

## 症例報告

### 食道癌術後早期に気管胃管瘻を合併した1例

武知克弥<sup>1)</sup>, 沖津宏<sup>1)</sup>, 蔵本俊輔<sup>1)</sup>, 松本大資<sup>1)</sup>, 古川尊子<sup>1)</sup>,  
松岡裕<sup>1)</sup>, 木原歩美<sup>1)</sup>, 富林敦司<sup>1)</sup>, 湯浅康弘<sup>1)</sup>, 石倉久嗣<sup>1)</sup>,  
木村秀<sup>1)</sup>, 阪田章聖<sup>1)</sup>, 沖津奈都<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>徳島赤十字病院消化器外科, <sup>2)</sup>田岡病院外科

(平成24年2月29日受付) (平成24年4月4日受理)

症例は40歳代男性。20歳代のときにネフローゼ症候群の既往あり、ステロイド大量療法を行われていたが、自己中断していた。検診にて食道腫瘍を疑われ、当院に紹介された。術前診断は食道胃接合部癌 (cT2N0M0stage II) であった。腹臥位にて胸腔鏡下食道亜全摘 (D2郭清)、腹腔鏡下胃管作成を行い、後縦隔経路で胃管を頸部に誘導し一層手縫い吻合で再建した。術後経過は良好で、第7病日の食道透視でも異常は認めなかったが、第8病日より呼吸困難感が出現した。CT検査と気管支鏡を行ったところ気管胃管瘻を認めた。瘻孔に縫合糸を認め、原因としては縫合不全が考えられた。全身状態は安定していたため、経鼻胃管によるドレナージを開始するも、第16病日にはネフローゼ症候群が再燃した。瘻孔は閉鎖せず、保存的療法のみでは閉鎖困難と判断し、第56病日に食道ステント留置を行った。以後経口摂取可能となり、第85病日に退院となった。外来にて経過観察中である。

食道癌手術は外科手術の中でも合併症の多い術式である。その致死的合併症の一つに気管胃管瘻があり、0.3%の頻度で発生すると報告されている<sup>1)</sup>。発生の原因としては、消化性潰瘍形成・縫合不全・気管支虚血・放射線治療などが報告されているが、治療に難渋することが多い<sup>2)</sup>。今回、食道癌術後早期に気管胃管瘻を合併した症例を経験したので報告する。

### 症 例

患者：45歳，男性

主訴：嚥下困難

既往歴：22歳時にネフローゼ症候群，25歳時に胃潰瘍にて薬物療法，40歳時にS状結腸 Carcinoma in adenomaにて内視鏡治療

家族歴：特記すべき事項なし

現病歴：検診で食道の隆起性病変を指摘。精査の結果、食道胃接合部癌 (cT2N0M0stage II EG) と診断。手術目的で当科紹介となった。

入院時現症：意識清明，身長177cm，体重90kg，BMI 28.7，体温36.7℃，血圧93/53，呼吸回数12/分，SpO<sub>2</sub> 98%，脈拍80/分・整。

嗜好歴：飲酒：なし，喫煙：なし。

血液検査所見：血液検査ではCEA高値 (25.0ng/ml)，軽度肝機能障害，高コレステロール血症を認めた以外は特記すべき事項なし。

上部内視鏡検査所見：切歯より34cmの腹部食道に右壁を中心に巨大な隆起性病変を認めた。表面には粘液が大量に付着していた。NBI拡大では細かな不整や絨毛構造を呈する部分もあれば、腫大した丸みのある絨毛構造で非腫瘍のような所見をとる部分もあり、境界明瞭な不正な発赤調隆起性を伴う、1型進行癌が考えられた (図1, 2)。

胸部CT検査所見：上部内視鏡所見と同様に造影効果を伴う隆起様壁肥厚を認めた。遠隔転移・リンパ節転移は認めなかった (図3)。



図1：切歯より34cmの腹部食道に右壁を中心に巨大な隆起性病変を認めた。

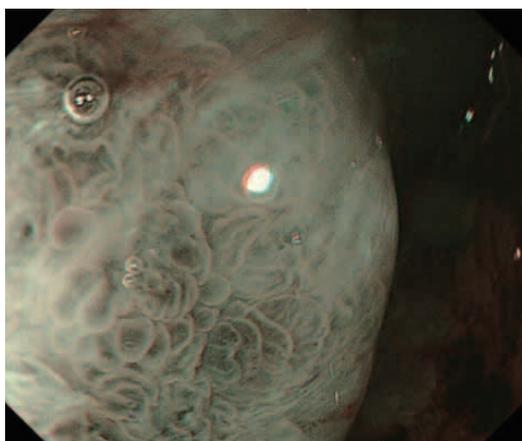


図2：NBI拡大では細かな不整や絨毛構造を呈する部分もあれば、腫大した丸みのある絨毛構造で非腫瘍のような所見をとる部分もあった。

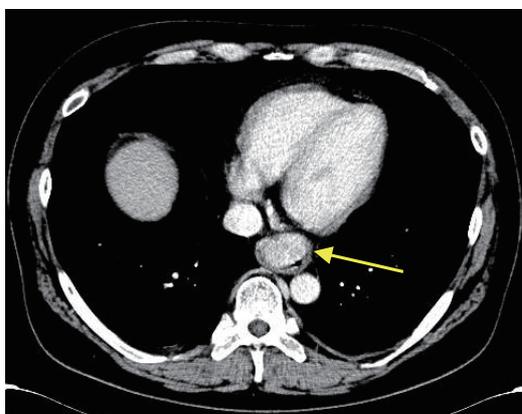


図3：上部内視鏡所見と同様に造影効果を伴う隆起様壁厚を認めた。明らかな遠隔転移・リンパ節転移は認めなかった。

入院後経過：腹臥位胸腔鏡下に食道亜全摘術を行い、縦隔リンパ節郭清を行った。体位変換の後、腹腔鏡下胃管作成を施行し、後縦隔経路で胃管を頸部に誘導し、全層一層吻合（Gambie法）で再建した。病理組織学的結果、バレット上皮を背景としない、食道胃接合部腺癌 stage II と診断した。術後早期の状態は良好であり、第7病日の食道透視でも明らかな異常は認めず胃管を抜去した。しかし、その翌日より呼吸困難感が出現し、胃液様の喀痰も認めため、CT検査を施行した。CTでは後縦隔経路にて誘導された胃管の上端と気管膜様部に交通を認め、気管胃管瘻が疑われた。気管支鏡を施行したところ、気管膜様部に8mm大の瘻孔を確認でき、CT検査に矛盾しない所見であった（図4、5）。全身状態は安定していたため、まずは胃管内間欠ドレナージにて治療を開始したところ症状は軽快した。ところが、第16

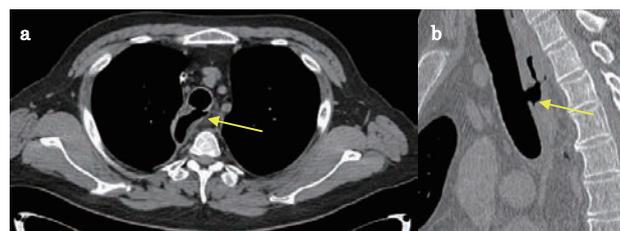


図4：第8病日のCT検査にて気管胃管瘻（矢印）を認めた。a：水平断，b：矢状断

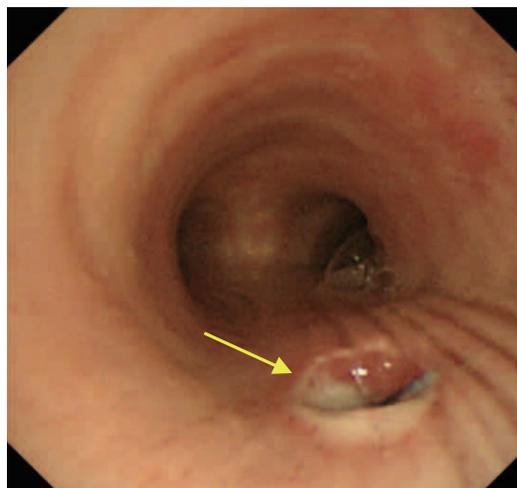


図5：気管支鏡検査でも8mm大の瘻孔（矢印）を気管膜様部に認めた。

病日には1日尿蛋白量の増加や全身浮腫を認め、ネフローゼ症候群の再燃と考えられた。ステロイド投与により瘻孔閉鎖に影響することを懸念し、アルブミン（以下、Alb）補充しつつ保存的治療を継続した。第35病日のCTでは瘻孔は確認できず。気管支鏡も施行、不良肉芽の増生を認めたが胃管との交通ははっきりしなかった（図6，7）。しかし、第49病日での食道透視では気管支への造影剤の流入を認め、瘻孔の完全な閉鎖には至らなかった（図8）。引き続き保存的加療を継続したが、Alb低下傾向みられ（表1）、保存的治療のみでは閉鎖困難と判断し、第56病日に吻合部を10-12mm径のバルーン

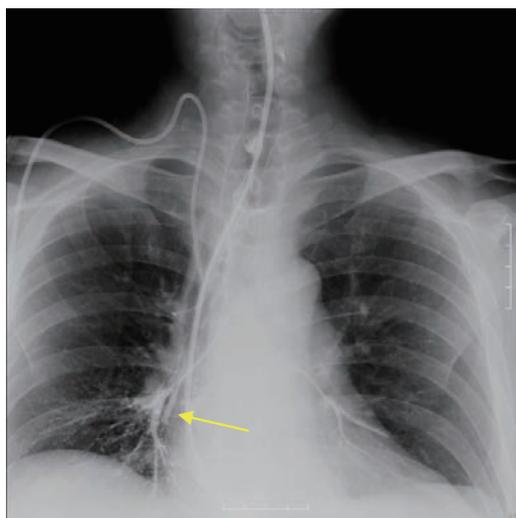


図8：第49病日の食道造影。気管支への造影剤流入認めた。

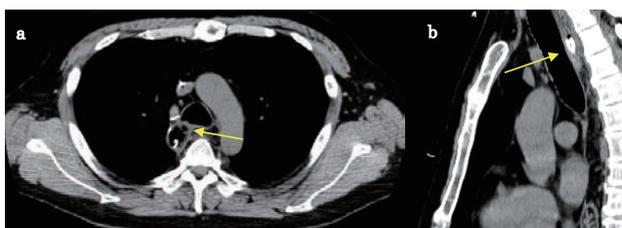


図6：第35病日のCT検査では瘻孔は確認できなかった。a：水平断，b：矢状断

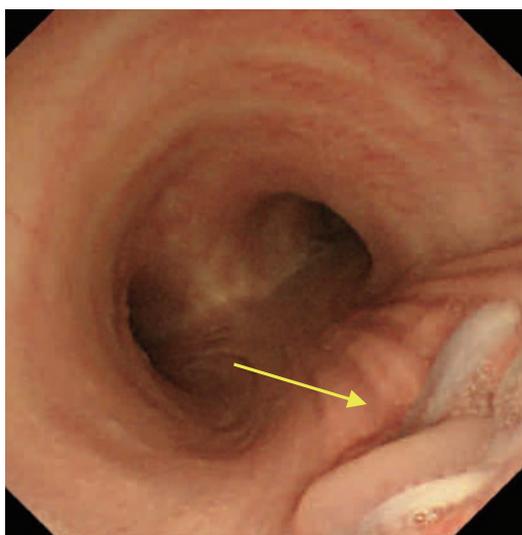
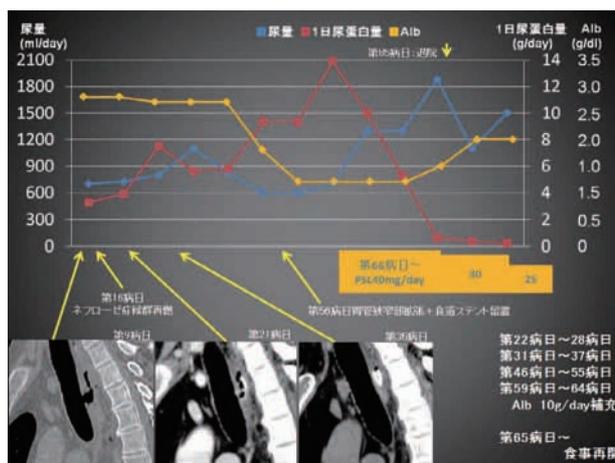


図7：不良肉芽の増生（矢印）を認めたが胃管との交通ははっきりしなかった。

表1：入院後から退院までの経過図。ステント留置後は良好な経過であった。



3 atm で3分間拡張した後に、食道ステント（PIOLAX Flexella-J Esophageal Stent フルカバー，全長110mm，ステント中心径18mm，前後のフレア径23mm）を留置した（図9，10）。第65病日の食道透視で気道への造影剤の流入を認めず，経口摂取再開以後は良好な経過をたどったため，第85病日に退院した。現在は外来にてフォローアップ中である。

外来経過：退院4ヵ月後に胃管内へのステント脱落を認め，ステント抜去および再留置を要した。定期観察にてCT・腫瘍マーカーを含め異常所見は認めていない。

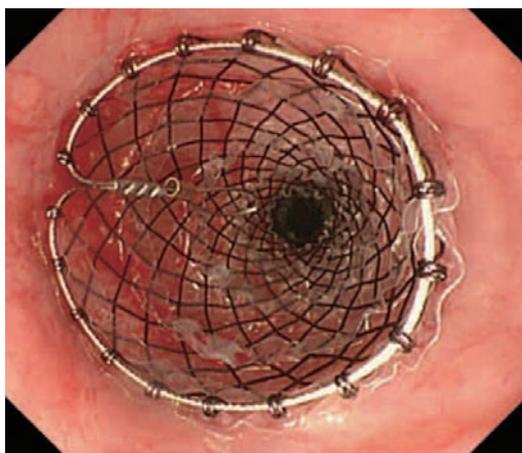


図9：食道ステント留置後の内視鏡画像。

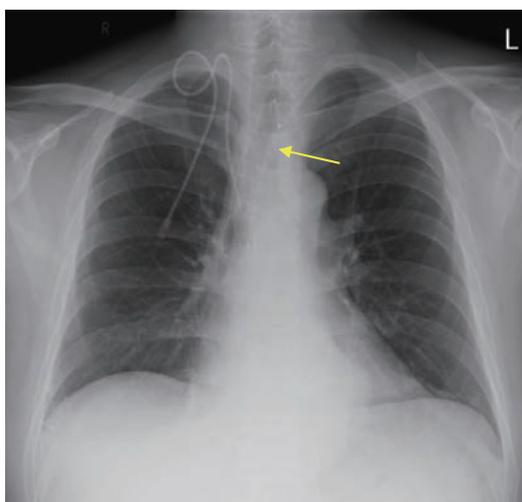


図10：食道ステント留置後の胸部単純写真。ステントの位置は適正であることが確認できた。

## 考 察

気管胃管瘻の発症原因は発症時期によって異なる。術後早期のものは縫合不全による縦隔膿瘍や再建胃管、気管気管支の虚血が原因とされ、晩期に発症するものは、術前術後の放射線照射の影響や、胃管の消化性潰瘍、胃内容排泄遅延などが主な原因とされている<sup>2)</sup>。今回は術後早期の発症であり、吻合部に瘻孔を生じたことから、縫合不全が原因と考えられた。

気管胃管瘻を合併した場合、縦隔炎などを併発して致死的となる場合がある<sup>3,4)</sup>。しかし、今回の症例では幸

いにして縦隔炎を発症することなく経過したため、胃管内間欠ドレナージにて症状の進展を抑えることが可能であった<sup>4,5)</sup>。保存的に経過をみることで閉鎖される可能性はあったが、治療中にネフローゼ症候群を再燃し、気管胃管瘻の自然閉鎖は困難と考えられた。ドレナージで閉鎖が困難である場合、気管胃管瘻に対して筋皮弁による閉鎖が有効であった報告もある<sup>1,2,4,6,7)</sup>。しかし治療後の長期的なデータは十分になく、またその手術侵襲は過大であり、合併症やQOLを考慮すると安易には施行しづらいのが現状である<sup>5,7)</sup>。それに比較し、食道ステント留置術は多くの症例で再び経口摂取可能となっており、比較的低侵襲でQOLを向上させることが可能であるとの報告がみられたため<sup>8,9)</sup>、ステント留置による治療を選択した。食道ステントを選択するべきか、気道ステントを留置するべきか議論の分かれるところではあるが、最終的な治療目標が気道と食道間に形成された瘻孔を閉鎖して、消化液の気道系への流入を防ぐという点であることを考えると、軟性の構造を持つ食道側にステントを挿入し、拡張したステントで瘻孔を閉鎖することは極めて合理的と考えられた<sup>10,11)</sup>。

ステント留置することにより食事摂取可能となったが、残念ながら数ヶ月後にステントの脱落を認めた。しかし、再留置することにより状態は安定した。本症例において食道ステント留置は気管胃管瘻に対する治療として有効な手段の一つとなりうると考えられた。度々脱落を繰り返すようなら根治手術に踏み切る必要があるかもしれないが、ステント留置が長期的な治療効果があるかを今後の経過により判断したい。また現在、CTにて再発を認めておらず、定期的な経過観察を行う予定である。

## 結 語

今回われわれは食道癌術後早期に気管胃管瘻を合併した症例を経験したので報告した。本症例の場合、食道ステント留置は有効であったが、長期間における治療効果は今後検討の余地が残る。

## 文 献

- 1) Buskens, C. J., Hulscher, J. B., Fockens, P., Obertop, H.,

- et al.*: Be-nign trachea-neo-esophageal fistulas after subtotal esophagectomy. *Ann. Thorac. Surg.*, 72: 221-224, 2001
- 2) 西野豪志, 谷木利勝, 渋谷祐一, 福井康雄 他: サルベージ手術後に胃管気管瘻をきたした食道癌の1例. *日臨外会誌*, 72(2): 339-345, 2011
  - 3) 西川勝則, 山形哲也, 川野勸, 鈴木英之 他: 食道癌術後再建胃管潰瘍穿孔により膿胸を呈した1例. *日臨外会誌*, 67(9): 2052-2056, 2006
  - 4) 相場利貞, 加藤岳人, 鈴木正臣, 平松和洋 他: 有茎横隔膜筋弁を用いた食道癌術後胃管気管支瘻の1手術例. *日本消化器外科学会雑誌*, 43(9): 906-911, 2010
  - 5) 庄司勝, 豊野充, 田村真明, 西功太郎 他: 難治性瘻孔(食道癌術後, 胃管肺瘻)を血管塞栓用コイル・フィブリン糊によって閉鎖した1例. *日消外会誌*, 33(8): 1488-1492, 2000
  - 6) 増田幸蔵, 山本登司, 今成朋洋: 食道癌術後の気管胃管瘻閉鎖術を施行した1例. *手術*, 51(1): 131-134, 1997
  - 7) 上山圭史, 大滝憲二, 小山信, 真名瀬博人 他: 食道癌術後の胃管気管瘻に合併した腕頭動脈損傷に大腿-腋窩動脈バイパス術を行った1例. *日血外会誌*, 19: 533-536, 2010
  - 8) 大司俊郎, 吉田操, 葉梨智子, 溝渕敏水 他: 食道癌放射線治療後の巨大な気管食道瘻に対してカバー付きステントと手術を併用した1例. *日消外会誌*, 32(9): 2238-2242, 1999
  - 9) Cook, T. A., Dehn, T. C. B.: Use of covered expandable metal stents in the treatment of oesophageal carcinoma and tracheo-oesophageal fistula. *British Journal of Surgery*, 83: 1417-1418, 1996
  - 10) 白石武史, 岩崎昭憲: 気管食道瘻(Tracheo-esophageal fistula: TEF)の外科的治療とステント治療. *日気食会報*, 62(2): 191-194, 2011
  - 11) Freitag, L., Tekolf, E., Steveling, H., Donovan, T. J., *et al.*: Management of malignant Esophagotracheal fistulas with airway stenting and double stenting. *Chest*, 110: 1155-1160, 1996

## *Tracheoesophageal fistula at early postoperative period of esophageal cancer ; A case report*

*Katsuya Takechi<sup>1)</sup>, Hiroshi Okitsu<sup>1)</sup>, Shunsuke Kuramoto<sup>1)</sup>, Daisuke Matsumoto<sup>1)</sup>, Takako Furukawa<sup>1)</sup>, Yutaka Matsuoka<sup>1)</sup>, Ayumi Kihara<sup>1)</sup>, Atsushi Tomibayashi<sup>1)</sup>, Yasuhiro Yuasa<sup>1)</sup>, Hisashi Ishikura<sup>1)</sup>, Suguru Kimura<sup>1)</sup>, Akihiro Sakata<sup>1)</sup>, and Natsu Okitsu<sup>2)</sup>*

<sup>1)</sup>*Department of Surgery, Tokushima Red Cross Hospital, Tokushima, Japan*

<sup>2)</sup>*Department of Surgery, TAOKA Hospital, Tokushima, Japan*

### **SUMMARY**

The patient was a 45-year-old man. He had suffered from nephrotic syndrome at time of his twenties and had steroid salvage treatment. But he retired the treatment by himself. Esophageal tumor was suspected at the screening, and he was referred to our hospital.

Preoperative diagnosis was the adenocarcinoma of the esophagogastric junction (cT2N0M0 stage II).

Thoracoscopy assisted subtotal esophagectomy in prone position with D2 dissection was performed. Gastric role was prepared in laparoscopic approach, and pulled up to the neck via posterior mediastinal route. Although early postoperative course was uneventful and esophageal fluoroscopy on the 7th day showed no leakage, sudden dyspnea appeared on the 8th day. CT examination and Bronchoscopy showed tracheoesophageal fistula. Unfortunately, the fistula didn't get well, and we considered that it was difficult to close the fistula by only conservative treatment.

Esophageal covered stent was inserted on the 56th day. After that, he could start ingestion intake and was discharged from hospital on the 85th day. Now, he is being followed up in our hospital.

Key words : tracheoesophageal fistula, esophageal stent, nephrotic syndrome