

食道癌術後、再建胃管潰瘍の心嚢内穿孔による心タンポナーデの1例

奈良県立医科大学第1外科

福本 晃久 渡辺 明彦 山田 高嗣

澤田 秀智 山田 行重 中野 博重

同 第3外科

高 濱 誠 北 村 惣一郎

症例は74歳の男性。1986年に胸部食道癌にて食道亜全摘術、胸骨後経路による胃管再建術を施行した。1994年5月に拳上胃管に消化性潰瘍を認めたため抗潰瘍剤を経口投与していた。同年8月13日、突然、前胸部痛が出現、改善しないため、8月14日当科を受診した。胸部単純X線検査、胸部CTにて心嚢内にgas像を認め、上部消化管造影検査にて心嚢内への造影剤の流出を認めた。その後、胸痛の増強、血圧低下、不整脈が出現したため、心タンポナーデと診断し、緊急手術を行った。胸骨後経路による胃管再建であったため、左開胸下に心嚢ドレナージ術を施行した。術後、血圧は安定、不整脈も軽減した。潰瘍に対しては経鼻胃管を留置し、ファモチジンを経脈投与した。

食道癌術後、再建胃管潰瘍の心嚢内穿孔により心タンポナーデを来す症例はごくまれであり、本邦では救命例の報告は無い(～1995年12月)ので、若干の文献的考察を加えて報告する。

Key words: cardiac tamponade, peptic ulcer in the gastric tube, esophageal cancer

緒 言

近年、食道癌の治療成績向上による術後長期生存例の増加に伴い、再建胃管潰瘍症例が報告され、それに伴う重篤合併症も散見される。今回、我々は食道癌術後、再建胃管潰瘍の心嚢内穿孔による心タンポナーデを来した1例を経験した。このような症例はごくまれであり、本邦では、救命例の報告はないので若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者：74歳、男性

主訴：前胸部痛

家族歴：母 喉頭癌、姉 子宮癌、弟 胃癌

既往歴：1986年2月、胸部上部表在型食道癌に対し食道亜全摘術、胸骨後経路による胃管再建術を受ける(stage I (sm, n (-), M₀, P₀), 根治度 A)¹⁾。

現病歴：食道癌術後、再発もなく経過は順調であったが、1991年3月頃より前胸部痛出現し、内視鏡検査により拳上胃管に発生した消化性潰瘍と診断、抗潰瘍剤の投与により治癒した。また、その時、種々の検査を施行した。^{99m}Tc-DTPAを用いた排出試験では、胃

管の通過障害は認められなかったが、血清ガストリン値は、532.0pg/dlと高値を示した。テトラガストリン法による胃液検査では、BAO：1.33mEq/h、MAO：5.56mEq/hと70歳代の男性としては正酸の値を示した。また、24時間胃管内PHモニタリング検査でも、24時間を通じてPHは1.0～3.0の間を推移し、良好な酸分泌能を認めた。さらに、Congo-Red法による色素内視鏡検査でも胃管内全域に酸分泌能を認めた。

1994年5月内視鏡検査により胃管潰瘍の再発を認め、再度抗潰瘍剤の投与により経過観察していた。1994年8月13日夕食後に激しい前胸部痛が出現し、さらに悪寒・戦慄に加え、発熱も出現したため、8月14日当科に緊急受診した。また、自験例は、前胸部痛に対して以前より患者自らの判断により多量のバファリン(最大16錠/日程度)を内服していたことが後日確認された。

入院時現症：血圧は76mmHg/54mmHgであり低血圧と脈圧の低下を認めた。脈拍は60/分、体温は37.2°Cと上昇していた。意識清明、顔貌苦悶状、結膜に貧血や黄染認めず、胸部打聴診上異常はなかった。腹部は平坦、軟で圧痛なく、肝脾腎は触知しなかった。

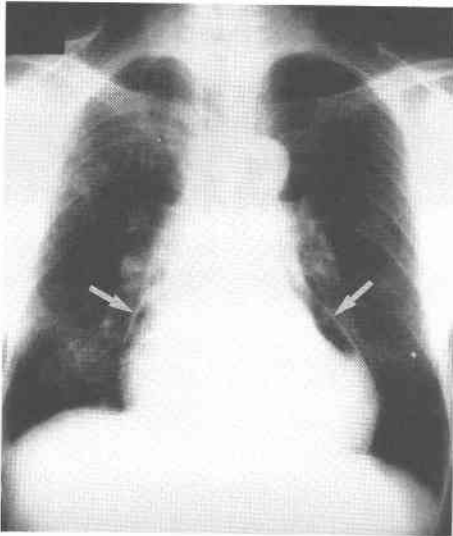
入院時検査成績：末梢血検査では軽度の貧血と白血球および血小板の増加を認めた。生化学検査では血清

<1997年2月12日受理>別刷請求先：福本 晃久

〒634 橿原市四条町840 奈良県立医科大学第1外科

Table 1 Laboratory date on admission

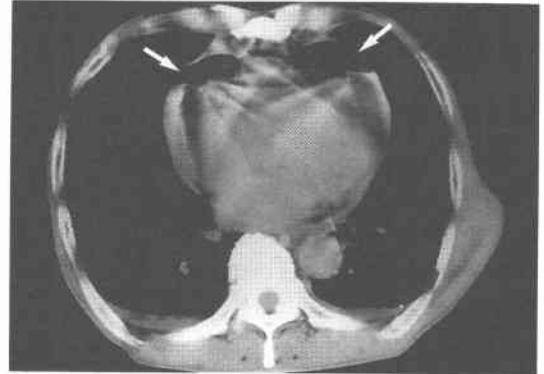
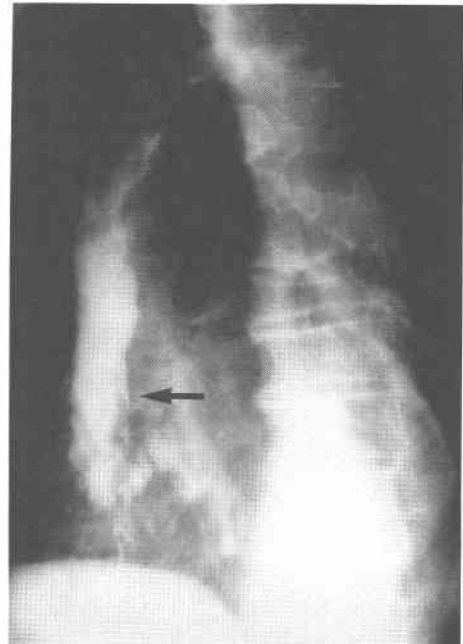
| Peripheral blood | | Blood chemistry | |
|-------------------------|----------------------------------|-----------------|------------|
| RBC | $395 \times 10^4 / \text{mm}^3$ | T-Bil | 0.4 mg/dl |
| Ht | 33.9 % | GOT | 639 IU/l |
| Hb | 11.9 g/dl | GPT | 311 IU/l |
| WBC | $16,400 / \text{mm}^3$ | LDH | 1,713 IU/l |
| Plt | $38.1 \times 10^4 / \text{mm}^3$ | CPK | 75 IU/l |
| ECG (electrocardiogram) | | BUN | 20 mg/dl |
| Low voltage | | Cr | 1.4 mg/dl |
| II, III, aVF, V4~V6 | | TP | 6.2 g/dl |
| ST sl. elevation | | BS | 109 mg/dl |
| | | Na | 143 mEq/l |
| | | K | 5.1 mEq/l |
| | | Cl | 107 mEq/l |
| | | Ca | 8.7 mg/dl |
| | | CRP | 5.2 mg/dl |

Fig. 1 Chest plain X-ray showed gas in the bilateral pericardium.

GOT, GPT, LDH 値の著明な上昇, 血清クレアチニン, 総蛋白, 血糖, 血清カリウム値の軽度異常と CRP 値の上昇を認めた. 心電図では低電位と II, III, aVF, V4~V6の各誘導において ST の軽度上昇を認めた (Table 1).

胸部単純 X 線検査所見: 心嚢内に両側性に gas 像を認め, 心胸郭比58%と心陰影の拡大を認めた (Fig. 1).

胸部 computed tomography (CT) 所見: 胸部単純 X 線検査と同様に心嚢内に gas 像を認め, さらに両側性に胸水貯留も認めた (Fig. 2).

Fig. 2 Chest computed tomography showed gas and pleural effusion in the bilateral pericardium.**Fig. 3** Iopamidol contrast radiography of the gastric tube showed leakage of Iopamidol from the gastric tube to the pericardium.

以上の検査所見と既往歴から再建胃管潰瘍の心嚢内穿孔による心タンポナーデを強く疑い, イオパミドールによる上部消化管造影を施行した.

上部消化管造影検査所見: 再建胃管中部左側後壁から心嚢内への造影剤の流出を認めた (矢印). また, この時心嚢内貯留液が心拍動に一致して波動することも確認した (Fig. 3).

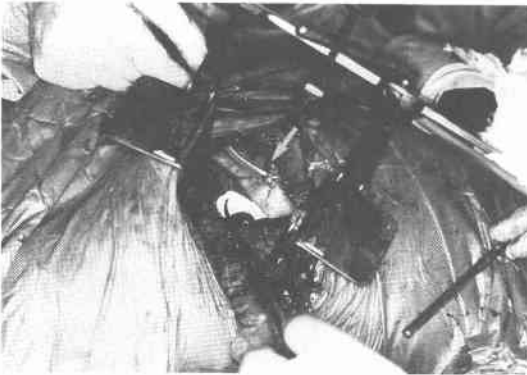
以上より再建胃管潰瘍の心嚢内穿孔による心タンポ

ナーデと診断した。本検査終了直後より、胸痛の増強、血圧低下に加え不整脈も出現してきたため緊急手術を施行した。

手術術式と手術所見：本症例の再建胃管は胸骨後経路のため、剣状突起下の心嚢穿刺は不可能であり左開胸による心嚢ドレナージ術を施行した。心嚢は緊満しており、心嚢切開により黄褐色膿様および唾液様の液体が噴出し、約100mlの心嚢液を吸引した。その後、胸腔・心嚢内を十分洗浄し、それぞれにドレーンを留置、手術を終了した (Fig. 4)。術直後より低血圧、不整脈は劇的に改善し、循環動態は安定した。

術後経過：術後の治療としては、感染症に対しては、

Fig. 4 Intraoperative finding; Pericardial drainage was performed under left thoracotomy because esophageal replacement was underwent via the retrosternal route by means of gastric tube.



当初 (術後12日まで) はピペラシリンとセフトリアムを静脈内投与し、細菌培養の結果、口腔内連鎖球菌の一種である streptococcus sanguis と micrococcus sp. が検出されたため、感受性を考慮し術後22日までセフトラジジムを静脈内投与した。胃管潰瘍に対しては、経鼻胃管を留置し、術後15日間はファモチジン40mg/day を静脈内投与、食道造影により心嚢内穿孔の治療を確認した後は、オメプラゾール20mg/day、マーロックス20ml/day を経口投与した。栄養としては、経口摂取が十分可能となるまでは高カロリー輸液により管理した。CRP は術後順調に経過し、体温も術後低下傾向であったが経過中にカテーテル熱によると考えられる発熱を認めた (Fig. 5)。

術後上部消化管造影検査所見：術後16日目の検査 (左図) では心嚢内への造影剤の漏出は認めないが、第10胸椎の高さに大きな深い潰瘍と考えられるニッシュ (矢印) を認めた。術後36日目の検査 (右図) では改善が見られた (Fig. 6)。

術後内視鏡検査所見：術後31日目に施行した食道内視鏡検査では、門歯列より約40cmの部位に大きな潰瘍性病変を認め、厚い白苔に覆われ A₂ stage の消化性潰瘍と診断した。穿孔部は認めなかった (Fig. 7)。

その後の内視鏡検査では、潰瘍は癒着治癒し、術後60日目元気に退院した。

考 察

食道癌の治療成績向上による術後長期生存例の増加に伴い、再建胃管潰瘍症例が報告され、それに伴う重篤合併症も散見される。

Fig. 5 Clinical course

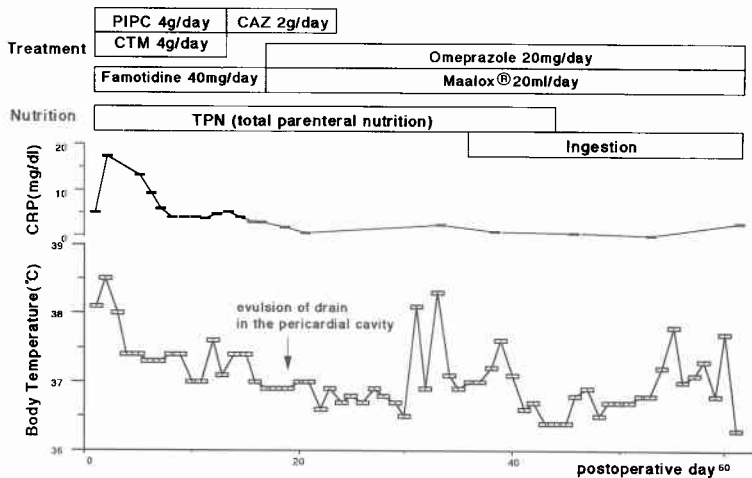


Fig. 6 Postoperative Iopamidol contrast radiography of the gastric tube on the 16th postoperative day (left) showed a niche (arrowhead) in the left posterior wall, but no leakage into pericardium was seen. On the 36th postoperative day (right), the niche (arrowhead) still could be seen, but its size decreased.

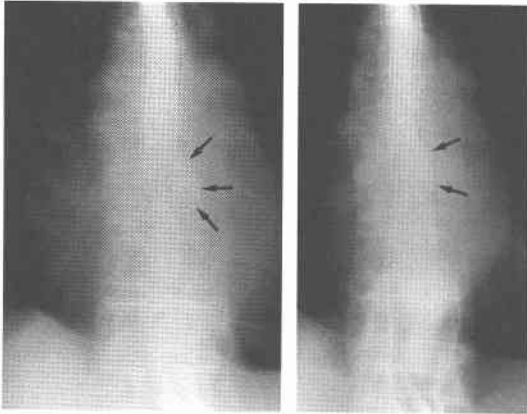
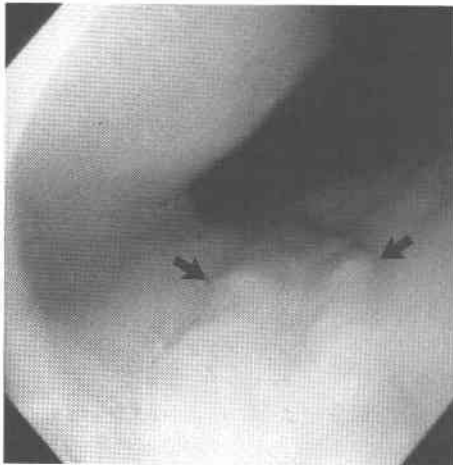


Fig. 7 Endoscopic examination of the gastric tube on the 31th postoperative day showed A₂ stage ulcer.



再建胃管に発生する潰瘍性病変の成因としては、いわゆる消化性潰瘍の攻撃・防御因子の面から以下のように考えられている²³⁾。

まず、攻撃因子の面では、幹迷切による運動機能低下や胃管の狭窄・屈曲などによる胃内容停滞のために生じる G-cell 刺激性の高ガストリン血症があげられる。ここでは無論、胃管の酸分泌能が保持されていることが前提であるが、これに関して西村⁴⁾は、胃管の酸

分泌能は術後早期には幹迷切、胃管血流の低下、胃管作製などによる酸分泌領域の減少により著しく低下するが、経過とともに回復する可能性があることを示唆し、橋本ら⁵⁾は24時間 pH モニタリング法により胃管内の酸分泌能が術後も保持されている症例が多いことを報告している。

次に、防御因子の面では、1つは、胃管作製時の組織血流量の減少に基づく mucous・mucosal barrier の破綻や末梢循環血流の減少による粘液および粘膜の抵抗性の減弱である⁶⁾。もう1つは、十二指腸液の逆流や非ステロイド性消炎鎮痛剤 (以下、NSAID) などの薬剤による粘膜障害である。

以上を考慮すると自験例は、胃管の通過障害は認められなかったが、胃管内全域に良好な酸分泌能を認め、さらに、患者自らの判断により多量の NSAID を服用していたことが、今回のような重篤合併症を生じる一因になったと考えられる。

今回、我々の調べた範囲では、本邦での再建胃管潰瘍の報告は自験例を含めると49例^{7)~12)}あり、そのうち、穿孔または穿通といった合併症を認めたものは、自験例を含め17例である。穿孔ないしは穿通の内訳は、皮膚へ5例、胸骨へ3例、気管・気管支へ4例、肺へ1例、心嚢へ6例、腕頭静脈へ1例、大動脈へ1例である。このうち、死の転帰をとったのは、記載のあるもので気管への穿通の1例、心嚢への穿孔の4例 (腕頭静脈への穿孔を合併した1例を含む) であり、特に、心嚢への穿孔では自験例以外は、記載のなかった1例を除きすべて死亡している。このように、再建胃管潰瘍は、重篤合併症を引き起こしうる。そのため、食道癌患者の術後 follow up に際しては、再建胃管潰瘍も十分に念頭におき、その予防のためにも、胃管の屈曲・狭窄例では、その改善、鎮痛剤服用例では、その薬剤の種類・量を十分検討・選択し、さらに、再建胃管潰瘍発生例では、H₂ receptor antagonist や protonpump inhibitorなどを早期より投与開始し、重篤合併症が発生する前に積極的に予防・診断・治療していくべきであると考えられる。

本稿の要旨は、第156回近畿外科学会にて発表した。

文 献

- 1) 食道疾患研究会編：食道癌取扱い規約。第8版。金原出版，東京，1992
- 2) 柴田信博，野口貞夫，杉岡浩介ほか：食道癌術後の再建胃管に発生した急性胃粘膜出血の1例。消外7：2003-2005，1984
- 3) 石田 薫，森 昌造，渡辺正敏ほか：食道癌術後の

- 再建胃管に発生した出血性難治性潰瘍の1例. 消外 8:1502-1504, 1985
- 4) 西村 治, 桜井武雄, 横井秀樹ほか: 食道再建術後の胸腔内挙上胃の機能. 日胸外会誌 35:824-833, 1987
 - 5) 橋本充右, 今村正之, 嶋田 裕ほか: 食道癌切除後再建胃管の胃酸分泌動態. 日消外会誌 25:1924-1929, 1992
 - 6) 吉利 和: 病因と病態生理. 増田正典, 郡大 裕, 下野道広 編. 胃十二指腸潰瘍のすべて. 第2版. 南江堂, 東京・京都, p65-74, 1990
 - 7) 鬼頭秀樹, 澤田隆吾, 八代正和ほか: 食道癌術後に生じた難治性経胸胃管皮膚瘻の1治験例. 日消外会誌 26:102-106, 1993
 - 8) 安本和生, 豊田忠之, 遠山和成ほか: 食道再建挙上胃管に発生し大動脈に穿孔した消化性潰瘍の1救命例. 日消外会誌 23:2376-2379, 1990
 - 9) 岡本哲彦, 磯部 陽, 有森正樹: 食道癌術後の挙上胃管に発生した潰瘍の1例. 日消外会誌 26:97-101, 1993
 - 10) 藤森 勝, 坂本 尚, 羽賀将衛ほか: 食道癌術後の挙上胃管に発生した潰瘍の1例. 北海道外科誌 33:233-235, 1987
 - 11) 葉梨智子, 井手博子, 野上 厚ほか: 食道癌術後挙上胃管潰瘍穿孔の1治験例. 日胸外会誌 39:1242-1246, 1991
 - 12) Shima I, Takegawa T, Fujita H et al: Gastropericardial and gastrobrachiocephalic vein fistulae caused by penetrating ulcers in a gastric pedicle following esophageal cancer resection: A case report. Jpn J Surg 21:96-99, 1991

A Case of Cardiac Tamponade due to Perforation of Peptic Ulcer in the Gastric Tube after Surgery for Esophageal Cancer

Akihisa Fukumoto, Akihiko Watanabe, Takatsugu Yamada, Hidetomo Sawada,
Yukishige Yamada and Hiroshige Nakano
The First Department of Surgery, Nara Medical University
Makoto Takahama and Souichirou Kitamura
The Third Department of Surgery, Nara Medical University

We report a very rare case of peptic ulcer occurring in the gastric tube and perforating the pericardium space resulting in cardiac tamponade. The patient is a 74-year-old man who received subtotal esophagectomy for esophageal cancer reconstructed by a gastric roll via the retrosternal route in 1986. In March 1991, five years after the primary surgery, endoscopy was performed because he felt a precordial pain. A peptic ulcer was revealed in the gastric tube. An antacid drug was orally administered and the peptic ulcer was cured. In May 1994, peptic ulceration recurred in the gastric tube and another antacid drug was administered. On 14th August 1994, severe precordial pain occurred suddenly and radiological examination revealed gas in the pericardial region. Soon he went into shock and cardiac tamponade was diagnosed. Immediately operative pericardial drainage was performed under left thoracotomy because esophageal replacement was reconstructed by a gastric roll via the retrosternal route. Then, his general condition improved gradually. He was discharged 60 days after surgery in a healthy condition. This is the first reported case of a patient who was rescued operatively from cardiac tamponade due to penetration of a peptic ulcer occurring in the gastric tube after esophagectomy for esophageal cancer.

Reprint requests: Akihisa Fukumoto The First Department of Surgery, Nara Medical University
840 Shijyou-chyou, Kashihara, 634 JAPAN