舌背を基部とする舌縁弁で再建を行った下唇癌の1例

下松 孝太・比地岡浩志・石田 喬之
松 永和秀・野添悦郎・中村典史

A case of lower lip carcinoma in which reconstruction was performed with a lateral tongue flap based on the tongue dorsum

SHIMOMATSU Kouta・HIJIOKA Hiroshi・ISHIDA Takayuki
MATSUNAGA Kazuhide・NOZOE Etsuro・NAKAMURA Norifumi

Abstract: Among the anatomical elements of the face, the lips, especially the red border, have a unique morphology and color tone; therefore, reconstruction of a lip defect is challenging from both functional as well as aesthetic viewpoints. We present a case of lower lip carcinoma in which reconstruction was performed using a lateral tongue flap based on the tongue dorsum with a good outcome.

The patient was a 72-year-old man who complained of a sore left lower lip. A biopsy revealed squamous cell carcinoma, and partial resection was performed. The resection range was about one third of the left side of the lower lip, including the orbicularis oris muscle and preserving the left corner of the mouth. After tumor resection, the left lateral margin of the tongue was reflected based on the dorsum of the tongue and mounted on the corresponding half of the existing lip border.

Three weeks after initial operation, the flap was surgically detached. Presently, 1 year has elapsed, and there has been no sign of recurrence; the color, shape, and lip-closure are good.

These findings suggested that reconstruction using a lateral tongue flap for the treatment of a defect primarily affecting the lower red lip and involving the muscle layer resulted in good blood flow and excellent morphological and functional recovery.

Key words: lower lip reconstruction (下唇再建), lateral tongue flap (舌縁弁), squamous cell carcinoma (扁平上皮癌)

緒 言

口唇における腫瘍切除後や外傷により生じた欠損に対しては、摂食・構音といった機能および審美性の面から再建を行う必要性が高い。口唇の再建を行う際には、その薄さ、赤唇・白唇境界の連続性、粘膜の色調、さらにしなやかな運動で確実に口裂を閉鎖できる口唇の特性を考慮して行うことが肝要である。しかし、口唇周囲には、上記の性質をもって下唇欠損を再建できる組織には限りがある^{1,2)}。

今回、腫瘍切除後に舌背側に広い基部をもつ舌縁弁を用いて下唇の再建を行い、良好な結果を得た下唇癌の1例を経験したので、若干の考察を加えその概要を報告する。

症 例

患 者: 72歳, 男性。

初 診: 2012年5月。

主 訴: 左側下唇のびらん。

既往歴: 双極性感情障害。

家族歴: 特記事項なし。

現病歴: 初診の1年前に左側下唇に口内炎が生じ、治癒しないため近歯科医院を受診した。軟膏を処方され経過観察を行ったが、症状の改善はみられず、疼痛も出現してきたため紹介にて2012年5月当科を受診した。

現 症:

全身所見: 体格中等度。栄養状態良好。

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科先進治療科学専攻顎顔面機能再建学講座口腔顎顔面外科学分野
(主任: 中村典史教授)

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Field of Oral and Maxillofacial Rehabilitation, Advanced Therapeutic Course, Kagoshima University Graduate School of Medical and Dental Sciences (Chief: Prof. NAKAMURA Norifumi)

受付日: 2013年10月30日

採択日: 2014年5月27日

口腔外所見；顔貌は対称。左側顎下部に小豆大の可動性のリンパ節を認めた。

口腔内所見；左側下唇赤唇に31×7 mm大のびらんを認め、周囲には5 mm幅の筋層に及ぶ硬結を触れた(写真1)。

臨床診断：左側下唇癌(T2N0M0)。

処置および経過：当科初診時に、外来局所麻酔下で下唇粘膜より生検を施行した。その結果、粘膜下層にいたる癌真珠を伴った層状・シート状の扁平上皮癌を認めた(写真2)。CT、PET、超音波検査にて、頸部リンパ節ならびに遠隔転移のないことを確認のうえ、入院下で下唇部分切除術を予定した。

2012年7月、全身麻酔下で下唇部分切除術を施行した。ルゴール染色にて左側下唇赤唇粘膜面の不染帯を確認し、その1 cm外側を切除範囲として設定し(写真3A)、口輪筋全層を含み、わずかに赤唇縁を越えて白唇皮膚の一部含んだ切除を施行した(写真3B)。再建は舌縁弁を用いて行った。舌をやや前方に牽引した状態で腫瘍切除後の欠損部と合致するように、舌背側を基部とし、内舌筋を十分に含む舌縁弁を設計した。弁の基部では舌背側粘膜近くで弁を外側に反転し、舌下面粘膜が下唇の外側へ、舌背側粘膜が口腔側に位置するように、口輪筋断端と縦舌筋断端を縫合することで、筋の連続性を保った(図1, 写真3C)。弁の基部は歯列を越えて下唇と固定されたので、歯による弁の損傷を防止するために上下顎に厚みのあるアクリルシーネを装着し、直接弁を咬みこまないように咬合挙上を行った。

舌弁の生着は良好で、腫瘍切除後2週での舌弁切り離しを予定したが、熱発がみられ、軽度の誤嚥性肺炎が疑われたため、3週経過後に舌弁切り離し術を施行した。舌弁の基部付近で弁を切り離し舌は一次縫縮した。切り離した舌弁は口腔側へ折り返し創面を被覆した(写真3D, E)。

現在、術後1年が経過しているが腫瘍の再発は認めず、下唇の形態、色調、口裂の閉鎖など機能ともに良好である(写真4A, B)。また舌の知覚、味覚異常も認めていない。

考 察

下唇欠損部の再建における要点として①口唇のしなやかな動きが回復され口唇閉鎖が可能であること、②審美的に赤唇-白唇境界の連続性が維持され、粘膜の色調が残存組織と合致すること、および③供給側において外科侵襲が少ないことなどが挙げられる。従来、下唇の組織欠損に対する再建には直接縫合法、局所弁による再建法、遠隔皮弁による再建法といった多数の再建方法が報告されているが、口唇部の腫瘍切除後や外傷により生じた下唇欠損の状況は多様性に富むために、各症例の組織欠損範囲や部位により選択されている。

それらの再建法とその特徴を述べると、直接縫合法は口

唇の切除断端を縫い縮める方法で、口唇が伸縮性を有することから欠損が下唇全長の1/3以下であれば一次縫縮が可能であるとされている²⁾。しかし、この方法には、供給側が不要であるという簡便さをもつが、口裂の縮小により義歯の装着や摂取物の大きさに制限を受けるという欠点もある。

ある程度の大きさの口唇欠損に対しては、局所皮(粘膜)弁を用いた再建が最も多く用いられる。口唇長の1/3を超える白唇赤唇複合欠損に対しては、口角を中心とする回転移動により組織を補うKarapandzic法³⁾、上唇からの反転移動により組織を補う逆Abbe法やEstlander法⁴⁾がある。また、赤唇を中心とした組織欠損に対しては、頬部に作製した皮弁を水平方向に進展させて欠損を補うWebster法⁵⁾や、残存部赤唇に作製した皮弁を前進させて欠損を補うVermilion advancement flap法⁶⁾、舌弁による再建⁷⁾およびそれらの組み合わせによるもの^{8, 9, 10)}がある。さらに、筋層の粘膜の欠損が少なければ、側方からの粘膜回転弁による再建法^{11, 12)}、適応には制限があるが、上下、左右反対側の赤唇粘膜筋弁を用いて口唇欠損を補填するCross lip flap法¹³⁾などがみられる。一方、局所皮弁での再建が不可能であった場合の最終手段として、前腕皮弁やDP皮弁などがあるが、遠隔皮弁を用いた再建では色調や質感が優れないだけでなく、口輪筋を含まないため機能面からも満足のいく結果を得ることは困難である^{14, 15)}。

舌弁による口腔組織の再建は、口蓋裂術後の残遺孔の閉鎖や上顎腫瘍切除後の欠損の再建などに用いられる比較的頻度の高い局所筋粘膜弁で、舌の前方、あるいは後方を基部として舌正中に作製する有茎弁(前方基部、あるいは、後方基部有茎舌弁)が一般的である。舌縁部に有茎弁を作る場合もあり、Bakamjianらは下唇腫瘍切除後の再建に舌縁組織を用いた有茎弁を報告した⁷⁾(図2)。この方法は、下唇の赤唇部の再建に良好な形態をもたらし、舌乳頭をあまり含まない形で赤唇部の再建を行えば審美面で良好な結果が得られるとしている。しかし、Bakamjian法は有茎弁であるので皮弁先端の血行が不安定となり、十分な血行を維持するためには、基部を太くしなければならないことから、口唇部に審美的な障害をきたし易くなる。同時に舌神経の障害や術後の舌変形なども危惧される。

一方、舌と口唇の形態が比較的一致していることから、舌縁に広い基部をもつ局所弁の報告もある。McGregorは、舌癌切除後の赤唇粘膜全体の欠損に対して舌尖を残して、舌背部の組織で赤唇を再建する方法を報告した⁹⁾(図2)。今回のわれわれが用いた舌弁は、舌に幅広い基部をもつという点でMcGregorの方法と基本的なコンセプトは同じと考えられる。しかし、われわれの方法(図2)は舌背を基部として舌下面の粘膜と内舌筋をそれぞれ下唇の外側粘膜、口輪筋の断裂の補填に用いることで安定した血流を確

写真1 初診時口腔内写真
左側下唇赤唇に31×7 mm大のびらん形成を認める。

写真2 病理組織像 (H-E 染色, ×20)
粘膜下層にいたる癌真珠を伴った層状・シート状の扁平上皮癌を認める。

写真3 術中写真と模式図

A: 切除範囲、舌縁弁の設定。 B: 下唇腫瘍切除後 C: 手術終了時
D, E: 舌弁切り離し術直後 図1: 舌縁弁と下唇欠損部の模式図

保し、より大きな筋欠損を含む口唇の欠損に適応できる利点がある。口輪筋と舌縁の筋の走行は全く同じとはいえないが、舌根から舌尖に向かって走る上縦舌筋を用いるので、口唇を再建した場合、口輪筋の走行とほぼ同じ横方向に向かうと考えられる。さらに舌乳頭を用いない粘膜で口唇を再建できることから審美的、機能面からも良好な結果が得られた。過去に舌縁組織に設計される舌弁には名前がなく、舌正中に設計される有茎舌弁との違いを明確にするため、今回われわれは舌縁弁の名称を用いた。

舌背組織を基部とする舌縁弁を用いた今回の症例では、切除範囲は下唇全長の1/3を超え、赤唇部は全層で口輪筋を含まれて欠損していたため、口腔側粘膜ならびにある程度大きなボリューム

写真4 術後1年写真

A: 顔貌 ; 腫瘍の再発は認めず、形態、色調、機能ともに良好である。
B: 口腔粘膜面 ; 舌背粘膜の舌乳頭による独特な凹凸の残存を認める。
C: 舌縁部 ; 左側舌辺縁の陥凹を認める。

図2 舌弁のデザイン

上段：Bakamjian による舌側方を基部とした舌弁のデザイン
 中段：McGregor による舌背を基部とした舌弁のデザイン
 下段：今回の症例における舌背を基部とした舌弁のデザイン

ムを要する口輪筋の再建が必要であると判断された。逆 Abbe 法や Estlander 法などの口唇反転皮弁による再建も考えられたが、これらの方法では白唇も同時に移動するので、必要のない白唇を切除しなければならないうえに上唇の変形も生じることが問題と思われた。そこで、他部位の皮膚への切開を加えることもなく侵襲が比較的小さい舌縁組織を用いて再建を行うこととした。その結果舌縁弁は有茎弁と違い舌背側の粘膜と筋層が幅広く基部となるので、血行の面では全く問題はなかった。また、口輪筋の両断端を内舌筋で連続させたことにより、口角部の形態形成が容易で口唇の突出、口裂閉鎖など運動面では全く問題は生じなかった。ただ、舌下面の粘膜色は残存口唇に比べて色調がやや赤みを帯び、口腔粘膜に移設された舌背粘膜は術後1年経っても舌背粘膜様の不規則な凹凸を残しているようであった(写真4B)。

一方で、舌縁弁の欠点として切離手術が必要となること が挙げられる。また、それまでの待機期間に舌の運動障害 が起こり、嚥下機能などに影響することが、とくに高齢者 において問題になると思われた。患者のパフォーマンス ステータスから、術後の舌運動にあまり影響しないように舌 の固定は行わず、弁基部に歯の咬み込みがおこらないよう にアクリルシーネで咬合挙上を図ったが、舌弁の切り離し 術前に軽度の熱発がみられ誤嚥性肺炎が疑われた。高齢者 に施行する場合には十分な口腔機能管理に注意する必要が あると思われた。現在、術後1年が経過しているが、口唇 の完全閉鎖、審美的問題はほとんどみられない。また、舌 の変形は軽度みられるものの(写真4C)、摂食ならびに構 音等の問題はみられていない。

当科においてこれまでに施行した局所弁による口唇再建

症例の経験から、口唇皮膚の広範囲の切除が必要な場合を除けば、質感や色調が類似する舌縁部の組織を用いることは利点が多いと思われる。さらに、今回、われわれが用いた舌縁弁は、血行が良い点、ならびに良好な形態、色調、機能が得られる点で、下唇再建法の一選択になり得ると考えられた。

本論文に関して、開示すべき利益相反状態はない。

引用文献

- 1) Mohammed AR : Lower Lip Reconstruction after Tumor Resection; a Single Author's Experience with Various Methods. J Egypt Natl Canc Inst 18: 323-333, 2006.
- 2) 柏 克彦, 小林誠一郎, 他 : 口唇欠損に対する隣接組織による再建法. 形成外科 51: 635-644, 2008.
- 3) Ana B, Pedro A, et al : Karapandzic flap and Bernard-Burrow-Webster flap for reconstruction of the lower lip. An Bras Dermatol 86: 156-159, 2011.
- 4) Yamauchi M, Yotsuyanagi T, et al : Estlander flap combined with an extended upper lip flap technique for large defects of lower lip with oral commissure. J Plast Reconstr Aesthet Surg 62: 997-1003, 2009.
- 5) Karapandzic M : Reconstruction of lip defects by local arterial flaps. Br J Plast Surg 27: 93-97, 1974.
- 6) Goldstein MH : A tissue-expanding vermilion myocutaneous flap for lip repair. Plast Reconstr Surg 73: 768-770, 1984.
- 7) Bakamjian V : Use of tongue flaps in lower-lip reconstruction. Br J Plast Surg 17: 76-87, 1964.
- 8) Yano K, Hosokawa K, et al : Combined tongue flap and V-Y advancement flap for lower lip defects. Br J Plast Surg 58: 258-262, 2005.
- 9) McGregor IA : The tongue flap in lip surgery. Br J Plast Surg 19: 253-263, 1966.
- 10) 清川兼輔, 高木美香子 : 交叉口唇弁を中心とした局所皮弁による口唇全層欠損の再建術. 形成外科 51: 627-633, 2008.
- 11) Suda T, Yotsuyanagi T, et al : Reconstruction of a red lip that has a defect in one half, using the remaining red lip. J Plast Reconstr Aesthet Surg 62: 570-573, 2009.
- 12) Nakamura N, Kawano S, et al : An Alternative method for vermilion reconstruction after resection of hemangiomas of the lip. J Oral Maxillofac Surg 63: 1239-1243, 2005.
- 13) Cosman B, Gong K, et al : Horizontal cross-lip flap with pedicle at commissure. Plast Reconstr Surg 41: 273-275, 1968.
- 14) 小佐野仁志, 鈴木英正, 他 : 舌弁が口唇機能の改善に有効であった口唇外傷の1例. 自治医科大学医学部紀要 26: 85-90, 2003.
- 15) 牧口貴哉, 田原真也 : 遊離前腕皮弁による口唇・口唇周囲再建. 形成外科 51: 645-651, 2008.