シンポジウムⅡ：気道再建法

7. 食道を切除した気管形成術の問題点

*池田高明

Symposium II : Reconstruction of the Trachea

7. Problems of Tracheal or Carinal Resection Combined with Subtotal Esophagectomy

Takaaki Ikeda, M.D.

Department of Surgery, Tokyo Metropolitan Komagome Hospital, Tokyo

In the case of tracheobronchoplasty combined with esophageal resection, healing of the tracheobronchial anastomosis may be compromised by interference with the blood supply to the anastomosis, as the tracheal lateral vessels are removed with the esophagus and the posterior membranous portion of the trachea is no longer supported by the esophagus. Covering of the anastomosis by the muscle flap is one of the methods for these disadvantages, but preservation of bronchial arteries and feeding vessels to the trachea is better. Indication for these procedures should be determined by precise judgement of the extent of malignancy.

Key words : carinal reconstruction, esophageal carcinoma, tracheoplasty

近年、気管・気管支外科の進歩は著しく気管気管支形成術は確立した術式となってきた。気管の50%前後の切除後、端々吻合で再建可能なことは諸家の一致した見解である。しかし食道を同時に切除した気管形成術の発表は少なく、その成績も満足できるものではない¹⁾²⁾。食道合併切除した場合の問題点としては、まず、気管吻合部の血行不全があげられる。気管の栄養動脈は Salassa³⁾ らによれば、下甲状腺動脈、鎖骨下動脈、上部肋間動脈、無名動脈、気管支動脈の枝より構成され、それが傍気管の膜様部側を走行しているという。食道を切除するときこの血管は損傷され易く、術後吻合部は循環不全になり、縫合不全の危険性が高くなる。次に、食道は気管の後方に位置し、気管形成術後は、吻合部中一番弱点である膜様部の縫合面を保護

していると考えられる。食道切除後は、吻合部後面は硬い胸椎となり、気管吻合に不利な状態となることも考えられる。藤田ら⁴⁾は有茎筋で吻合部を被覆して好結果を得たと報告しているが、今後解決さるべき問題である。最後に、食道と気管を同時に切除を要する悪性腫瘍は、解剖学的な腫瘍の進展範囲が広いことが多く、術前の予想以上の切除が必要となる。術前に内視鏡、CT scan、血管造影などの諸検査で、充分腫瘍の占居部位を把握して適応を決定することも重要な点と思える。著者は食道合併切除気管形成術を現在まで4例経験しているが、うち2例を報告する。

症例 1

発熱と嘔吐を主訴とした58歳の男性で、3カ月前より嚥下障害があり、他院で中部食道癌と診断され入院した。胸部X線写真で右上縦隔に

*東京都立駒込病院外科

Pt. S.N. Male 58. 1981. 5. 25.

Reconstruction of Carina after Resection of Esophagus
with Trachea. Carina and Right Upper lobe.

図 3

図 1 食道造影中気管，気管支造影剤の流入をみとめた。中部食道上部に陰影欠損がみられる。

図 2 症例 1 の切除標本。気管前面で開いてある。中央にみえるのは食道気管瘻口で，その上に右主気管支，下に左主気管支が開口している。

図 4 症例 2 の食道造影。中部食道が全周性に狭窄している。

図 5 症例 2 の気管支造影。分岐部から右主気管支の変形と狭窄がみられる。

突出した陰影があり，断層および CT scan で肺膿瘍の合併が疑われた。気管支鏡で右主気管支の狭窄，気管分岐部直上の膜瘍部に隆起した腫瘍がみられた。気管支鏡検査の翌日，食道透視を施行したところ，気管分岐部付近と食道との交通が発見された(図 1)。中心静脈栄養，抗生物質の投与にもかかわらず，連日高熱が持続し，10日後の気管支鏡所見では，左主気管支も狭窄しており，このままでは気道閉塞の恐れもある

Pt. Y.S Male 69. 1982. 6. 17

Reconstruction of Carina after Resection of the Esophagus with Carina, R-upper lobe and S₆ segment.

図 6

ので、昭和56年5月25日、食道気管支瘻発生2週後に右開胸で手術を施行した。腫瘍は奇静脈を巻き込み、右上葉に連続性に浸潤していた。右上葉とともに、気管下部の5軟骨輪、左主気管支の4軟骨輪を含め、右主気管支を上葉支口下部で切断して、胸部食道とともに切除した(図2)。再建は、気管・左主気管支端々吻合、右中幹左主気管支端側吻合でおこない、食道再建は後日にした(図3)。術後の胸部X線写真では対側肺は不透明化し、Fio₂ 0.8~1.0での補助呼吸を必要とし、呼吸不全状態は改善せず8日目に死亡した。本症例は、single tubeで麻酔したため、気管食道瘻より、術中对側肺に分泌物が吸引されたためにおこったARDSと考えられた。Wet caseの開胸術の場合はよく注意していたが、食道気管支瘻でもこのような吸引の恐れがあるので、double lumen tubeを使用するなどの麻酔の工夫が足らなかったことが痛恨される例であった。

症例 2

嚥下障害を主訴とした69歳の男性で、食道透視では中部食道に全周性の狭窄がみられた(図4)。気管支造影では右主気管支から右上葉支口にかけ変形と狭窄がみられ、気管支鏡で、分岐部より右主気管支膜様部に粗大顆粒状の粘膜の変化があり、これがB₆入口部まで連続していた

図 7 症例2の退院時の気管支造影である。右に中葉支と底区支が造影され、左に左主気管支が造影されている。

(図5)。同部の生検では扁平上皮癌と診断され、食道癌による気管・気管支浸潤と考えた。食道狭窄は放射線治療では改善されないと考え、高齢ではあるが手術を施行した。昭和57年6月17日、右開胸にて、食道とともに右上葉、右上幹、S₆、気管分岐部を切除し気道は気管と左主気管支を端々吻合、中葉・底圧支と左主気管支を端側吻合して再建し、食道は胃を用いて胸骨後で再建した(図6)。術中も食道癌と考えていたが、切除標本では食道粘膜は正常であり、病理診断は気管支原発の粘表皮癌であった。術後経過は良好で、2日目に麻酔tubeを抜去、この間O₂ tent内で管理、喀痰は殆ど自力で喀出し、気管支鏡による吸痰は2回のみであった。術後15日より経口摂取し、5週で退院した(図7)。

以上食道合併切除した気管形成術の失敗例と成功例を報告したが、腫瘍の進展が広範囲のため気管分岐部の再建術をおこなっている。この種の手術はいまだ未解決な問題点が残っており、慎重に手術適応をきめるべきと考える。

文 献

- 1) Thompson, D.T.: Lower tracheal and carinal resection associated with subtotal oesophagectomy for carcinoma of oesophagus involving trachea. Thorax., 28: 257-260, 1973.
- 2) Ikeda, T. et al.: Resection of the carina and oesophagus for malignant tumours of the

oesophagus or tracheobronchial tree. 39: 201-205, 1984.

3) Salassa, J.R. et al.: Gross and microscapical blood supply of the trachea. Ann. Thorac. Surg., 24: 100-107, 1977.

4) 藤田博正・他: 胸腔内気管手術に対する広背筋

有茎弁および筋皮弁の有用性に関する実験的研究, 日胸外会誌, 31(増): 1888, 1983.

(別刷請求: 〒113 東京都文京区本駒込3-18-22)
都立駒込病院外科
池田 高明)