

(症例報告)

両側 Fan-shaped flap 法で再建した下口唇有棘細胞癌の1例 —Fan-shaped flap 作製上の工夫について—

原田 崇史^{1,2)}, 太田 茂男³⁾, 稲川 喜一²⁾

1) 姫路赤十字病院形成外科, 〒670-8540 兵庫県姫路市下手野1-12-1

2) 川崎医科大学形成外科学, 〒701-0192 倉敷市松島577

3) 三豊総合病院形成外科, 〒769-1695 香川県観音寺市豊浜町姫浜708

抄録 口唇癌の95%以上が下口唇に認められ, 組織学的に90%以上が有棘細胞癌であるといわれている。外科的治療が下口唇癌に対ししばしば選択されるが, 整容的な問題だけでなく食事・会話等の機能的問題も生じうる。下口唇組織は幅1/3までは単純縫縮が可能であるが欠損幅が1/3を超えると何らかの再建術が必要となる。開口機能, 閉口機能, 構音機能, 感情表現, 知覚を最大限再現することが術後機能回復の上で重要となる。皮膚・筋肉・粘膜の三層構造を持つ頬部や口唇の組織を全層で用いる局所皮弁は, 機能的にも整容的にも良い結果を得やすい。今回われわれは下口唇に生じた有棘細胞癌に対し下口唇切除後, 両側 Fan-shaped flap 法に工夫を加えて再建した。術後食事, 会話に問題なく整容的にも満足する結果が得られた。

doi:10.11482/KMJ-J41(1)35 (平成27年1月13日受理)

キーワード: 有棘細胞癌, Fan-shaped flap法, 下口唇

緒言

口唇癌の95%以上が下口唇にみられ, 組織学的には90%以上が有棘細胞癌であるといわれている¹⁾。治療方法としては手術が選択されることが多いが, 下口唇全体の切除および再建が必要となることもまれではない。再建においては開口閉口機能, 構音機能, 感情表現, 知覚といった口唇の機能を最大限再現することが重要であるが, 使用可能な組織が限られることもあって, 整容的および機能的に満足のいく再建を行うことは容易でない。

今回, 私たちは下口唇全体の切除を要した有棘細胞癌に対して, 顔面動脈を茎とした両側 fan-shaped flap 法を用いて再建した症例を経験

し, 良好な結果を得たので皮弁作製上の工夫を含めて報告する。

症例

患者: 80代 女性

主訴: 下口唇腫瘍

現病歴: 2年前より下口唇に腫瘍を自覚し, 近医皮膚科を受診した。口唇炎の診断でトリアムシノロンアセトニド軟膏が処方されたが徐々に増大し, 悪性腫瘍が疑われたため, 当院口腔外科に紹介された。生検の結果, 高分化型有棘細胞癌と診断され, 再建目的に当科紹介となった。

既往歴: 特記事項なし

別刷請求先
原田 崇史
〒701-0192 倉敷市松島577
川崎医科大学形成外科学

電話: 086 (462) 1111
ファックス: 086 (462) 1199
Eメール: t.harada@angel.ocn.ne.jp



図1 初診時所見
下口唇に径25mm大、表面不整な角化性の結節を認めた。

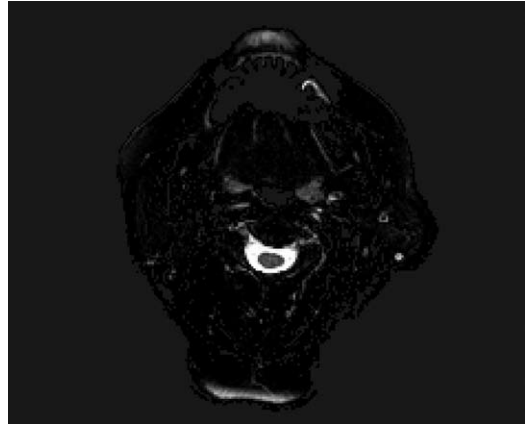


図2 造影MRI
下口唇正中付近に強く造影される腫瘍を認めたが周囲組織への明らかな浸潤は認めなかった。

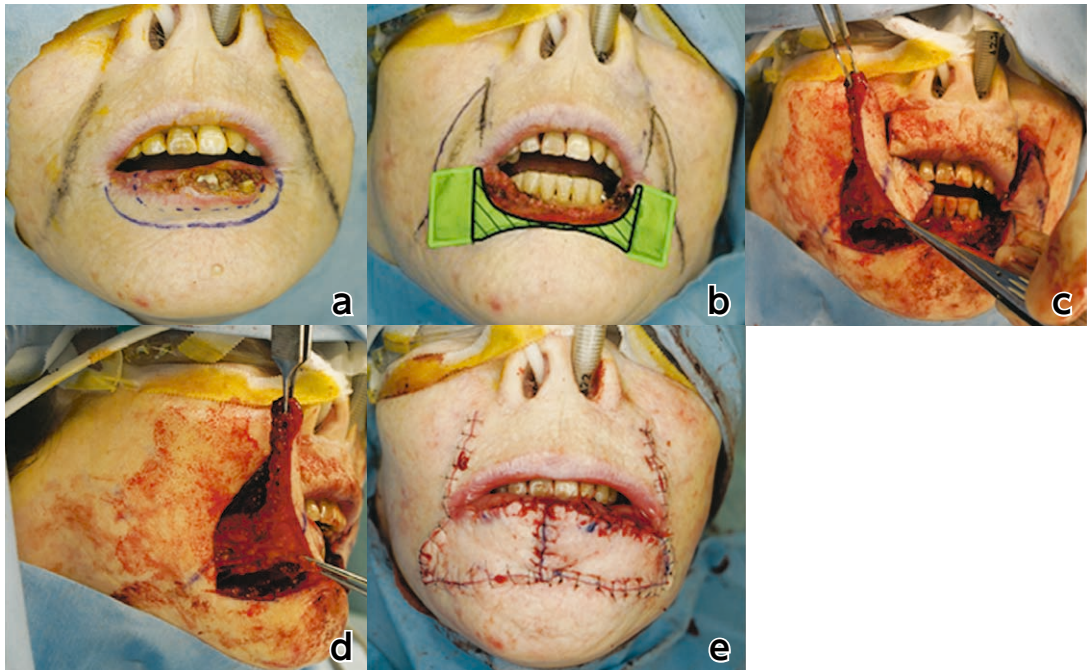


図3

- a: 下口唇の腫瘍辺縁より10mm離して皮膚から粘膜までの全層切除を行った(点線は腫瘍範囲)。
 b: 両側 fan-shaped flap のデザイン 下口唇欠損部下縁は上向き孤状に切開し直して fan-shaped flap の下縁に連続させた(緑部分は口腔粘膜を含めて皮弁を挙上)。斜線部分は切除せず denude のみとし口唇の高さを確保した。
 c: 皮弁の回転中心である口角部は赤唇のみとして皮弁を回転させた。
 d: 顔面動脈周囲の軟部組織の剥離は両側の皮弁が緊張なく寄る程度まで行った。
 e: 赤唇形成の際、口腔粘膜が皮膚側へ伸展しやすいように口腔粘膜と筋層間の剥離を行い、皮膚切開を斜めに追加した。

初診時所見：下口唇に径25mm大、表面不整な角化性の結節を認めた(図1)。

触診上、頸部リンパ節腫脹は認めなかった。

検査所見：造影MRI 下口唇正中付近に強く造影される腫瘍を認めたが、周囲組織への明らかな浸潤は認めなかった(図2)。



図4

a: 術後6カ月 閉口時 b: 術後6カ月 開口時 c: 術後6カ月 口すぼめ時

PET-CT 下口唇正中部にFDG集積(SUVmax=4.4)を認めたが, 所属リンパ節転移や遠隔転移の所見は認めなかった。

以上より口唇癌 T2N0M0 stage II と診断した。原発巣の完全切除が可能であると判断し, 有棘細胞癌の診療アルゴリズム²⁾に従い, 腫瘍辺縁より10mm離して切除する方針とした。

手術所見: 腫瘍辺縁より10mm離して切除したところ, 皮膚側は右口角から左口角までほぼ完全に欠損し, 歯肉口唇移行部の粘膜は約3mm程度残存する状態となった。術中迅速病理組織検査にて切除断端が陰性であることを確認した。

単純縫縮は難しいと判断し, 両側 fan-shaped flap をデザインした。下口唇欠損部下縁は上向き孤状にデザインし直して fan-shaped flap の下縁に連続させた。

皮弁の挙上は鼻翼側から尾側に向かって行い, 皮弁下方では口腔粘膜を含めて全層で挙上した。皮弁の下外側部では皮弁茎として顔面動脈を温存した。顔面動脈周囲の軟部組織の剥離は両側の皮弁が緊張なく寄る程度まで顔面神経下顎縁枝を損傷しないように注意して行った。赤唇形成の際に口腔粘膜が皮膚側へ伸展しやすいように口腔粘膜と筋層間の剥離を行い, 皮膚側切開を斜めに追加した。

口角を中心として両側の皮弁を90度回転させて下口唇を再建した。皮弁採取部は単純縫縮した。瘻孔形成を防ぐために粘膜側の縫合はやや密に4-0バイクリルで行い, 筋層は5-0PDS II で縫合した。両側の皮弁の縫合線は瘢痕拘縮による陥凹を生じやすいため, 創縁をやや外反気味

にして5-0PDS II と6-0ナイロン糸で縫合し, 手術を終了した。

術後経過: 図4a, b, c は手術後6カ月の状態であるが, 開口閉口障害, 流涎などの機能障害は認めず, 整容的にも良好な結果が得られた。

考 察

1. 下口唇の解剖学的特徴と再建方法

下口唇は幅1/3までは単純縫縮が可能であり, 欠損幅が1/3を超える場合には何らかの組織移植術が必要となる³⁾。皮膚, 筋層, 赤唇および口腔粘膜からなる口唇組織は特有の構造であり, 身体の他部位に似た構造を求めることはできない。したがって, 下口唇の再建にあたっては近傍の口唇組織を用いるのが最適であるが, 再建できる欠損量には限度がある⁴⁾。

Fan flap は1957年に Gillies によって報告され, その後, McGregor や Karapandzic らによってさまざまな変法が報告された⁵⁾。これらの再建方法では術後に口角の鈍角化, 小口症, 赤唇欠損が問題となることがあり, これらの問題点を解決するため, 1984年に Nakajima らにより fan-shaped flap が報告された⁶⁾。

頬部の組織を全層で用いる fan-shaped flap は皮膚・筋層・粘膜の三層構造を有しており, 口唇の全層組織欠損の再建に適している。色調や質感は口唇に類似しており, 筋層を有することから機能的にも良い結果が得られる。

下口唇欠損幅が1/3を超える場合には, 構造の同じ上口唇を利用した Abbe flap, Estlander flap をベースにした方法, fan flap, gate flap が

有用であり広く用いられている。

Abbe flap, fan flap, Estlander flap のように上口唇動脈を茎とした皮弁では、血行を保つために口角の皮下組織を幅広く温存する必要がある。その結果、口角が下口唇に移動してしまい、口唇幅が狭小化し、口角が丸みをおびてしまうことが問題となる。

本症例では下口唇全体の欠損が生じ、両側 Fan-shaped flap 法による再建を行った。下口唇外側は口角粘膜を残すのみで回転可能であるため口角に丸みをおびることなく、口唇幅が狭くなることもない。また頬部粘膜を皮膚側に伸展させることで一期的に赤唇粘膜の形成が可能である。皮弁下縁の縫合線をおとがい隆起の上縁に沿うようデザインする事、皮弁の幅を口腔前庭の高さにデザインする事で口唇おとがい溝に近い再建が可能となり整容的にも良い結果が得られる。皮弁の栄養血管として Fan flap 法は細い上口唇動脈を利用するのに対し、Fan-shaped flap 法は上口唇動脈よりも径の太い顔面動脈を用いるため、血行的にも安定している。

Fan-shaped flap 法は他の局所皮弁と比較した時、やや採取組織の犠牲が大きい事、術後瘢痕が比較的目立ちやすい事、手術手技が比較的難しいことなどが欠点に挙げられる。

一方、他の局所皮弁での問題点は、術後口唇幅が狭くなりがちである事、口角に丸みを帯びてしまいがちである事、下口唇赤唇の vollume が不足がちになり、場合によっては二期的な手術が必要になる事である。高齢者にとって二期的な手術を行うと全身的な負担も大きい。一期的な手術でこれらの問題が解決できる Fan-shaped flap 法は、高齢者の全身的な負担を軽減でき、且つ整容的にも機能的にも良好な結果が得られる方法であり下口唇全体の再建を行う上で重要な選択肢となり得ると考える。

2. 本症例における課題と工夫

赤唇形成については、二期的に舌弁で再建する方法や隣接する赤唇部に作製した赤唇伸展弁による方法、周囲の口腔粘膜を利用して再建す

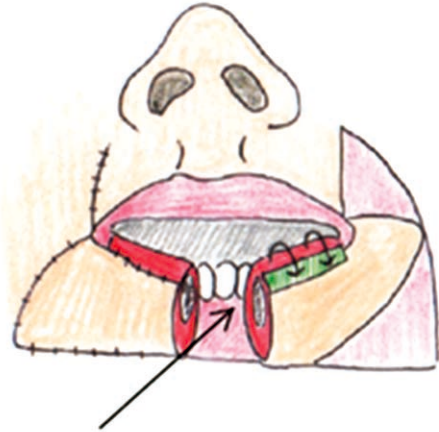


図5 緑色部分は皮膚側へ伸展しやすいように粘膜側より皮膚側を1cm程度余分にトリミング
→：口腔粘膜を容易に引き出すため粘膜・筋層間の剥離を追加

る方法などが報告されている。舌弁では、舌粘膜が乾燥した環境にさらされると不全角化を生じ退縮傾向になること、赤唇伸展弁や周囲の口腔粘膜を利用した場合には、赤唇の組織量が不足がちになることが問題点として挙げられる。

本症例では、口腔粘膜の採取範囲は皮弁を移動させた際に口腔前庭に相当する範囲とした。口腔粘膜を皮膚側へ伸展しやすいように皮膚側を1cm程度余分にトリミングし、口腔粘膜が十分引き出される程度に粘膜と筋層間の剥離を追加することで赤唇粘膜を容易に引き出すことができ、術後十分な赤唇組織量を得ることができた(図5)。

口腔内の粘膜採取部は一部に back cut を加えることで、緊張なく縫合閉鎖することが可能だった。再建した口腔前庭は十分な深さが確保でき、流涎などの機能障害をきたすことはなかった。

通常の fan-shaped flap のデザインでは、本来上向き弧状を呈する口唇おとがい溝が直線になる。また、過去の下口唇腫瘍切除後の症例報告では欠損部が長方形となっている症例が散見される。腫瘍切除後、断端陽性のため追加切除した結果、欠損部が長方形になる場合を除き、本症例のように術中迅速検査で腫瘍断端が陰性で

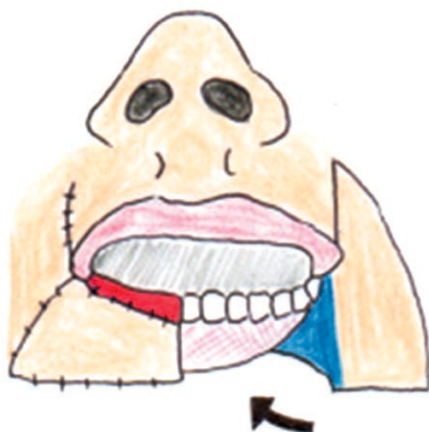


図6 腫瘍切除後の下向き孤状の欠損部と皮弁下縁の縫合線をおとがい隆起の上縁に沿うよう上向き孤状に皮切ラインを連続させることで下口唇の高さを確保した(青色部分)。

ある症例では、健常組織の追加を行わず、腫瘍切除後の下向き孤状の欠損部と皮弁下縁の切開線をおとがい隆起の上縁に沿うよう上向き孤状に連続させることで下口唇の高さを確保し、閉口障害を防ぐことができる(図6)。

本症例では、右口角外側にわずかな陥凹を生じた。左側と比べて右側は顔面動脈の同定が難しく血管茎周囲に余分な脂肪組織を付着させたことが原因と考える。術後、皮弁採取部位の陥凹を予防するため、顔面動脈周囲には余分な脂肪組織を付着させずに血管茎を確保することが

必要と考える。

結 語

下口唇有棘細胞癌に対して両側 fan-shaped flap を用いた再建を行い、良好な結果を得た。欠損範囲に応じて種々の再建法が検討されるべきであるが、fan-shaped flap は口唇の広範囲欠損に対する再建方法として有用な術式の一つである。術後機能障害をきたすことなく、整容的にも良好な結果が得られた。

引用文献

- 1) 佐々木真喜子, 竹市夢二, 横尾和久, 多田宏行, 加藤正也: 口角をまたぐ Abbe-Estlander flap における一期的口角形成の工夫(原著論文/症例報告). 頭頸部癌 (1349-5747) 37: Page 429-432, 2011
- 2) 日本悪性腫瘍学会編: 皮膚悪性腫瘍診療ガイドライン1版. 東京, 金原出版. 2007, Page 41-57
- 3) 寺師浩人: [口唇部周囲の組織欠損]口唇再建の考え方(解説/特集). PEPARS(1349-645X) 49号: Page 1-8, 2011
- 4) McGregor IA: Reconstruction of the lower lip. Br J Plast Surg 36: 40-47, 1983
- 5) 波利井清紀, 田原真也: 各種局所皮弁による顔面の再建. 東京, 克誠堂出版. 2009, Page 76-84
- 6) Nakajima T, Yoshimura Y, Kami T: Reconstruction of the lower lip with a fan-shaped flap based on the facial artery. Br J Plast Surg 37: 52-54, 1984.

〈Case Report〉

A case of Bilateral Reconstruction with a Fan-shaped Flap after Resection of a Squamous Cell Carcinoma of the Lower Lip

—About a device in the Fan-shaped flap preparation—

Takashi HARADA ^{1,2)}, Shigeo OHTA ³⁾, Kichi INAGAWA ²⁾

*1) Department of plastic and Reconstructive Surgery, red Cross Society Himeji hospital,
1-12-1 Shimoteno, Himeji, Hyogo, 670-8540, Japan*

*2) Department of plastic and Reconstructive Surgery, Kawasaki Medical School Hospital,
577 Matsushima, Kurashiki, 701-0192, Japan*

3) Plastic and Reconstructive Surgery, Mitoyo General Hospital, 708 Himehama Kanonji kagawa, 769-1695, Japan

ABSTRACT It is known that ≥ 95 % of lip cancers occur on the lower lip, and that ≥ 90 % are histologically considered to represent squamous cell carcinoma. Surgical procedures are often selected for the treatment of lower lip cancer, but may result in not only cosmetic, but also functional issues, such as problems with meal intake and conversation. Simple closures up to one-third of the width can be used on lower lip tissue, but if the defect width exceeds this, some type of reconstruction becomes necessary. Maximal reproducibility of opening function, closing function, articulation function, emotional expression, and perception is essential for postoperative functional recovery. The local flap technique using all layers of the buccal and lip tissues, which have a three-layered structure consisting of skin, muscle, and mucosa, is known to offer greater success in achieving satisfactory functional and cosmetic results. Here, we describe lower lip resection and subsequent reconstruction using a bilateral fan-shaped flap technique with a modified approach in a patient with squamous cell carcinoma on the lower lip. No issues with meal intake or conversations were seen postoperatively, and satisfactory cosmesis was also achieved.

(Accepted on January 13, 2015)

Key words : **Squamous Cell Carcinoma, Fan-shaped flap, Lower Lip**

Corresponding author

Takashi Harada

Department of plastic and Reconstructive Surgery,
Kawasaki Medical School Hospital, 577 Matsushima,
Kurashiki, 701-0192, Japan

Phone : 81 86 462 1111

Fax : 81 86 462 1199

E-mail : t.harada@angel.ocn.ne.jp