下咽頭頸部食道癌摘出後の咽頭再建の一手法

—吊り上げ胃管上端を一時的に盲端にした症例—

千々和 圭一*, 森 一功*, 藤浦 仁美*
平野 実*, 清川 兼輔**, 田井 良明**
藤田 博正***

A Method for Reconstruction of the Pharynx after Pharyngo-laryngo-esophagectomy for Hypopharyngeal and Cervical Esophageal Cancer —A Case Report: A Temporal Embedding Technique for a Gastric Tube—

Keiichi Chidiwa, M.D.,* Kazunori Mori, M.D.,* Hitomi Fujiura, M.D.,*
Minoru Hirano, M.D.,* Kensuke Kiyokawa, M.D.,** Yoshiaki Tai, M.D.,**
and Hiromasa Fujita, M.D.***

*Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, **Department of Plastic and
Reconstructive Surgery, and ***First Department of Surgery,
Kurume University School of Medicine, Fukuoka

Recently, reconstruction using free jejunum autograft is usually performed after resection of hypopharyngeal and cervical esophageal carcinomas. Furthermore, when a tumor extends down into the thoracic esophagus, reconstruction is performed with the use of a jejunal autograft and a gastric tube after total pharyngo-laryngo-esophagectomy. However, sometimes primary reconstruction is impossible given the general condition of a patient and the condition of the reconstructed tissues.

Such a case with a hypopharyngeal carcinoma was discussed. A 77-year-old male underwent total pharyngo-laryngo-esophagectomy, but primary reconstruction of the pharynx was impossible since an upper part of his gastric tube had poor blood supply. Therefore, the upper end of the gastric tube was closed and embedded in the patient's neck after the blood supply was supercharged using microvascular anastomosis between the left gastroepiploic artery and the left transverse cervical artery. A gastric tube stoma was made at the neck after postoperative radiation therapy of 54 Gy. After these staged operations, a final reconstruction of the pharynx was made with the use of a pectoralis major myocutaneous flap. The postoperative swallowing function of the patient showed no problems, and no recurrent tumor was detected. This result suggests that this staged operation procedure is effective and should be applied in similar, limited cases.

Key words : 下咽頭頸部食道癌, 胃管吊り上げ, 大胸筋皮弁, 咽頭再建, supercharge 法

*久留米大学医学部耳鼻咽喉科学教室, **同・形成外
科学教室, ***同・第1外科学教室

別刷請求: 〒830 福岡県久留米市旭町67

久留米大学医学部耳鼻咽喉科 千々和圭一
投稿受付: 1996年10月23日

I. はじめに

下咽頭頸部食道癌の再建法として, 近年では
微小血管吻合を用いた遊離空腸移植が一般的に

なっている¹⁻³⁾。また、腫瘍の進展範囲が広範囲なときは、再建に胃管吊り上げと遊離空腸移植を併用することもある^{4,5)}。しかし、患者の全身状態や再建臓器の状態によっては、一期的な咽頭、食道の再建が不可能なこともあり得る。今回われわれは、下咽頭頸部食道癌摘出後、再建のために吊り上げた胃管口側の血流状態が悪いために胃管上端を一時的に盲端にし、後日大胸筋皮弁による二次的な咽頭再建を行い良好な結果を得たので報告する。

II. 症 例

患 者：77歳，男性

主 訴：嚥下困難

家族歴，既往歴：特記事項なし

現病歴：1995年3月頃より嚥下困難が出現したため某耳鼻科を受診したが、異常を指摘されなかったため放置していた。しかし、同年12月になって嚥下痛も出現し、食事ほとんど入らなくなり、某耳鼻科を再度受診し下咽頭に腫瘍を認めたため、1996年1月10日当科を紹介受診した。

初診時所見：下咽頭後壁から左側壁にかけて表面平滑、黄白色の腫瘍を認めた(図1)。腫瘍の上部は喉頭蓋の先端の高さまで進展していた。さらに、下部進展度を確認するために、ファイバースコープおよび硬性直達鏡の挿入を試みたが、両側梨状陥凹部は腫瘍で充満していたため挿入不可能であり、観察できなかった。なお、両側声帯の動きは良好であった。また、左下内深頸リンパ節領域に33 mm×18 mmの可動性のあるリンパ節を1個触知していた。

下咽頭食道透視所見(図2)：両側梨状陥凹部は明瞭でなく、同部より下部へ造影剤はほとんど通過しなかった。わずかに通過した造影剤では、第2頸椎下縁の高さから第1胸椎上縁の高さまでの範囲に粘膜の不整像を認めた。透視上は、胸部食道への進展を思わせる所見は認められなかった。

MRI 所見(Gd-GTPA 像)：梨状陥凹レベルでは、梨状陥凹部に充満する腫瘍を認めた(図3a)。さらに、頸部食道レベルでも腫瘍を認め、左下内深頸リンパ節部にリンパ節腫大を認めた(図3b)。また、左傍気管リンパ節の腫大も認め

図1 初診時所見

図2 下咽頭食道透視像
C2下縁からTh1上縁まで粘膜不整像を認める(矢印)。

た。

治療、経過：下咽頭の腫瘍より生検を行った結果、中分化型の扁平上皮癌の診断が得られた。このため、下咽頭頸部食道癌の診断で、咽頭喉頭頸部食道全摘術、両側頸部郭清術、甲状腺全摘術、気管傍リンパ節郭清術、遊離空腸による咽頭再建術を予定した。しかし、検査上腫瘍の下方進展範囲が明らかでなく、食道抜去の必要性も考えられた。このため、胃管吊り上げと遊離空腸の併用による再建術も考慮しておいた。

入院時より経口摂取不能なため経静脈的栄養を開始し、栄養状態を改善させた後、1996年2月15日全身麻酔下に手術を施行した。手術は気管切開後、まず両側保存的頸部郭清術、甲状腺

図3 MRI 像

- a : 梨状陥凹レベル。梨状陥凹部に充満する腫瘍を認める (矢印)。
b : 頸部食道レベル。頸部食道に充満する腫瘍, 左下深頸リンパ節の腫大を認める (矢印)。

全摘術, 気管傍リンパ節郭清術を施行した。次に, 下咽頭頸部食道の腫瘍に対して, 舌骨上部より咽頭腔に入り, 上方から口蓋扁桃上極の高さで切除し, 下方へと喉頭と一塊として切除していった。

頸部食道下部で一度食道内腔を観察したところ, 同部より約 6 cm 下方へと腫瘍が浸潤していた。このため, 安全域を考慮の上, 食道抜去を選択した。食道抜去後, さらに大弯側形成胃管を作製し, 後縦隔経路で胃管を頸部へ挙上した。この時点で, 右胃大網動静脈および右胃動静脈の内径が細く, 胃管口側約 10 cm の色調が悪かった。このため, 遊離空腸を併用した一期的な再建を断念し, 左胃大網動脈と左頸横動脈, 左胃大網静脈と左外頸静脈をそれぞれ血管吻合し, 胃管上端を盲端にして椎前靱帯に固定した (図 4)。

また, 盲端部に 2 カ所血管用クリップを使用して印しを付け, 咽頭瘻および気管孔を作製し,

図4 胃管吊り上げ, 血管吻合後の模式図

図5 点線部に胃管の盲端部を埋没している。

胃管盲端部を皮下に埋没した (図 5)。最後に, 術後の栄養摂取のために, 空腸瘻を作製し tube を留置した。

術後の病理組織学的検査でも, やはり中分化型の扁平上皮癌の診断であり, 局所の安全域は十分であったが, 左下内深頸, 気管傍リンパ節で被膜外への浸潤を認めていた。そこで癌の根治性を高めるため, 再建の前に放射線治療を施行することにした。術後 18 日目の 1996 年 3 月 4 日より, ルビエールリンパ節部, 上縦隔, 左頸部に放射線治療を開始し, 同年 5 月 9 日に 54 GY 照射終了した。

その後, 頸部単純 X 線で血管用クリップの位置を確認の上 (図 6), 同年 5 月 16 日局所麻酔下

図6 術後の頸部単純X線
胃管盲端の上端に血管用クリップ像を2カ所認める
(矢印)。

図7 頸部に作製した胃管瘻

図8 大胸筋皮弁による再建

図9 術後(2ヵ月)の頸部

図10 術後(3ヵ月)の再建部の透視像

に胃管盲端を頸部に出す手術を施行した。手術は胃管盲端直上部を切開し、盲端部の内腔を露出、胃管の粘膜と皮膚とを縫合、術後狭窄しないように約28 mm×20 mmの胃管瘻を作製した(図7)。

胃管瘻の状態が安定して狭窄がないことを確認の上、1996年6月7日全身麻酔下で大胸筋皮弁による咽頭再建術を施行した。手術は右大胸筋皮弁を使用し、皮弁の皮膚側を咽頭前壁および側壁に、頸部の皮膚を咽頭後壁および側壁になるように作製した。最後に咽頭内に減圧チューブを留置後、皮弁の筋肉の上に網状分層植皮を行った(図8)。術後一時的に皮弁の上端が離開し、咽頭へ瘻孔ができたが自然閉鎖したため、術後21日目より経口摂取を開始した。

再建術後2ヵ月後の頸部の所見は図9のごと

くで、頸部の可動制限はなかった。また、再建術後3カ月後の再建部透視X線では狭窄部も認めず造影剤の流れも良好であった(図10)。現在、摘出手術から約8カ月、再建手術から約4カ月になるが、再発も認めず、普通食の経口摂取も可能である。

Ⅲ. 考 察

1. 下咽頭頸部食道癌の摘出、吊り上げ胃管の盲端作製について

頭頸部癌の中でも治療成績の悪い下咽頭頸部食道癌の治療法としては、遊離空腸による再建が一般化してきている¹⁻³⁾。当科でも1989年以来進行癌に対しては下咽頭喉頭頸部食道摘出を行った後、微小血管吻合を用いた遊離空腸移植を行っている⁶⁾。また、癌腫が頸部食道より下方へ広範囲に進展している時は、食道全摘も余儀なくされることもあり得る。この際は、吊り上げ胃管による再建⁷⁾、あるいは胃管単独で吻合の困難な時は吊り上げ胃管と遊離空腸の併用による再建^{4,5)}も必要になる。当科では、術前下咽頭癌全例に内視鏡下に食道および胃の精査を行い、下方進展度や重複癌の有無を調べることにしている。

しかし本症例のごとく、癌腫のため内視鏡が通過しない場合は食道病変の把握が不十分になり得る。実際、本症例では頸部食道下部まで癌腫が進展しており、田中ら⁸⁾が報告している安全域25 mm はとれずに食道抜去をした。また、胃管吊り上げをした時点で、胃管上端の血流状態が悪く supercharge をせざるを得なかった。この supercharge 法によって血管吻合部の血流が2倍に増加するとの報告⁹⁾があり、遊離空腸移植の併用も可能と考えたが、胃管と遊離空腸の吻合部縫合不全を生じる可能性も考え、一期的再建は断念したのである。

次に、吊り上げ胃管上端を盲端にした理由は、術後の食事の逆流を防ぐためである。術後放射線治療を優先する場合咽頭再建まで長期間を要する。もし、胃管瘻を最初から作製していれば、その間食物の逆流の可能性があり、気管孔への食物流入による肺炎を生じ得るからである。この誤嚥性肺炎は胃管からの胃酸により致死的となりうる。また、胃管瘻部の毎日の処置も増え、

患者自身の負担にもなり得ると考えられる。

さて、皮下に盲端部を埋没する上で重要なことは、術後この盲端部の位置を確認できるようにしておくことである。そのために、われわれは血管用クリップを使用し、これにより後日胃管瘻作製時の位置確認に役立った。また、術後の栄養摂取のためには空腸瘻を造設しておくことも重要と考えられた。

2. 胃管瘻の作製、咽頭再建について

われわれが渉猟し得た範囲では胃管を盲端にし、さらに盲端部を頸部に出して胃管瘻を作製し、その上で咽頭瘻と二期的につなぐような手術法は見当たらなかった。今野ら¹⁰⁾が報告している広背筋皮弁による下咽頭頸部食道再建術を応用し、胃管瘻を作製せず、一期的にD-P皮弁や大胸筋皮弁、広背筋皮弁等を管腔状にして胃管と端々吻合する方法もあり得る。しかし、この方法では頸部の皮膚をすべて再度剥離挙上することが必要になり、術後合併症の危険性が増える。また、皮弁を管腔状にすることによって皮弁の血流障害を起こしやすくなり、瘻孔発生および吻合部の狭窄の原因となる¹¹⁾。

一方、われわれの行った方法では第一段階として胃管瘻を作製するので、皮弁と胃管との直接的な吻合をしない。また、なるべく大きな瘻孔としておくことで、後の瘢痕性狭窄を最小限におさえることができる。二段階の大胸筋皮弁による再建時には、皮弁を再建部の前壁および側壁に平面的に用いることで、皮弁部分の血流障害を起こしにくくなる。これによって、創治癒はすみやかであり、術後再建部の狭窄の頻度も少なくなる。われわれの症例も術後再建部の狭窄もなく普通食摂取可能であり、われわれの方法は有用であったと考える。

もちろん一期的に咽頭、食道再建を施行するほうが経口摂取までの期日が早く、患者の負担が少ないことは否めない。さらに、胃管を盲端にしたがために、胃管瘻を作製する手術が一つ増え、そのことが患者の負担になることも事実である。しかし、前述したように最も安全かつ確実な方法で段階的に再建していくことで、良好な結果を得ることができ、結果的に患者のQOLを良好なものにすることができた。

IV. ま と め

1) 下咽頭頸部食道癌摘出後, 再建のために吊り上げた胃管上端の血流状態が悪く, 微小血管による supercharge 後, 胃管上端を一時的に盲端にして埋没した症例を報告した。

2) 盲端部は放射線治療後, 胃管瘻として頸部に作製した。

3) 咽頭再建には大胸筋皮弁を使用し, 術後の嚥下状態は良好であった。

4) このような段階的手術は, 特殊な条件の症例には有用な方法である。

文 献

- 1) 森 一功, 平野 実, 柏木彰一・他: 下咽頭癌に対する下咽頭喉頭頸部食道全摘と遊離空腸による再建. 耳鼻臨床, 補80: 31-37, 1995.
- 2) Coleman, J.J., Searles, J.M., Hester, T.R., et al.: Ten year experience with the free jejunal autograft. Am. J. Surg., 154: 394-398, 1987.
- 3) 天津睦郎, 田原真也: 頭頸部癌摘出後の再建. 耳鼻臨床, 86: 155-165, 1993.
- 4) 木村泰三, 吉田雅行, 桜町俊二・他: 胃管に遊

離空腸の間置を加えた後縦隔経路下咽頭食道再建術. 手術, 44: 1689-1691, 1990.

- 5) 細見慶和, 杉多雅美, 毛利光宏・他: 下咽頭頸部食道腫瘍摘出後の頸部食道再建に胃管吊り上げと遊離空腸の併用を行った3症例. 日気食会報, 45: 150-151, 1994.
- 6) 田中信三, 平野 実, 松岡秀隆・他: 遊離空腸による下咽頭・頸部食道の再建. 日耳鼻, 94: 192-197, 1991.
- 7) Yamagishi, M., Ikeda, N., Yonemoto, T., et al.: An isoperistaltic gastric tube—New method of esophageal replacement. Arch. Surg., 100: 689-692, 1970.
- 8) 田中信三, 平野 実, 松岡秀隆・他: 下咽頭癌の治療—20年間173例の検討—. 日気食会報, 43: 88-95, 1992.
- 9) 名川弘一, 瀬戸泰之, 富永 治・他: 食道癌手術再建時における supercharge 法. 日外会誌, 96: 78, 1995.
- 10) 今野昭義, 花沢 秀, 西平茂樹・他: 広背筋皮弁による下咽頭頸部食道再建術—とくに全線量照射後症例における再建術式について—. 日気食会報, 36, 186-188, 1985.
- 11) 田井良明: 有茎皮弁・筋皮弁による再建・頭頸部腫瘍の治療 (平野実編), pp.353-370, 医学教育出版社, 東京, 1987.