

CASE REPORT

## V-V ECMO を使用し気管切除を行った気管原発 salivary gland-type 腺癌の 1 切除例

吾妻寛之<sup>1</sup>・吉岡 洋<sup>1</sup>・加藤久明<sup>2</sup>・  
小笠原智彦<sup>2</sup>・都築豊徳<sup>3</sup>・平松義規<sup>4</sup>

### A Case of Tracheal Salivary Gland-type Adenocarcinoma Successfully Resected Under Extracorporeal Membrane Oxygenation

Hiroyuki Agatsuma<sup>1</sup>; Hiromu Yoshioka<sup>1</sup>; Hisaaki Kato<sup>2</sup>;  
Tomohiko Ogasawara<sup>2</sup>; Toyonori Tsuzuki<sup>3</sup>; Yoshinori Hiramatsu<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Department of Thoracic Surgery, <sup>2</sup>Department of Respiratory Medicine, <sup>3</sup>Department of Pathology, Nagoya Daini Red Cross Hospital, Japan; <sup>4</sup>Department of Thoracic Surgery, Toyota Kosei Hospital, Japan.

**ABSTRACT** — **Background.** Tracheal salivary gland-type adenocarcinoma is quite rare. We report the case of a patient who was successfully treated by surgery with extracorporeal membrane oxygenation (ECMO). **Case.** A 48-year-old woman with a 2-year history of hemoptysis was referred to our hospital. Bronchoscopic examination revealed a polypoid tumor occupying 2/3 of the tracheal lumen in the mid-trachea. The lesion was histologically identified as salivary gland-type adenocarcinoma. We performed complete resection of the tumor by tracheal wedge resection under veno-venous ECMO. We discuss the benefits of ECMO between the right atrial appendage and pulmonary artery for such operations.

(JLCC. 2011;51:270-273)

**KEY WORDS** — Tracheal tumor, Salivary gland-type tumor, Adenocarcinoma, ECMO

Received January 6, 2011; accepted June 9, 2011.

**要旨** — **背景.** 気管癌は稀な疾患であり、腺癌はほとんど報告例がない。今回我々は咳とともに腫瘍細胞を喀出し診断された気管原発腺癌の 1 切除例を経験したため、手術手技に関する考察も含め報告する。**症例.** 48 歳女性、咳とともに米粒大の結節を喀出し近医受診。声帯ポリープとして 2 年間経過観察されたが改善せず、喀出片の組織診で腺癌と診断され当院を紹介受診。胸部 CT で気管前壁から隆起する有茎腫瘍を認めた。気管支鏡で気管の 2/3 を閉塞する腫瘍を認め、生検で malignant sali-

vary gland-type 腺癌と診断された。手術は術野挿管を行わず、veno-venous extracorporeal membrane oxygenation (V-V ECMO) 下に気管切除再建術を施行した。術後 3 年間再発を認めていない。**結論.** 稀な気管原発 salivary gland-type 腺癌に対し術野挿管をせずに V-V ECMO 下に気管切除再建術を行った 1 症例を経験した。**索引用語** — 気管腫瘍、唾液腺様腫瘍、腺癌、膜型人工肺

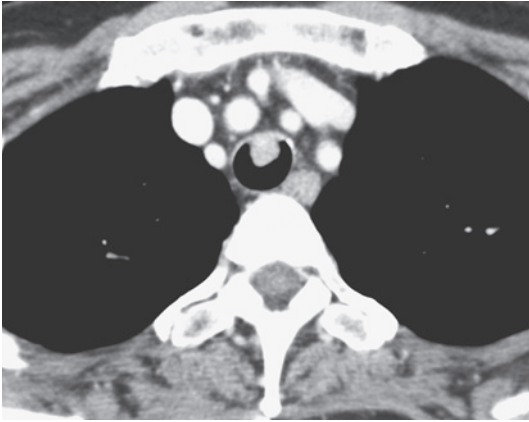
### はじめに

気管癌は比較的稀な腫瘍であり、中でも salivary gland-type 腺癌は報告が少ない。今回我々は、咳とともに

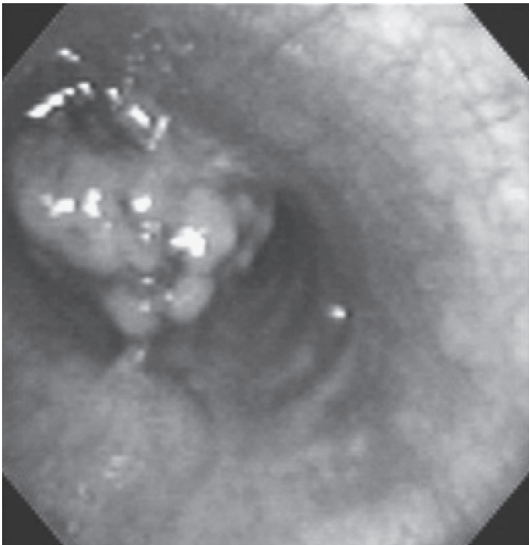
腫瘍片を喀出し診断された気管癌の 1 切除例を経験した。本症例では手術に体外式膜型人工肺 (ECMO) を使用しスムーズに行うことができたため、手術手技の考察も加え報告する。

名古屋第二赤十字病院<sup>1</sup>呼吸器外科、<sup>2</sup>呼吸器科、<sup>3</sup>病理診断科；  
<sup>4</sup>豊田厚生病院呼吸器外科。

受付日：2011 年 1 月 6 日、採択日：2011 年 6 月 9 日。



**Figure 1.** Chest CT scan shows a polypoid tumor (8×7 mm) on the anterior wall of the trachea.



**Figure 2.** Bronchoscopic examination revealed a tumor on the anterior wall of the trachea, located 7 cm from the vocal cords.

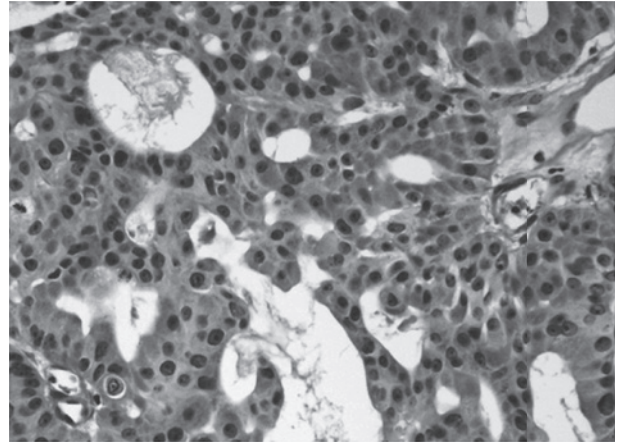
## 症 例

48歳，女性．咳とともに米粒大の結節を喀出し，数日間血痰が続いた．その1ヶ月後にも同様の症状が出現し，近医耳鼻咽喉科を受診した．声帯ポリープとして経過観察され2年間経過した．手術5ヶ月前に血痰が増悪し，喀出した組織片の組織診で腺癌と診断され，当院を紹介受診となった．

既往歴：甲状腺機能亢進症で左葉下極切除．喫煙歴なし．

入院時現症：身長156 cm，体重48 kg．SpO<sub>2</sub> 98%，聴診で肺雑音，喘鳴なし．表在リンパ節の腫脹なし．

入院時検査所見：血算，生化学に異常所見なく，腫瘍



**Figure 3.** Microscopic findings show papillary proliferation of the tumor cells without a mucoid component. Salivary gland-type adenocarcinoma was diagnosed.

マーカーも正常範囲内であった．

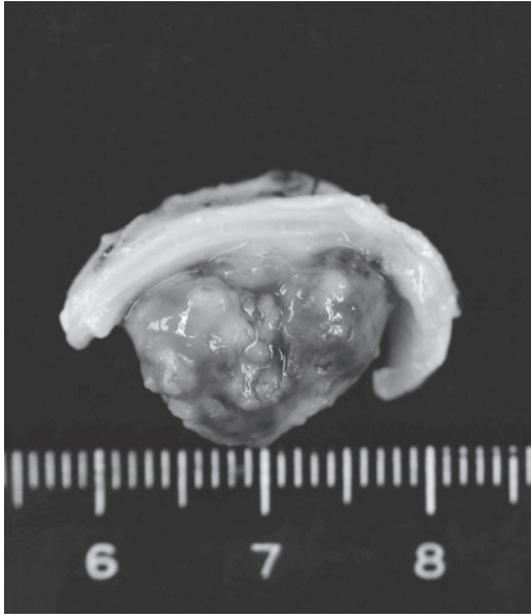
画像所見：胸部X線写真では異常所見を認めなかった．胸部CT (Figure 1) では，気管分岐部より4 cm口側の前壁から内腔に突出する約1 cm大の境界明瞭な有茎性腫瘍を認めた．壁外浸潤やリンパ節腫大はなく，食道，喉頭，肺，残存甲状腺にも異常所見を認めなかった．

気管支鏡所見：表面不整で有茎性の腫瘍で，気管の2/3を閉塞し気管支鏡の通過は不可能であった (Figure 2)．

病理組織学所見：腫瘍の表層ではびらん面を認め，一部は腫瘍細胞が胞巣を形成し間質に浸潤していた．円柱状の腫瘍細胞が乳頭状に増殖し，核の大小不同や核分裂像が散見され，malignant salivary gland-type 腺癌，低～中悪性度と診断された (Figure 3)．

全身検索を行い気管外浸潤や転移は認めず，腫瘍切除の方針となった．腫瘍が大きく気管支鏡が通過できなかったこと，崩壊した腫瘍片で気道閉塞を起こす危険があったことから，気管支鏡下切除ではなく気管管状切除の予定となった．

手術所見：麻酔導入はラリンジアルマスクを使用し全身麻酔を行った．胸骨正中切開を行い心嚢を切開して心臓を露出し，右心耳に脱血管，総肺動脈に送血管を留置してV-V ECMOによる換気を開始した．ラリンジアルマスクでの換気を中止後も血中酸素濃度が安定していることを確認し，ラリンジアルマスクをスパイラルチューブに交換した．術中気管支鏡では，声帯から7 cmの気管前壁1/4を基部とし内腔の3/4を閉塞するカリフラワー状の腫瘍を認めた．膜様部の気管粘膜は正常であったため，管状切除から膜様部を温存した楔状切除に変更した．



**Figure 4.** Macroscopic findings of the resected trachea. Three cartilaginous rings were resected together with the tumor, and the surgical margin was negative for tumor cells.

気管支鏡下に口側の切除範囲を決定して気管を横切開し、直視下に腫瘍を確認しながら膜様部を残して気管3軟骨輪を楔状切除し、腫瘍を摘出した (Figure 4)。迅速診断で切除断端陰性を確認後、気管断端を3-0モノフィラメント非吸収糸の結節縫合で吻合したが、気管の授動を広範囲に行ったため気管の屈曲は強くなかった。スパイラルチューブを吻合部末梢に進め、人工呼吸器による換気を開始し、ECMOから離脱し手術を終了した。ECMO使用は145分間であった。気管切除中はECMOのみでガス交換を行い流量3~3.7lでSpO<sub>2</sub>100%を維持することができ、気管吻合後のECMOの離脱もスムーズであった。

術前組織診で低~中悪性度であったため、リンパ節郭清は行わなかった。

術後経過：術後合併症もなく第8病日に退院となった。術後1週目、2ヶ月目に気管支鏡を施行し吻合部の狭窄は認めなかった。術後3年間で再発なく、外来経過観察中である。

## 考 察

気管原発の悪性腫瘍は稀であり全悪性腫瘍の0.04%、気道悪性腫瘍の0.2%以下と報告されている。<sup>1,2</sup> 組織型は、粘膜上皮由来の扁平上皮癌と粘膜下の気管腺から発生するsalivary gland-type cancerがある。salivary-gland type cancerは腺様嚢胞癌、類表皮嚢胞癌、腺癌などが含

まれ、太田らのまとめ<sup>1</sup>では、本邦での頻度は扁平上皮癌45%、腺様嚢胞癌41%の2種類が80%以上を占めている。腺癌は3.5%と非常に少ない。呼吸器系の腫瘍の中では、salivary gland-type tumorの70%が気管や主気管支に発生しslow-growingな腫瘍と考えられている。非小細胞肺癌と比べ発見時の年齢が若く、5年生存率も良好である。<sup>3</sup>

治療は可能な限り外科的切除が望まれるが、切除不可能な場合には、放射線治療、レーザー治療、ステント留置などの保存的治療となる。完全切除例およびアジュバント放射線療法が施行された場合は5年生存率79%<sup>2</sup>という報告もあり、根治療法が行われた場合は比較的予後が良い。また完全切除の有無により生存率に有意差を認めており、<sup>3,4</sup> 根治切除術が最も有効であると考えられた。気管癌における腺癌は頻度が少なく治療法や予後に関する報告がないため、腺様嚢胞癌などに準じた治療が必要と考えられた。本症例は術前診断で悪性度が低く完全切除できたためアジュバント療法は行っていないが、術後3年間再発を認めていない。

気管腫瘍をpercutaneous cardiopulmonary support (PCPS)やECMO補助下に切除した報告は散見され、<sup>5,6</sup> 気道閉塞や無換気時間が長くなる症例では有用とされている。報告の多くが大腿動静脈を利用したPCPSやV-V ECMOであったが我々は右心耳脱血、肺動脈送血で行った。この方法の利点は1)送脱血不良が起きにくい、2)肺動脈送血のため、PCPSに比べ脳などに酸素化された血液が送れる、3)送血が順行性のため血栓などのリスクもPCPSより低くACTも低値でコントロールできるの3点である。また、手術手技の面でも、術野挿管チューブで術野が妨げられることなく気管吻合をスムーズに行うことができた。

本症例では腫瘍から気管分岐部まで距離があり、術野挿管や細めの気管チューブを用いて腫瘍切除後に末梢気管にチューブを進めることでも手術が可能であったと考えられる。しかし、腫瘍が崩壊し気道が閉塞する可能性があり、換気のバックアップとしてV-V ECMOの導入が必要であったため、V-V ECMO単独での換気で気管切除術を試み良好な結果を得た。

吻合部に気管チューブのない状態で気管縫合が行えるため、ECMO操作に熟練した術者がいる場合には本法は気管切除吻合術時にも有用な手段となり得ると考えられた。

## 結 語

比較的稀な疾患である気管原発腺癌の1切除例を経験した。V-V ECMOを使用することで術野挿管を行わずに手術が施行できた。

本論文内容に関連する著者の利益相反：なし

**REFERENCES**

1. 太田 亮, 野中 聡, 国部 勇, 今田正信, 原測保明. 原発性気管癌例. 耳鼻臨床. 2003;96:261-265.
2. 石丸早苗, 片山 均, 濱田泰伸, 横山彰仁, 門脇 徹, 伊東亮治, 他. 気管原発腺癌の1例. 日呼吸会誌. 2004;42:966-969.
3. Molina JR, Aubry MC, Lewis JE, Wampfler JA, Williams BA, Midhun DE, et al. Primary salivary gland-type lung cancer: spectrum of clinical presentation, histopathologic and prognostic factors. *Cancer*. 2007;110:2253-2259.
4. Hazama K, Miyoshi S, Akashi A, Yasumitsu T, Maeda H, Nakamura K, et al. Clinicopathological investigation of 20 cases of primary tracheal cancer. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2003;23:1-5.
5. 山岡憲夫, 内山貴亮, 中村昭博, 森永真史, 田川 努, 山本 聡, 他. 高度の気管狭窄症例に対する緊急的 V-V ECMO 下の手術治療経験. 日呼外会誌. 1998;12:549-556.
6. 長井信二郎, 今西直子, 大角明宏, 岡田圭司, 宮本好博. PCPS を併用し気管支鏡下切除を行った気管原発神経鞘腫の1例. 気管支学. 2002;24:452-456.