症例報告

内視鏡的フィブリン糊注入により治癒せしめた 食道癌術後食道胃管吻合部肺瘻の1例

名古屋第一赤十字病院外科,名古屋大学第1外科*

 花井
 雅志
 小林陽一郎
 宮田
 完志

 米山
 文彦
 服部
 龍夫
 湯浅
 典博*

食道癌術後に発生した食道胃管吻合部肺瘻を,内視鏡的フィブリン糊注入により治癒せしめた症例を経験した.症例は60歳の男性.胸部中部食道癌に対し右開胸開腹,胸部食道亜全摘,胸腔内食道胃管吻合術を施行した.術後経過は良好で術後8日目の上部消化管造影でも異常を認めず経口摂取を開始した.左噴門リンパ節に転移を認めたため術後21日目から5日間化学療法を施行し,34日目に退院した.術後3か月目より発熱,咳嗽が出現し,肺炎,肺膿瘍と診断された.上部消化管造影で食道胃管吻合部から肺内へ瘻孔が造影されたため,肺瘻と診断した.絶飲食,抗生剤投与により肺の炎症は消退したが瘻孔は閉鎖しなかったため,内視鏡的にフィブリン糊を注入した.その後,瘻孔は閉鎖し,注入後6日目より経口摂取を開始し,2年後も瘻孔の再発を認めない.

はじめに

食道癌術後に生じた肺瘻や気管支瘻による肺膿瘍は 治療に難渋することが多く、場合により致命的な病態 である.すみやかな治療が必要であるが、術直後の過 大侵襲、感染症の合併などから再手術が困難な場合も ある¹⁾.

近年,本邦でも気管支瘻の治療に内視鏡的組織接着 剤注入の有用性が報告されるようになったが²⁾⁻⁷⁾, 我々も胸腔内食道胃管吻合の術後3か月目に生じた食 道胃管吻合部肺瘻に対し,内視鏡的フィブリン糊注入 により瘻孔を治癒せしめたので報告する.

症 例

患者:60歳,男性主訴:発熱,咳嗽

既往歴:特記すべきことなし.

現病歴: 平成10年2月24日胸部中部食道癌に対し右開胸開腹,胸部食道亜全摘,胸腔内食道胃管吻合術(PREMIUM PLUS CEEA,28mm,Auto Suture 製による器械吻合)を施行した.吻合部の周囲には大網を縫着した.病理組織学的所見は中分化型扁平上皮癌,深達度 sm,左噴門リンパ節に転移を認めた.術後8日

< 2000年12月19日受理 > 別刷請求先: 花井 雅志 〒453 8511 名古屋市中村区道下町3 35 名古屋第

一赤十字病院

目の消化管造影で異常を認めず(Fig. 1a),10日目より 経口摂取を開始した.21日目から化学療法(5FU1,000 mg/day,CDDP20mg/dayの5日間)を行い,35日目 に退院した.以後,外来通院していたが術後3か月目 に発熱,咳嗽が出現し,胸部単純X線写真で右上葉に 肺炎像を認め再入院した.

再入院時血液検査: WBC 18,100/ μ l , CRP 22.6mg/dl と高値を認め ,Hb 9.7g/dl と軽度の貧血を認めた .耐糖能には異常は認めなかった .

胸部単純 X 線 CT 検査:右上葉に空洞形成を伴う 膿瘍像を認めた (Fig. 2a).

上部消化管造影 X 線検査: 食道胃管吻合部右側から造影剤が漏出し肺へ連続する瘻孔を認めた (Fig. 1 b).

上部消化管内視鏡検査: 切歯列から20cm の食道胃管吻合部右後壁に径3mm の瘻孔を認めた.さらに吻合部から2cm 肛門側の胃管小彎の縫合線に一致して潰瘍(A₂)を認めた(Fig. 3a).

以上から,食道胃管吻合部肺瘻と診断した.胃管内24時間 pH 測定では胃管内が pH 4.0以下になることはなく,胃管の酸分泌能は抑制されていた.絶飲食下で抗生剤,第 XIII 因子製剤を投与したところ,発熱,咳嗽は軽快し肺の炎症は消退したが瘻孔は閉鎖しなかったため,内視鏡的に瘻孔内にフィブリン糊の注入を

Fig. 1 a: Upper gastrointestinal series on the 8th postoperative day did not show any abnormal findings. b: Upper gastrointestinal series revealed a leakage (white arrow) of the esophago-gastric anastomosis. c: Upper gastrointestinal series after endoscopic fibrin glue injection showed closing of the fistula.

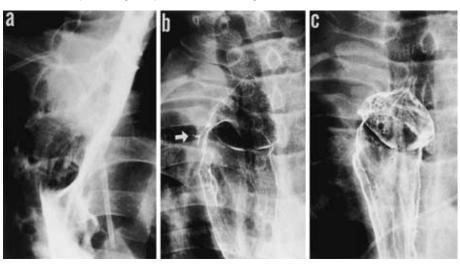


Fig. 2 a: Chest CT-scan examination showed pulmonary abscess in the right upper lobe. b: Chest CT-scan examination after endoscopic fibrin glue injection showed cure of the pulmonary abscess and the cavitation in the right upper lobe.





行った.

瘻孔内に色素散布用のチューブを挿入し,まずフィブリノーゲン3mlを注入し,続いてトロンビン3mlを注入する重層法で行った.注入後,肺炎の増悪は認められなかった.

注入後6日目の上部消化管造影 X 線検査で瘻孔は描出されず(Fig. 1c),経口摂取開始後も異常なく退院した.

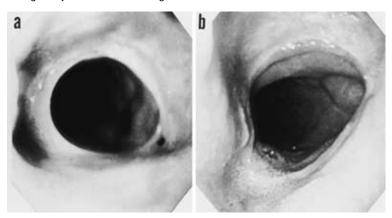
注入後の上部消化管内視鏡検査では瘻孔は閉鎖しており(Fig. 3b), CT上肺膿瘍は消失し空洞化した(Fig. 2b).2年後も瘻孔の再発を認めていない.

考察

肺癌,食道癌などの胸部手術後の気管,気管支瘻の誘因としては,気管支周囲の徹底した郭清などの手術手技による虚血,患者の全身状態の悪化,糖尿病,貧血,化学療法,放射線療法,癌の気管支への浸潤などがあげられる⁸⁾. 自験例の食道胃管吻合部肺瘻の成因は,吻合部の瘻孔とともに胃管小彎にも潰瘍がみられることから食道胃管吻合部潰瘍の肺への穿破も考えられるが,胃管内24時間 pH 測定の結果からは胃酸分泌は抑制されており否定的である.食道癌術後数か月経過後に吻合部と肺の間に瘻孔を形成した症例は我々の検索しえた限りでは認められなかったが,自験例は貧血と術後の化学療法が吻合部の治癒機転を阻害し,術

2001年4月 35(331)

Fig. 3 a: Endoscopic examination disclosed a fistula at the right posterior wall of the esophago-gastric anastomosis. b: Endoscopic examination after endoscopic fibrin glue injection showed closing of the fistula.



直後の上部消化管造影 X 線検査で検出できなかった , あるいはその後に生じた縫合不全が小さな膿瘍を形成し肺に穿破したと考えた .

食道癌術後の上部消化管肺瘻は発生頻度は低いものの致命的となることもあり,すみやかな治療が必要である.瘻孔が小さい場合は絶飲食で抗生剤投与により治癒することもあるが,瘻孔閉鎖に難渋し治療が長期化することも少なくない。.有茎性筋皮弁充填術や有茎大網充填術などの再手術が行われることがあるが。),術直後の過大侵襲感染症の合併などから再手術が困難な場合もある」.

我々の検索しえた限りでは胸部の瘻孔に対し内視鏡的組織接着剤注入による治療に初めて成功したのはGdanietzら¹⁰⁾(1975年)と考えられるが,後にJessenら¹¹⁾は1982年に気管支瘻の治療にフィブリン糊注入を文献上初めて施行したと報告した.以後,本邦でも気管支瘻の治療に内視鏡的に組織接着剤を用いた報告を数多くみるようになった^{2)-7,12)-21)}.

組織接着剤はシアノアクリレート製剤とフィブリン 糊に大別されるが,前者は接着が迅速で接着強度が強いという長所があるが,組織に対して毒性があり,異物として組織内に長く残存するため創面間の組織の再生を妨げるという大きな欠点がある.後者はフィブリノーゲン,これをフィブリンに変えるトロンビン,フィブリンを安定化させる血液凝固第 XIII 因子,およびこれらの反応に必要なカルシウムイオン,さらに生じたフィブリン塊の分解を防ぐためのアプロチニンから成

る.作用機序は,組織と接着したフィブリンマトリックス内に線維芽細胞が侵入増殖し,血管新生を始めとする組織修復がなされることによる.従ってフィブリン糊による接着は,創傷治癒機転から考えると生理的で,それ自体も異物となりにくく,毒性も報告されていない.しかしフィブリンが安定した架橋結合を形成し組織と接着するまでに数分を要し,接着力,固定力が弱いのが欠点である^{22 y23)}.我々は上記のような欠点はあるものの,安全であることを重視しフィブリン糊を用いた.

我々の検索しえた限りでは本邦で胸部の瘻孔に対し 内視鏡的フィブリン糊注入による治療報告例は28例あ り,成功例は23例であった²⁾⁻⁵⁾⁽²⁾⁻²⁽⁾. 牧原らは肺切除 術後気管支瘻で成功率78.6%(14例中11例)と報告して いる⁽⁹⁾. 1回の注入で不成功の場合繰り返し行ったり, 血管塞栓用コイル,Nd-YAG レーザー,GRF グルーを 併用した報告例もある⁶⁾⁽⁵⁾⁽⁹⁾.

自験例では内視鏡で瘻孔が確認でき,瘻孔の直径が3mmと小さかったこと,食道胃管吻合部周囲に大網が縫着してあったため瘻孔が比較的長かったことが内視鏡的治療の成功の一因と考えられる.また食道胃管吻合部瘻孔は比較的末梢の気管支と交通していたため,瘻孔だけ,あるいはきわめて限局した領域の気管支が瘻孔とともにフィブリン糊で塞栓されたため,肺炎などの合併症もなく治癒したと考えられる.しかし,一般に食道から瘻孔内に塞栓物質を注入した場合,塞栓物質の肺内散布による肺炎の合併が危惧される.その

ため気管支鏡にて瘻孔を確認し,責任気管支をバルーンにて閉塞させつつ接着剤を注入する手技も報告されている⁵⁾.

文 献

- 1) 石川紀行,森山雄吉,京野昭二ほか:食道癌術後胃管穿孔に対する治療法の一工夫.消内視鏡の進歩51:154 155.1997
- 2) 谷口正次,児玉吉明,小野二六一ほか: 内視鏡的食 道静脈瘤硬化療法後に発生した食道気管支瘻の1 治療例. Gastroenterol Endosc 29: 2241 2244,
- 3)守谷昭彦,宮本一行,鈴木浩之ほか:食道癌に併発した食道気管支瘻に対しアルファーシアノアクリレート注入による瘻孔閉鎖を行った1例. Gastroenterol Endosc 34:2583 2587, 1992
- 4) 三吉 博,葉梨圭美,花谷勇治ほか:食道癌術後の 巨大な再建胃管肺瘻に対し内視鏡的治療が奏効し た1例.消内視鏡の進歩 51:156 157,1997
- 5) 宮田博志,岡川和弘,岸健太郎ほか:食道癌術後の 気管支瘻に対してバルーン閉塞下フィブリング ルー注入が有効であった1症例.日消外会誌 30:989 993.1997
- 6) 高木 融,佐藤 滋,黒田直樹ほか:内視鏡下シア ノアクリレート治療が有効であった食道気管支瘻 の1例.日消外会誌 32:888 891.1999
- 7) 庄司 勝,豊野 充,田村真明ほか: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症例.日消外会 誌 33:1488 1492,2000
- 8) 畑中信良,大野喜代志,渋川貴規ほか:縦隔鏡下ドレナージによって治癒した食道癌術後の右主気管 支瘻の1例.日胸外会誌 46:583 586,1998
- 9) 斎藤 元,北村道彦,泉 啓一ほか:食道癌術後に 発生した再建胃管 気管・気管支瘻に対する有茎 大胸筋弁補填術.手術 51:1539 1543,1997
- 10) Gdanietz K, Klaus I: Plastic adhesives for closing esophagotracheal fistula in children. Z Kinderchir 17: 137 138, 1975
- Jessen C, Sharma P: Use of Fibrin Glue in Thoracic Surgery. Ann Thorac Surg 39: 521 524,

1985

- 12) 生島義久,渡辺智仁,船井哲雄ほか:フィブリン糊による術後気管支瘻の内視鏡的治療.日胸外会誌36:2521 2524,1988
- 13) 赤荻栄一,三井清文,蘇原泰則ほか:気管支鏡下 フィブリングルー注入により治癒し得た肺切除術 後気管支瘻の1例.気管支学 11:195 199.1989
- 14)原内大作,木村 秀,仁木俊助ほか:経気管支鏡的 に治癒した術後気管支断端瘻の2症例.気管支学 11:608 611,1989
- 15) 舘林孝幸, 大貫恭正, 神楽岡治彦ほか: Nd-YAG レーザー及びフィブリングルーによる内視鏡的瘻孔閉鎖術にて治癒した肺癌術後気管支断端瘻の1 例. 日呼外会誌 8:710 716,1994
- 16)後藤行延,友 安信,南 優子ほか:フィブリング ルー注入が有効であった肺動脈形成を伴う肺葉切 除後気管胸膜瘻の1例.日臨外医会誌 58:2210, 1997
- 17) 大沢宏至,小川伸郎:長期肺瘻に対するフィブリン糊の希釈液を用いた癒着療法の検討.日呼外会誌 12:330,1998
- 18) 田村竜二,小林元壮,真壁幹夫:気管支鏡下フィブ リングルー注入を併用し,治癒しえた右肺上葉切 除後気管支瘻・膿胸の1例.日臨外会誌 59: 2714,1998
- 19) 牧原重喜,小谷一敏,中島一毅ほか:肺切除術後気管支瘻に対しフィブリングルー・GRF グルー同時注入療法が有効であった1例.気管支学 21: 125 126,1999
- 20) 儀賀理暁,井上芳正,大塚 崇ほか:自動縫合器を 用いた左全摘後に断端瘻を生じ,フィブリン糊注 入にて治癒せしめた1例.気管支学 21:425, 1999
- 21) 山本 滋 門倉光隆 竹内 晋ほか:鏡視下にフィ ブリン糊を撤布することにより肺瘻が閉鎖可能で あった肺葉切除の1例.日臨外会誌 61:554, 2000
- 22) 清水慶彦: 外科用糊の現状と将来. 外科 51: 250 254, 1989
- 23)前田 肇:人工接着剤・外科用フィブリン糊.手 術 44:685 690,1990

2001年4月 37(333)

Gastric Tube-Pulmonary Fistula after Esophageal Reconstruction Treated by Endoscopic Fibrin Glue Injection: A Case Report

Masashi Hanai, Youichiro Kobayashi, Kanji Miyata, Fumihiko Yoneyama,
Tatsuo Hattori and Norihiro Yuasa*
Department of Surgery, Japanese Red Cross Nagoya First Hospital
First Department of Surgery, Nagoya University School of Medicine*

We successfully treated a gastric tube-pulmonary fistula after esophageal reconstruction by endoscopic fibrin glue injection. A 60-year-old man underwent subtotal esophagotomy and esophago-gastric tube anastmosis through a right thoracotomy. The postoperative course was uneventful. An upper gastrointestinal series on the 8th postoperative day did not show any abnormal findings. Since the left cardiac lymph nodes showed metastasis, we underwent chemotherapy for five days from the 21st postoperative day. The patient left our hospital on the 34th postoperative day. Three months later he developed a fever and cough, and we diagnosed pneumonia and pulmonary abscess. Leakage of the esophago-gastric anastmosis was observed on an upper gastrointestinal series, and a diagnosis of gastric tube-pulmonary fistula was made. The pneumonia was ameliorated by without oral feeding and injection of antibiotics, but the fistula persisted. The fistula was closed by endoscopic fibrin glue injection. The patient resumed oral feeding on the 6th day after the procedure, and there has been no evidence of recurrence for 2 years.

Key words: broncho-esophageal fistula, fibrin glue, gastric tube-pulmonary fistula

[Jpn J Gastroenterol Surg 34: 329 333, 2001]

Reprint requests: Masashi Hanai Department of Surgery, Japanese Red Cross Nagoya First Hospital 3 35 Michishita-cho, Nakamura-ku, Nagoya, 453 8511 JAPAN