気管孔再発癌に対する外科的治療

——上縦隔郭清と食道抜去併用——

*小池 聰之, *小川 晃弘, *宇野 欽哉
**多幾山 渉

Surgical Treatment for Stomal Recurrence of the Laryngeal Cancer : Application of the Mediastinal Dissection and Esophageal Stripping

Satoshi Koike, M.D., Teruhiro Ogawa, M.D.,
Kinya Uno, M.D. and Wataru Takiyama, M.D.

Shikoku Cancer Center Hospital, Matsuyama

Patients with laryngeal cancer generally visit a specialist in relatively early stage because of the hoarseness as a primary symptom. On the other hand, we see occasionally the patients in advanced stage who need to have an emergency tracheostomy on the first visit. A part of such patients should be treated by the mediastinal dissection in addition to the routine radical neck dissection.

We report here two cases with stomal recurrences and one case with skin defect and esophageal fistula formation due to the radiotherapy after the laryngectomy.

They were operated on by the mediastinal dissection and esophageal stripping. The esophagus was successfully reconstructed by using the stomach.

Key words : 気管孔再発癌, 縦隔郭清, 食道抜去

1. はじめに

癌の早期発見, 早期治療の啓蒙運動のため頭頸部領域においても早期癌の発見率が高まってきた。とりわけ, 喉頭癌はその主症状が嚥声であるため比較的早期に専門医を受診する。

しかし, 来院時, 緊急気管切開を必要とする進行癌症例にも遭遇することがある。

進行癌症例は, 通常頸部リンパ節転移を伴っており, 根治的頸部リンパ節郭清に加え, 縦隔郭清を必要とする症例もある。

今回, われわれは喉頭全摘後, 気管孔周囲に

再発した2症例と喉頭全摘後の追加照射により, 前頸部に皮膚欠損と食道瘻孔を生じた症例に対し, 上縦隔郭清と食道全抜去後, 胃管挙上にて食道を再建した。

症例の紹介と気管孔再発癌の発生因子に関して文献の考察を加えて報告する。

2. 症 例

症 例 1 : 66歳, 男性

現病歴 : 喉頭癌 (T3N0M0) supra glottic type, 扁平上皮癌, 呼吸困難で緊急気管切開を受けたのち, 術前30 Gy 照射後, 昭和58年12月19日単純喉頭全摘を受けた。術後4.5カ月で気管孔周囲に再発したため, リニアックを56 Gy 照射

*国立病院四国がんセンター耳鼻咽喉科

**同外科

するも腫瘍は全く縮小しないため手術目的にて紹介来院した。

局所所見：気管孔を取り囲むように拇指頭大の腫瘍3個と鶏卵大の腫瘍が存し、一部自潰して癌乳と壊死物質が気管孔に流入していた(写真1)。また、右下顎角にも拇指大のリンパ節転移を認めた。

食道透視を行うと、頸部食道は気管孔の部位で腫瘍のため左外方へ圧排され狭窄像を呈していた。しかし、バリウムの通過は良好で、粘膜面は正常であった。

以上の所見より、上縦隔郭清、前頸部皮膚切除を含め食道全抜去、胃管挙上による食道再建を予定とし昭和60年8月9日根治手術を行った。

皮切は写真1のごとく McFee の皮切に準じて気管孔周囲の皮膚切除、胸骨柄、右鎖骨1/3切除を行い右根治的頸部リンパ節郭清を行った。

上縦隔を郭清し、腫瘍を一塊とし、食道を非開胸下に全抜去し(写真2)、気管を腕頭動脈の下をくぐらせ、前胸壁皮膚へ縫合する mediastinal tracheostoma を作製した。

食道は胃管にて再建し、前頸部皮膚欠損部には右大胸筋筋皮弁(10×9 cm)を用いて修復した(写真3)。

摘出標本の病理組織所見は、腫瘍は気管孔を中心に皮下にびまん性浸潤し、内腔は癌潰瘍を形成していた。気管孔に相当する食道前壁には腫瘍の直接浸潤を粘膜下まで認めた。非角化型扁平上皮癌、 $INF\beta$, 1y+2, v+1 であった。

脈管侵襲が強いため、シスプラチンを中心とする多剤併用化学療法を1クール行い昭和61年10月10日退院した。退院4カ月後、左耳下腺部、右腋下部に転移性腫瘍が出現したため、放射線60 Gy 照射後、シスプラチンを中心とする多剤併用化学療法を2クール行うも腫瘍は縮小せず、昭和61年6月17日悪液質のため他施設で死亡した。

症 例 2 : 62歳, 男性

現病歴：喉頭癌(T3N0M0), subglottic type, 扁平上皮癌。呼吸困難で緊急気管切開を受けたのち、術前40 Gy 照射を行い、昭和59年7月3日甲状腺を含め喉頭全摘を受けた。

術後1年8カ月、右鎖骨上窩から気管孔右側

に6×6 cmの硬い腫瘍が出現したため、手術目的にて紹介来院した。

食道透視で頸部食道は再発腫瘍により左方に圧排され狭窄があったが、粘膜面は正常であった(写真4)。

本症例も症例1と同様の術式で昭和61年4月22日根治術を行った。

皮切はU字型皮切に胸骨上に縦切開を加え胸骨柄、右鎖骨1/2を切除した(写真5)。腫瘍は食道に浸潤していたため、非開胸下に食道全抜去し胃管挙上にて食道を再建した。気管は腕頭動脈の下方をくぐらせ、前胸壁皮膚へ縫合する mediastinal tracheostoma を作製した(写真6)。

脈管侵襲が強いため補助化学療法を行っているが、術後11カ月経過するも再発なく健在である(写真7)。摘出標本の病理組織所見は、非角化型扁平上皮癌、 $INF\beta$, 1y+2, v+1 であった。気管孔再発腫瘍に対応する食道には、癌が粘膜下まで直接浸潤していた。

症 例 3 : 80歳, 男性

現病歴：昭和42年3月喉頭癌(T3N0M0)にて喉頭全摘、術後コバルトによる放射線治療(照射線量不明)を受けた。放治後3年頃より前頸部皮膚、胸骨柄、胸鎖関節が壊死となり、昭和56年9月21日入院時には前頸部皮膚欠損(35×55 mm)と食道壁にも1×1 mmの小さな瘻孔を形成していた。皮膚欠損部周囲の皮膚は幅5 cmにわたり色素沈着や瘢痕性拘縮を呈していた。

患者は自宅において自分自身で食道瘻孔を大綿球で圧迫して食事を摂取していたが次第に瘻孔が拡大し、唾液、食事が気管孔へ流入し嚥下性肺炎、気管孔よりの出血も生じたため、2年5カ月の自宅療養後昭和61年5月21日緊急入院した。

局所所見：前頸部皮膚の欠損部は60×70 mmに拡大していたが、創は上皮化していた。胸骨柄も腐骨となり、露出している気管軟骨は上皮化していた(写真8)。食道瘻孔は10×5 mmとなり、唾液流出が著しかった。両側総頸動脈は皮膚欠損部に露出していたが線維性に上皮化していた。血管造影を行うと、皮膚欠損部の総頸動脈は狭窄を生じ通常の1/3になっていた。

写真1 気管口を取り囲む腫瘍と皮膚切開線

写真3 前頸部皮膚欠損を大胸筋皮弁で修復

写真2 上縦隔を郭清し、腫瘍を挙上(矢印は腕頭動脈)

写真4 食道は腫瘍により左方へ圧迫され狭窄を呈す

写真5 点線の部:再発腫瘍
矢印:頸動脈。

写真6 気管を腕頭動脈下方へinterpositionしmediastinal stomaを作製(矢印は胃管)

写真7 術後7ヵ月, 再発なく健在

写真8 前頸部は皮膚欠損(60×70 mm)あり
矢印は食道瘻孔(10×5 mm)。

た。内科的な全身検索においても、老人性変化のみで performance status は1であったため、根治術を行った。写真9のように皮膚欠損部より上下、左右に30 mm 離して健状部皮膚に皮切をおき、両胸鎖関節切除、胸骨縦切開を併用した。食道全抜去後、胃管にて食道を再建し前頸部皮膚欠損を大胸筋皮弁で修復した(写真10)。

術中、血圧の変動、血液ガスも著変なく手術を終了したが、術翌日の覚醒が不良のためCT検査を行ったところ、多発性の脳梗塞が生じていた。以後、集中治療を行うも術後12病日で死亡した。

3. 考 按

喉頭癌は頭頸部腫瘍の中では、根治性の高い疾患である。しかし、喉摘後の気管孔再発癌に対し化学療法や放射線療法のみでは、一時的な治療効果は得られても、これのみで完治するとは到底考えられないため拡大手術が必要となってくる。

気管孔再発癌の発生頻度について、Keim¹⁾らは喉摘116例中17例(14.6%)、Modlin and Ogura²⁾は243例中12例(5%)、Myers and Ogura³⁾は452例中33例(7.2%)、Bonneau⁴⁾は92例中11例(12%)と、その発生率には報告者により差がある。

その原因として腫瘍の部位、大きさ、頸部リンパ節転移の有無、緊急気管切開などいろいろの原因が報告されている。

腫瘍の部位および大きさについて Bonneau⁴⁾の報告した気管孔再発癌11例中、下咽頭に

写真9 皮膚欠損部より上下、左右30 mm の皮膚を合併切除

写真10 前頸部皮膚欠損を大胸筋皮弁で修復

原発巣を有する1例を除く10例を部位別に検討すると、声門上癌では3/51(5.8%)、声門下腔進展癌では7/19(36.8%)と多発している。Myers and Ogura³⁾の報告では、気管孔再発癌33例中口腔、下咽頭に原発巣を有する7例を除外すると、喉頭癌の気管孔再発癌は26例となる。その内訳は声門下腔進展例では15例、進展していない症例では11例であり、その気管孔再発癌の発生頻度到大差はない。

しかし、声門下腔進展例で腫瘍の占居部位が transglottic type であるものは、そうでない症

例の2倍の発生率を示している。Modlin and Ogura²⁾の報告でも下咽頭原発癌を除外して検討すると声門下腔進展癌症例は、進展のない症例の3倍の気管孔再発癌をみている。

腫瘍との大きさに関しては²⁾、実測できないが腫瘍の最大長2 cm以上で、かつ、trans-glottic type の声門下腔進展症例に多く見られた。

緊急気管切開と気管再発癌とは関係があると報告している論文と無関係と述べている論文がある。

Keim ら¹⁾の報告によると、緊急気管切開した22例中9例(40.9%)に気管孔再発癌をみるが、喉摘時気管切開した症例や気管内挿管で手術した症例ではそれぞれ4/29(13.9%)、4/65(6.1%)とその発生率は低い。

また、Loewy and Laker⁵⁾は緊急気管切開症例は2/11(18.3%)に気管孔再発癌をみるが、喉摘時の気管切開症例では2/78(2.6%)となり、気管内挿管では355例中まったく再発癌を見なかったと報告している。

この事実より、緊急気管切開が気管孔再発癌の原因と考えて、Hoover and King⁶⁾、Baluyot⁷⁾は、緊急気管切開を要する症例に対しては緊急喉頭全摘を行うほうが気管孔再発癌を減少させるために有効と報告している。

一方、Modlin and Ogura²⁾は、気管孔再発癌症例を分析して緊急気管切開と気管孔再発癌の発生頻度は相関ないと言っている。

われわれの症例は2例とも術前緊急気管切開が行われており、気管孔再発癌と密に関係があるように見えるが、第1症例はsupraglottic type であり、その原因は傍気管リンパ節郭清が不完全のためと考える。第2症例は声門下腔進展癌のため、甲状腺全摘、傍気管リンパ節を郭清した。しかし、術後1年8カ月で気管孔再発癌を生じた。再発の原因は明白ではないが、手術材料より臨床病理学的に検討すると脈管侵襲が強いと考える。

気管孔再発癌に対する手術療法は、その浸潤範囲を食道XP、血管造影、CTなどでの的確に診断することに始まる。

手術に際し大多数の症例で、食道粘膜は正常でも筋層に浸潤しているので食道全抜去、胃管

による食道再建が必要となるため外科とのチーム医療が重要と考える。

また、大きな手術を行うのであるから、その根治切除が可能か否かの判断が特に大切である。

村上⁸⁾⁹⁾によると、腫瘍が縦隔内へ深く進展しているもの、肺門リンパ節への転移を認めるもの、脊椎前軟組織への浸潤あるものなどは根治不可能と述べている。

われわれの第1症例、第2症例はCT検査で頸動脈が腫瘍により取り囲まれていたが、頸動脈を外膜より剝離することができ、根治術可能であった。第3症例はCT検査で上縦隔の瘢痕と大血管との関係が明白には判明しなかったが、喉摘術19年経ており、また、放射線過量照射が原因で組織壊死を生じていたので、上縦隔は郭清せず食道再建に的をしぼって手術を行った。

手術時、胸骨柄、鎖骨の部分切除を併用すると、上縦隔郭清により生ずる死腔を小さくするのみならず、再発腫瘍と大血管群との関係を明視下におくことができ、より安全に手術が行える。また、皮膚を合併切除した症例では、筋皮弁を利用することによりその欠損修復のみならず死腔の充填や大血管群に対する保護の上からも重要である。

気管孔再発癌は手術しても縦隔内の再発、遠隔転移を生じて予後不良な疾患である。

その予防のため、最初の喉摘時、外喉頭筋をその付着部で切断し、傍気管リンパ節郭清を十分行うことが気管孔再発癌に対する最大の予防策と考える。

4. 結 論

1) 喉摘後、気管孔に再発した2症例と過量照射により前頸部皮膚欠損を生じた症例に対し、上縦隔郭清、mediastinal tracheostoma 作製後、胃管挙上にて食道を再建した。

2) 気管孔再発癌は声門下腔進展症例に多発するため、傍気管リンパ節郭清を十分に行い気管切開は緊急気管切開の時も下気管切開を行うことが重要である。

3) 縦隔郭清後の死腔の充填と大血管群を保護するために筋皮弁を用いるのは重要である。

本論文の要旨は第38回日本気管食道科学会総会において発表した。

文 献

- 1) Keim, W.F. et al.: Study of post laryngectomy stomal recurrence. Arch. Otolaryngol., 81: 183-186, 1965.
- 2) Modlin, B. and Ogura, J.: Post-laryngectomy tracheal stomal recurrences. Laryngoscope, 79: 239-250, 1969.
- 3) Myers, E.M. and Ogura, J.H.: Stomal recurrences: A clinicopathological analysis and protocol for future management. Laryngoscope, 89: 1121-1128, 1979.
- 4) Bonneau, R.A. and Lehman, R.H.: Stomal recurrence following laryngectomy. Arch. Otolaryngol., 101: 408-412, 1975.
- 5) Loewy, A. and Laker, H.I.: Tracheal stoma problems. Arch. Otolaryngol., 87: 477-483, 1968.
- 6) Hoover, W.B. and King, B.D.: Emergency laryngectomy. Arch. Otolaryngol., 59: 431-433, 1954.
- 7) Baluyot, S.T. et al.: Emergency laryngectomy. Arch. Otolaryngol., 94: 414-417, 1971.
- 8) 村上泰・他: 喉頭癌術再発に対する手術治療とその限界, 日耳鼻, 81: 195-203, 1978.
- 9) 村上泰・他: 前縦隔を経由する永久気管瘻造設手術, 日気食会報, 28: 300-305, 1977.

(別刷請求: 〒790 愛媛県松山市堀之内13)
四国がんセンター耳鼻咽喉科
小池 聰之

(投稿受付 1986年11月10日)