث عرض الشفة السفلية و المراجعون لشعبة جراحة الفم و الوجه و الفكين في مستشفى تشرين الجامعي تراوحت أعمارهم بين 9-68 عام

تم إجراء الدراسة في مستشفى تشرين الجامعي- شعبة جراحة الفم و الوجه و الفكين في الفترة بين 2019-2022

- معايير التضمين و الاستبعاد: The inclusion and exclusion criteria

--معايير التضمين:

المرضى المراجعون لشعبة جراحة الفم و الوجه و الفكين ممن يعانون فقد مادي اكبر من ثلث الشفة

--معايير الاستبعاد:

المرضى الذين يعانون من فقد مادي اقل من ثلث الشفة

العيوب و التشوهات الولادية

وجود نقائل بعيدة في حال الإصابة الورمية

معالجة شعاعية او كيميائية حديثة في حال الإصابة الورمية

-المواد و الطرق:

- تنظيم اضبارة خاصة لكل مريض تضمنت معلوماته الشخصية، القصة المرضية، الشكوى الرئيسية، جميع الفحوص و الاستقصاءات و التحاليل المخبرية، بالإضافة الى استشارة التخدير. و أخذ الموافقة الخطية من المرضى على اجراء العمل الجراحي.

- الأدوات الجراحية التقليدية المستخدمة في الجراحة الوجهية الفكية

-البروتوكول الجراحي: Surgical protocol

يعتمد البروتوكول الجراحي على الاستفادة من خاصية التمدد للنسج الشفوية و ذلك بإعادة بناء الشفة على مراحل جراحية متعددة باستخدام شرائح موضعية مزاحة من الشفة فقط، حيث تسمح المرحلة الأولى في كسب ارتفاع معين، و بعد 3 اشهر بعد ان تستعيد النسج مرونتها يتم اجراء المرحلة الثانية لكسب ارتفاع اكبر و ذلك

حتى الوصول للارتفاع المطلوب.و ذلك حسب الحاجة اما باجراء شرائح موضعية مزاحة افقيا او عموديا

الشرائح المستخدمة: 1- في حال الفقد في الارتفاع أكبر من 1 سم: شرائح مربعة مع تقنية Z

2- في حال الفقد في الارتفاع اقل من 1 سم: شرائح V-Y وشرائح مزاحة Z

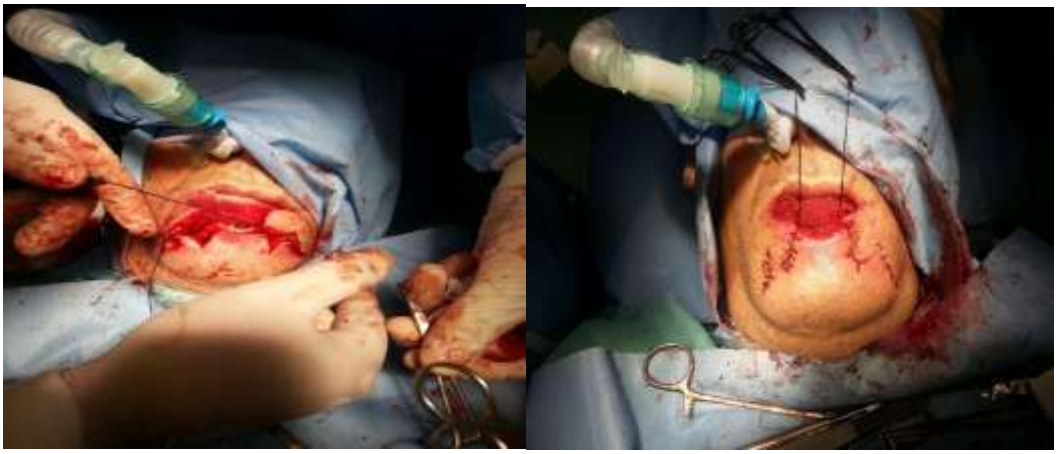
في الشرائح المزاحة عموديا: يتم في المرحلة الأولى إجراء شقوق عمودية مائلة تساير الطية الشفوية الذقنية، بعد التسليخ يتم رفع شريحة تقع بين هذين الشقين و ازاحتها للأعلى لكسب ارتفاع مناسب. في المرحلة الثانية يتم اجراء شقوق جراحية و رفع شرائح مثلثية الشكل عمودية و ازاحتها لتأمين ارتفاع اكبر و ذلك حتى الوصول للارتفاع المطلوب.

أما في الشرائح الأفقية: يتم في المرحلة الأولى اجراء شق جراحي اسفل حافة الفقد و في نهاية الشق من الجهتين يتم اجراء شريحتين مثلثيتين ذروتهما نحو الانسي و القاعدة نحو الوحشي. بعد التسليخ يتم رفع الشريحتين المثلثيتين و تقريبهما من خط الوسط ليتلامس رأسي الشريحتين و تتم الخياطة. تكون المرحلة الثانية بعد 3 اشهر من المرحلة الأولى و يتم فيها اجراء شقوق جراحية و رفع الشريحتين المثلثيتين اللذين قمنا بتقريبهما في المرحلة الأولى و بعد التسليخ و رفع الشرائح يتم وضع المثلثات فوق بعضها و ذلك لكسب ارتفاع شفوي اكبر.

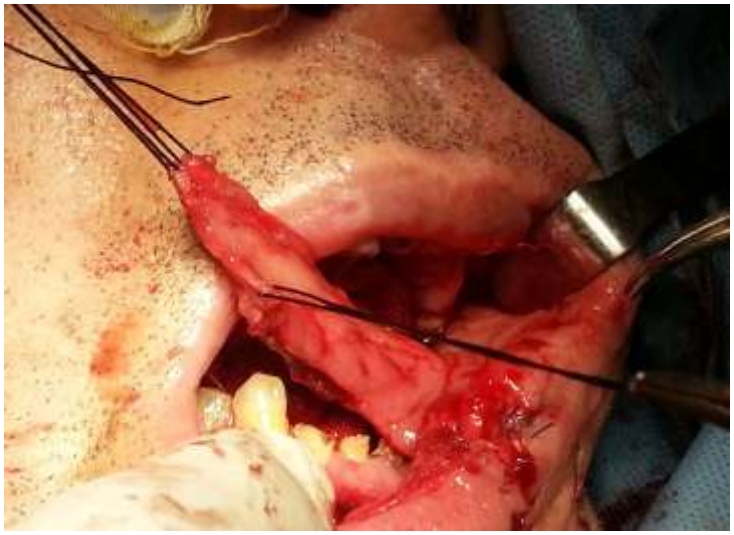
في المرحلة الثالثة تكون نفس إجراءات المرحلة السابقة مع تبديل المثلثات و ذلك لنتمكن من كسب ارتفاع في الشفة السفلية يكون ضمن المجال الطبيعي للارتفاع.

في الشرائح الافقية و العمودية يتم بناء الغشاء المخاطي للشفة في المرحلة الجراحية الثانية باجراء شرائح شدقية خدية دهليزية مزاحة . و بعدها في المرحلة الجراحية الثالثة يتم قلب الغشاء المخاطي للشفة السفلية لتأمين الحافة القرمزية الجديدة.

شكل (1,2) المرحلة الأولى: شريحة مزاحة عموديا



(شكل 3,4) المرحلة الثانية: شرائح مثلثية مزاحة تبادلية لكسب ارتفاع اكبر



(شكل 5)بناء الغشاء المخاطي للشفة بواسطة شريحة خدية دهليزية

(شكل 6,7)المرحلة الثالثة: شرائح موضعية مزاحة افقية

(شكل 9) بعد العمل الجراحي

(شكل 8) قبل العمل الجراحي

النتائج و المناقشة

وسيتم الاعتماد على برنامج SPSS، و استخدام مستوى دلالة (5%) و يقابله مستوى ثقة (95%) لاستخراج النتائج.

الاختبارات الإحصائية المستخدمة:

كولموغروف سميرنوف

اختبار One sample T test

اختبار Paired Samples test

المؤشرات المدروسة:

ارتفاع الشفة: حيث يتم قياسه من منتصف الذقن و حتى الحافة العلوية للحافة القرمزية

قيمه الطبيعية القياسية بين 42-48 مم

-صغر فتحة الفم: تم تقييمه من خلال قدرة المريض على فتح فمه و تناول الطعام بشكل طبيعي

1-النتائج:

-ارتفاع الشفة:

توصيف حالة ارتفاع الشفة:

يعتمد مؤشر على المقياس التالي من اجل تحديد حالة المريض:

المجال الطبيعي لارتفاع الشفة: 42-48 مم

يظهر الجدول التالي تكرارات حالة ارتفاع الشفة، وهي كمايلي:

الجدول (1) تكرارات حالة ارتفاع الشفة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	قصيرة	1	10	10	10
	طبيعية	7	70	70	80
	طويلة	2	20	20	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج SPSS

نلاحظ من الجدول بأن اغلب الحالات كانت ضمن المجال الطبيعي حيث بلغت نسبتهم 70%، وتلتها نسبة الحالات ذات الارتفاع اعلى من القيمة الطبيعية وبلغت 20%، بينما حالة القصيرة بلغ ادنى نسبة بقيمة 10%.

يظهر الجدول التالي مقاييس الإحصاء الوصفي لمؤشر ارتفاع الشفة، وهو كما يلي:

الجدول (2) مقاييس الإحصاء الوصفي لمؤشر ارتفاع الشفة

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ارتفاع الشفة	10	40.00	50.00	45.3333	3.47284
Valid N (listwise)	10				

المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج SPSS

نجد من الجدول السابق بأن قيمةَ المُتوسط تبلغ 45.3333 ونلاحظ أنها وقعت ضمن مجال الطبيعي، ونلاحظ من القيمة الصغرى والكبرى ان بعض القيم كانت خارج المجال الطبيعي، وتُظهر لنا قيمة الانحراف المعياري بأن هناك اختلاف بسيط بين الحالات وكما ذكرنا سابقا ان معظم القيم هي ضمن الطبيعي، وفيما يلي اختبار One sample T test للتأكد ان اختلفت قيمة مؤشر ارتفاع الشفة عن وسطي المجال الطبيعي عن قيمة الحد الطبيعي المتمثلة ب 45 مم:

جدول (3) اختبار One Sample T Test للفرق بين قيمة ارتفاع الشفة عن قيمة الحد الطبيعي

	Test Value = 45					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
ارتفاع الشفة	.332	11	.746	.33333	-1.8732-	2.5399

المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج SPSS

ما يشير اليه اختبار One sample T test حيث نجد أن احتمال الدلالة sig أكبر من مستوى الدلالة 0.05 أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين قيمة المتوسط الحسابي لقيمة لمؤشر ارتفاع الشفة وقيمة الطبيعي 45، وهذا يعود إلى فعالية العمل الجراحي في استعادة الارتفاع الطبيعي للشفة السفلية.

اختبار الفروق بين متوسط قيم ارتفاع الشفة قبل العمل الجراحي وبعده

نختار اختبار Paired Samples test الذي يختبر الفرق بين متوسطي سلسلتين من البيانات وهما: (متوسط قيم ارتفاع الشفة قبل العمل الجراحي ومتوسط قيم ارتفاع الشفة بعد العمل الجراحي).

يظهر لنا الجدول التالي قيم إحصاءات اختبار Paired Samples test وهو على الشكل التالي:

الجدول (4) قيم إحصاءات اختبار Paired Samples test لارتفاع الشفة

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ارتفاع الشفة قبل العمل الجراحي	26.0833	10	2.67848	.77321
	ارتفاع الشفة بعد العمل الجراحي	45.3333	10	3.47284	1.00252

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

نلاحظ ان هناك فرق بين قيمتي المتوسط ولدراسة اذا كان هذا الفرق جوهري أما لا، نطبق اختبار Paired Samples test وهو على الشكل التالي:

الجدول (5) اختبار Paired Samples Test لمؤشر ارتفاع الشفة

	Paired Differences					T	Df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1 ارتفاع الشفة قبل العمل الجراحي – ارتفاع الشفة بعد العمل الجراحي	-19.25-	1.91288	.55220	-20.465-	-18.034-	-34.86-	11	.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

من الجدول السابق نجد أن احتمال الدلالة sig اصغر من مستوى الدلالة 0.05 لذلك يمكن القول بانه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط قيم ارتفاع الشفة قبل العمل الجراحي ومتوسط قيم ارتفاع الشفة بعد العمل الجراحي، ونلاحظ ان قيمة المتوسط في الاختبار هي سالبة وهذا دليل على ان ومتوسط قيم ارتفاع الشفة بعد العمل الجراحي اكبر من ومتوسط قيم ارتفاع الشفة قبل العمل الجراحي، ومن ذلك يمكن القول بان العمل الجراحي أدى الى وجود تحسن ملحوظ في ارتفاع الشفة.

-توصيف حالة صغر فتحة الفم:

يظهر الجدول التالي تكرارات غياب صغر فتحة الفم، وهي كمايلي:

الجدول (6) تكرارات حالة غياب صغر فتحة الفم

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	نعم	10	100.0	100.0	100.0

المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج SPSS

نلاحظ من الجدول بأن جميع الحالات كانت جيدة ولم توجد أي حالة عانت من صغر فتحة الفم حيث بلغت نسبتهم 100%.

المناقشة:

1-مناقشة مشعر ارتفاع الشفة:

يلعب ارتفاع الشفة الطبيعي دورا هاما في تأمين الناحية الجمالية للمريض و في تأمين وظيفة شفوية جيدة، و عليه فإن وجود قصر كبير في ارتفاع الشفة يؤدي الى غياب الوظيفة و عدم القدرة على احكام اغلاق الشفاه على بعضها. كانت قيمة متوسط ارتفاع الشفة لدى المرضى قبل العمل الجراحي 26,08مم و اصبح المتوسط بعد اجراء العمل الجراحي 45,33مم و كانت هذه القيمة تقع ضمن المجال الطبيعي، مما يدل على وجود تحسن كبير و ملحوظ في متوسط الارتفاع الشفوي بعد العمل الجراحي و فعالية هذه التقنية في تأمين ارتفاع شفوي مناسب. حيث ان ارتفاع الشفة الطبيعي ينعكس إيجابا على وظيفة الشفة و على الناحية الجمالية.

2-مناقشة مشعر صغر فتحة الفم

لاحظنا غياب صغر فتحة عند جميع مرضى العينة، و تبين ذلك من خلال قدرتهم على فتح الفم و تناول الطعام بشكل طبيعي دون وجود أي إعاقة. مما يدل على نجاح هذا البروتوكول في الحفاظ على فتحة فم كافية و مناسبة.

بالمقارنة مع التقنيات السابقة، لاحظنا في دراسة أجراها Renner et al 1990 لتقييم فعالية شريحة غيليس انها سببت صغر فتحة و لا تؤمن كفاءة فموية جيدة. كما أظهرت نتائج دراسة Ebrahimi et al 2011 لتقييم فعالية شريحة كاراباندزيتش حصول صغر في فتحة الفم. بينما لم تحدث أي حالة صغر في فتحة الفم لدى جميع افراد عينتنا مما يدل على فعالية هذا البروتوكول في تجنب حدوث صغر فتحة الفم.

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات:

يمكننا استنتاج ان هذا البروتوكول حقق نتائج جيدة في تحسن الارتفاع الشفوي و كسب ارتفاع يقع ضمن المجال الطبيعي، كما انه لم يسبب في صغر فتحة الفم لدى جميع المرضى. و ذلك بالاعتماد على شرائح موضعية مزاحة من المنطقة الشفوية نفسها دون الحاجة للجوء الى شرائح خدية أو أنفية شفوية أو من الشفة المقابلة. الأمر الذي حقق نتائج جيدة لدى جميع المرضى دون شمول النسج المجاورة في الشرائح.

التوصيات

1- نوصي باستخدام الشرائح الموضعية المزاحة ما امكن في إعادة بناء الفقد المادي الكبير للشفة حيث تعطي مزايا اكثر و مساوئ اقل.

2- نقترح اجراء دراسة لتقييم فعالية هذا البروتوكول في تدبير الفقد على الشفة العلوية و مناطق أخرى من الوجه.

References

1- **Cruse CW, Radocha RF**: Squamous cell carcinoma of the lip.Plast Reconstr Surg 1987;80:787–791

2- **Vukadinovic M, Jezdic Z, Medenica LM, Lens M**. Surgical management of squamous cell carcinoma of the lip: analysis of a 10-year experience in 223 patients. J Oral Maxillofac Surg. 2007;65:675–9

3-**Salgarelli AC, Sartorelli F, Cangiano A, Pagani R, Collini M**. Surgical treatment of lip cancer: our experience with 106 cases. J Oral Maxillofac Surg. 2009;67:840–5

4- **Burusapat C, Pitiseree A**. Advanced squamous cell carcinoma involving both upper and lower lips and oral commissure with simultaneous reconstruction by local flap: a case report. J Med Case Rep 2012;6:23.

5- **Lubek JE, Ord RA**. Lip Reconstruction. Oral Maxillofac Surg Clin North Am 2013;25: 203-14

6. **National Comprehensive Cancer Network (NCCN)**. Clinical Practice Guidelines in Oncology: Squamous Cell Skin Cancer. Version 2.2019. https://www.nccn.org/professionals/physician_
gls/pdf/squamous.pdf (2 August 2019, date last accessed).

7-**Urushidate S, Yokoi K, Higuma Y, et al**. New way to raise the V-Y advancement flap for reconstruction of the lower lip: Bipedicled orbicularis oris musculocutaneous flap technique. J Plast Surg Hand Surg 2011;45:66-71

8 -**Renner GJ, Zitsch RP**, 3rd. Reconstruction of the lip. Otolaryngol Clin North Am 1990;23:975-90.

9- **Coppit GL, Lin DT, Burkey BB**. Current concepts in lip reconstruction. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg 2004;12:281-7.

10- **Li ZN, Li RW, Tan XX, Xu ZF, Liu FY, Duan WY, Fang QG, Zhang X, Sun CF**. Yu's flap for lower lip and reverse Yu's flap for upper lip reconstruction: 20 years experience. Br J Oral Maxillofac Surg 2013;51:767-72

11- **R. C. Sadove, E. A. Luce, and P. C. McGrath**, "Reconstruction of the lower lip and chin with the composite radial forearmpalmaris longus free flap," Plastic and Reconstructive Surgery, vol. 88, no. 2, pp. 209–214, 1991.

12- **S.-F. Jeng, Y.-R. Kuo, F.-C. Wei, C.-Y. Su, and C.-Y. Chien**, "Total lower lip reconstruction with a composite radial forearmpalmaris

13-**Le JM, Collawn SS**. Revisiting the value of the 'bandoneon' flap for lower lip reconstruction: a report of two cases and outcome. J Surg Case Rep. 2020 May 23;2020(5).

14-. **Anvar BA, Evans BC, Evans GR**. Lip reconstruction. Plast Reconstr Surg. 2007;120:57e–64e.

15-. **Jackson IT**. Lip reconstruction. In: Jackson IT, ed. Local Flaps in Head and Neck Reconstruction. Philadelphia: C.V. Mosby; 2007:429–532.

16-**. Agostini T, Spinelli G, Arcuri F, Perello R**. Metastatic squamous cell carcinoma of the lower lip: analysis of the 5-year survival rate. Arch Craniofac Surg 2017;18:105-11.

17-**Goldstein MH**. The elastic flap for lip repair. Plast Reconstr Surg. 1990 Mar;85(3):446-52