症 例

2 期的手術で治癒せしめた慢性腎不全合併食道気管支瘻の 1 例

横浜市立大学第 2 外科

森 脇 義 弘 国 崎 主 税 上 田 倫 夫
秋 山 浩 利 亀 田 久 仁 郎 嶋 田 紘

維持透析中の慢性腎不全患者で、食道破裂、縦隔炎から食道気管支瘻を形成した症例に対して、2 期的手術を選択し救命し得たので報告する。症例は、1990 年から人工透析を導入している 55 歳、女性。1995 年 3 月 7 日、上部消化管内視鏡検査後の食道破裂および縦隔炎のため保存的治療を受けていたが、6 月から食道気管支瘻が明らかとなり当科へ入院となった。下部食道左側に巨大な憩室様膿瘍腔と左気管支 (B⁶, B¹⁰) との間の瘻孔を認めたが、炎症反応、低栄養状態、心機能、呼吸機能低下など全身状態不良であったため、高カロリー輸液を併用した経腸栄養、輸血により全身状態改善を図り、手術は 2 期的に行った。初回手術は 1995 年 9 月 19 日、左第 7 肋間開胸による胸部食道抜去、頸部食道瘻、胃瘻造設術、膿瘍腔内腔からの縫合閉鎖、生体用接着剤による接着被覆、再建手術は 11 月 21 日 (初回手術後 63 病日)、垂全胃管を用いた胸骨後経路による再建術を施行した。術後経過は良好で、再建手術後第 37 病日軽快退院となった。

索引用語：食道気管支瘻、慢性腎不全、2 期的手術

緒 言

慢性腎不全の人工腎透析患者に対する観血的手術は、周術期の透析や手術のタイミングの決定、術式の選択、術後の管理が容易とはいえない¹⁾。一方、食道破裂は、手術のタイミングが困難で、診断治療の遅れから術後縦隔炎、胸膜炎を併発し予後不良となる²⁾。今回、呼吸機能低下、心機能低下を伴った維持透析中の慢性腎不全患者で、内視鏡検査を契機とした食道破裂、縦隔炎から食道気管支瘻を形成した症例に対して、2 期的再建術を選択し、救命し得たので報告する。

症 例

患者：55 歳、女性。

既往歴：慢性糸球体腎炎による慢性腎不全のため、1990 年から人工透析が施行されている。

現病歴：1995 年 3 月 7 日、スクリーニング検査の目的で上部消化管内視鏡検査を行った。内視鏡挿入時、抜去時には異常は認めなかったが、検査中に嘔吐が頻回にみられた。その後から胸背部痛、発熱が出現し、胸部単純 X 線検査上、縦隔気腫が認められた。頻回の嘔吐による食道破裂および縦隔炎と診断され、絶飲食、

抗生剤投与などの保存的治療を受けていた。しかし、6 月 28 日の食道造影で食道気管支瘻が明らかとなったため、1995 年 8 月 24 日、治療目的のために当科へ入院となった。

入院時現症：白血球数は 9,700/mm³ と正常範囲内であったが、CRP は 2.4 mg/dl と上昇し、軽度の炎症反応を認めた。岩佐の nutritional assessment index³⁾ は 38.9 と低値であった。心電図では上室性期外収縮、心エコー検査上左室肥大と心拍出量の低下 (53.1%) を認め、呼吸機能検査でも %VC が 70.6% と拘束性障害、動脈血血液ガス分析でも低酸素血症を認めるなど、全身状態は不良であった (表 1)。

食道造影検査：下部食道左側に巨大な憩室様膿瘍腔と左気管支 B⁶ および B¹⁰ との間の瘻孔を認めたが、分泌物と思われる陰影は認められなかった (図 1)。

食道内視鏡検査：憩室様膿瘍腔の壁は薄く、肺実質が透見できた (図 2)。膿瘍腔内に気管支分泌物は認められなかった。

胸部 computed tomography (CT) 検査：憩室様膿瘍腔は、胸部下行大動脈の前面を覆うように広がり、気管分岐部の高さでは大動脈の背側で膿瘍腔から連続した瘻孔を認めた (図 3)。

表 1 入院時, 初回手術前, 再建手術前の検査値

	入院時	初回手術前	再建手術前
WBC (mm ³)	9,700	13,000	14,100
Hb (g/dl)	8.0	11.8	10.3
Hct (%)	23.2	34.5	31.4
Plt ($\times 10^4$ /mm ³)	3.1	19.2	30.6
FBS (mg/dl)	118	139	115
CRP (mg/dl)	2.4	0.9	1.0
PT	1.16	1.10	0.73
APTT	26.4	26.6	23.3
TP (g/dl)	5.2	6.5	6.5
ALB (g/dl)	3.0	3.5	3.6
BUN (mg/dl)	35	38	52
CREAT (mg/dl)	7.55	3.22	4.15
GOT (IU/l)	17	35	11
GPT (IU/l)	8	22	8
ALP (IU/l)	232	310	195
LDH (IU/l)	539	572	237
T. bil (mg/dl)	0.2	0.2	0.2
arterial blood gas analysis (FiO ₂ = 0.21)			
PaO ₂	104.6	70.5	79.4
PaCO ₂	26.6	44.6	46.3
入院時			
心機能 (エコー)	EF : 53.1% CO : 3.52l/min		
呼吸機能	CI : 2.77l/min/m ² %VC : 70.6% %FEV _{1.0} : 87.5% MMV : 2.08l/sec V _D : 0.70l/sec

図 1 上部消化管造影検査所見

治療経過：瘻孔の原因となった感染巣の積極的切除が必要と考えたが、慢性腎不全、呼吸機能低下、低栄養などを合併し、Saito らの organ function index

図 2 上部消化管内視鏡検査所見

図 3 腹部 CT 検査所見

(OFI) が 0.459 と術死亡率 50% 以上の high risk 群になるため、高カロリー輸液 (1,000 Cal/日) を併用した経腸栄養 (1,200 Cal/日) と輸血により全身状態改善を図り、手術は 2 期的分割手術を行うこととした。

初回手術：1995 年 9 月 19 日、胸部食道除去、頸部食

図4 初回手術時所見（憩室様膿瘍腔の壁を食道壁との移行部で切離した後）

道瘻，胃瘻造設術を施行した。左第7肋間で開胸すると，憩室様膿瘍腔の壁は左肺下葉に強固に癒着していたため，膿瘍腔を食道壁との移行部で切離した。開腹操作を加え，胸部食道を抜去した。残存した膿瘍腔の内腔から瘻孔入口部を4カ所認め，これを縫合閉鎖し，生体用接着剤で接着被覆した（図4）。病理組織学的には，食道壁から膿瘍腔への移行部で筋層および粘膜の途絶を認めた。

初回術後経過：術後左下肺の無気肺，発作性心房細動が続き，陽圧呼吸の離脱に14日間を要した。栄養管理は，輸液量は1日800 ml（21 ml/kg）とし，術直後は経静脈的に1,000 Cal/日，術後第4病日以降は経腸栄養も併用し1,400 Cal/日とした。初回手術後63病日に再建手術（第2回手術）を施行した。

再建手術および術後経過：1995年11月21日，亜全胃管を用いた胸骨後経路による再建術を施行した。術後経過は良好で，第22病日から経口摂取を開始，第36病日の1995年12月28日に軽快退院となった。

考 察

自験例における食道気管支瘻の成因は，上部消化管内視鏡操作中の頻回の嘔吐により食道の生理的脆弱部が破裂し⁵⁾，透析患者の特性である組織脆弱性や創傷治癒の遅延⁶⁾，低栄養から縦隔炎へと進展し，気管支との間に瘻孔を形成したものと考えられた。

食道気管支瘻は，その多くが食道癌など悪性腫瘍による後天性のもので，後天性非悪性腫瘍性食道気管支瘻は，先天性食道気管支瘻とならんで，非常にまれな疾患である⁷⁾。著者らの検索しえた範囲で，最近10年間の本邦報告例は自験例を含め8例^{8)~15)}あり，男女比は3:5，年齢は47歳から73歳，平均62歳であった。4例に憩室合併があり，食道破裂部位は中部食道が6例（75%）と大部分を占めた。

腎不全患者の手術の危険因子に関しては，横田ら¹⁶⁾

が，腹部外科症例について検討し，術前危険因子として，年齢，初回手術か再手術か，ショック，腹腔内汚染，悪性腫瘍合併，出血，ステロイド長期投与の有無の8項目，術前検査値の異常として，心機能，呼吸機能，肝機能，貧血，栄養状態，空腹時血糖値の6項目を挙げ，該当項目が4項目までであれば手術死亡率は0%，6項目では25%，5項目では20%，7項目以上では100%であったと報告している。自験例に当てはめると，入院時には7項目，初回手術直前には5項目，再手術直前には3項目となり，それぞれ手術死亡率は100%，20%，0%となり，2期的手術の妥当性が裏付けられる。

術前の検査値の補正に関しては，寺岡ら¹⁷⁾は，血清BUN値50 mg/dl以下，血清クレアチニン値6.0 mg/dl以下，血清K値3.0~4.5 mEq/l，ヘマトクリット値30%以上，血清タンパク6.5 g/dl以上，血清アルブミン値3.5 g/dl以上が望ましいとしている。自験例でも，入院時には血清クレアチニン，タンパク，アルブミン値が目標に達していなかったが，初回手術，再建手術前にはいずれも目標値を達成していた。

術式の選択に関しても，待機手術では一般の手術適応に従った術式選択が可能とする意見が多いが，緊急手術では，消化管吻合は避ける，短時間で行う，などを考慮した術式選択が推奨されている^{16)18)~20)}。本症例では，入院時全身状態が不良であった点から，まず，膿瘍ドレナージを行い保存的治療を試みるのも一法であったと考えられる。しかし，食道気管支瘻からの肺炎の遷延が全身状態を進行性に悪化させていたと判断し，瘻孔の遮断と膿瘍腔の確実なドレナージを行うため，初回治療で手術的に感染源の切除を行い，再建は2期的に行い，良好な結果を得た。

結 語

維持透析中の慢性腎不全患者で，内視鏡検査の際の頻回の嘔吐反射による食道破裂，縦隔炎から食道気管支瘻を形成した症例に対して，輸血，高カロリー輸液を併用した経腸栄養で全身状態を改善し，初回手術として積極的に感染巣の切除を行い，2期的に再建手術を行い救命し得た。維持透析患者の過大侵襲を伴う準緊急手術でも，的確な栄養管理による術前全身状態の可及的改善，手術は安全のため分割とする，などの工夫により，積極的な根治手術を行うことが可能と考えられた。

文 献

- 1) 小松文都，井上善雄，橋本寛文他：透析患者の全身

- 麻酔下における手術症例の検討. 西日泌 54 : 807—811, 1992
- 2) 貴島政邑 : いわゆる特発性食道破裂の病態と治療. 臨外 42 : 335—341, 1987
 - 3) 岩佐正人 : 食道癌患者の栄養評価に関する臨床的研究. 日外会誌 84 : 1031—1041, 1983
 - 4) Saito T, Shimoda K, Kinoshita T, et al : Organ function index : a predictive marker of operative mortality based on multiple organ dysfunctions in patients with esophageal cancer. Jpn J Clin Oncol 23 : 238—245, 1993
 - 5) Boerhaave H : Atrocis, nec descripti prius, morbi historia. Secundum medicae artis leges conscripta. Lugduni Batavorum Bountesteniana. 1724, Derbes VJ, Mitchell RE (trans). Bull Med Libr Ass 43 : 217—240, 1955
 - 6) 春口洋昭, 君川正昭, 新開真人他 : 透析患者の消化管縫合不全症例における創傷治癒抑制因子の検討. 腎と透析 38(別冊 腎不全外科 '96) : 126—127, 1996
 - 7) 川村博司, 飯沢 肇, 鈴木康之他 : 食道憩室を伴った食道気管支瘻の 1 例. 日臨外医会誌 55 : 916—920, 1994
 - 8) 仲宗根恵俊, 久場睦夫, 宮城 茂他 : 後天性成人食道気管支瘻の 1 例. 国療沖縄医誌 8 : 64—67, 1987
 - 9) 真田 毅, 阿保七三郎, 前田清貴他 : Behçet 病(不全型)に併発した食道気管支瘻の 1 治験例. 秋田医 13 : 501—504, 1986
 - 10) 渡辺昭博, 光富徹哉, 藤永 裕他 : 成人の食道憩室を伴った食道気管支瘻の 1 例. 松山赤十字病医誌 13 : 89—93, 1988
 - 11) 酒井章次, 洪 淳一, 山本修美他 : 上部食道憩室の胸腔内破裂により生じたと思われる後天性食道気管支瘻の 1 例. 日臨外医会誌 51 : 975—979, 1990
 - 12) 平岡哲也, 田中 孝, 井藤 孝他 : 結核性食道気管支瘻の 2 例. 岐阜市民病年報 12 : 113—116, 1992
 - 13) 上野正義, 松本宗明, 西和田敬他 : 術後, 難治性食道気管支瘻を併発した特発性食道破裂の 1 治験例. 日臨外医会誌 54 : 1542—1546, 1993
 - 14) 尾崎晋一, 河野通一, 益澤桂子他 : 食道憩室に食道気管支瘻を合併した 1 例. 新千里病医会誌 5 : 57—61, 1994
 - 15) 樽谷英二, 前田 清, 林部 章他 : 食道憩室を伴う後天性成人型食道気管支瘻の 1 例. Gastroenterol Endosc 36 : 43—49, 1994
 - 16) 横田和彦, 内田久則, 柿田 章他 : 慢性腎不全による血液透析患者の腹部外科手術(第 2 報). 日臨外医会誌 53 : 1817—1822, 1992
 - 17) 寺岡 慧, 中川芳彦, 阿岸鉄三他 : 腎不全患者の周術期管理. 外科治療 77 : 318—324, 1997
 - 18) 片桐 茂, 中野 徹, 甘利正和他 : 透析患者における消化器手術症例の検討. 山形済生館医誌 19 : 94—99, 1994
 - 19) 上原伸一, 末永昌宏, 杉浦勇人他 : 慢性腎不全による血液透析患者に対する外科手術例の検討. 日臨外医会誌 57 : 1079—1084, 1996
 - 20) 金 昌雄 : 透析患者の消化管手術と問題点. 腎と透析 38(別冊 腎不全外科 '96) : 68—73, 1996

A CASE OF ESOPHAGEAL—BRONCHIAL FISTURA IN A HEMODIALYSIS PATIENT WITH CHRONIC RENAL FAILURE TREATED BY OPERATION ON A TWO—STEP APPROACH

Yoshihiro MORIWAKI, Chikara KUNISAKI, Michio UEDA, Hirotooshi AKIYAMA,
Kyujiro KAMEDA and Hiroshi SHIMADA

Department of Surgery II, Yokohama City University School of Medicine

We experienced a case of esophageal-bronchial fistula in a hemodialysis patients with chronic renal failure who was saved by operation on a two-step approach. A 55-year-old woman on hemodialysis from 1990 was admitted to the department for refractory esophageal-bronchial fistula on March 7, 1995. She had been treated conservatively under the diagnosis of esophageal rupture and mediastinitis after upper gastrointestinal fiberoscopy. Although a huge cavity and a fistula to the left bronchiole (B⁶ and B¹⁰) were recognized, severe inflammation, malnutrition, low cardiac function and low respiratory function prohibited from aggressive surgery. Therefore, we first tried to improve her general condition by enteral diet assisted with parental nutrition and transfusion. At operation, a two-step approach was adopted. The first operation was performed on September 19, 1995, including esophagectomy, esophagostomy, gastrostomy and closure of the fistula by suture and bond. Sixty-three days later, the second operation was performed including reconstruction with gastric tube through the retrosternal route. Postoperative course was uneventful. She was discharged from the hospital 37 days after the second operation.