

症例報告

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

静岡県立総合病院外科, 同 心臓血管外科*

安本 和生 豊田 忠之 遠山 和成 伊関 丈治
高木 正和 中上 和彦 袴田 光治 野家 環
高林 直記 安藤 史隆*

金沢大学がん研究所外科

荻野 知己 磨伊 正義

49歳, 女性. 胸部中部食道癌 (Im, Stage IV) に対して1986年8月右開胸開腹胸部食道全摘兼胸骨後経路胃管挙上再建術を行った. 術後後照射を行い, その後経過良好であったが, 術後1年8か月後に吐血・下血を主訴としショック状態で再受診した. 緊急内視鏡にて挙上胃管後壁に深い潰瘍性病変があり, 同部には多量の凝血塊が付着し拍動性に動いていた. 保存的に治療を行い, 一時的に止血しえたが, 翌日再検査中に突然噴水様の大量吐血が出現し心停止・呼吸停止状態となった. 蘇生術を施行しながら直ちに緊急手術を行った. 術中所見ではこの潰瘍は大動脈弓部前面に穿破しており, 穿破部大動脈壁の直接縫合により止血し救命することができた. 挙上胃管に発生する潰瘍性病変の報告は, 本邦では5例ときわめて少なく, このように大動脈へ穿通・穿破し, かつ救命しえた例の報告はいまだ見られない. 挙上胃管潰瘍発生の成因について検討をくわえ報告する.

Key words: esophageal cancer, gastric tube, peptic ulcer

はじめに

本邦では食道癌術後の再建臓器として手術手技が容易であることや血流豊富であること, 日本人の胃が長く使いやすいことなどから胃管が最も多く使用されている. 挙上胃管については潰瘍性病変の発生などの合併症の報告がみられ, 術後の経過観察に際し注意しなければならない^{1)~4)}. 私どもも食道癌術後に胸骨後経路で挙上した胃管の後壁に潰瘍の発生を経験した. この潰瘍は大動脈弓部に穿破して大量出血をきたしたが, 緊急手術で大動脈穿破部を縫合閉鎖することにより救命しえた. このように大動脈に穿通・穿破し, かつ救命しえた例は過去にみられないので多少の文献的考察を加えて報告する.

症 例

49歳, 女性.

主訴: 吐血, 下血.

家族歴: 特記すべきことなし.

既往歴: 昭和61年8月21日胸部中部食道癌に対して

<1990年6月13日受理>別刷請求先: 安本 和生
〒921 金沢市米泉町4-86 金沢大学がん研究所外科

右開胸開腹胸部食道全摘術を行い, 胸骨後経路により幽門形成術を付加した半切胃胃管を挙上し, 頸部食道胃管吻合術を施行した. 切除食道癌の肉眼的進行度はA₃, N₂+, M₀, PL₀のstage IVであり, 組織学的にはa₃, n₂+, stage IVであった. 術後縦隔に50Gyの放射線照射を施行した. 照射は回転照射で挙上胃管への照射はされていない. 半年後のX線透視上, 挙上胃管に彎曲や通過障害などはなく, 潰瘍性病変もみられなかった.

現病歴: 昭和63年5月初旬頃より心窩部不快感が出現した. 5月20日に吐血・下血が出現し, 当科緊急入院した.

入院時現症: 入院時顔面蒼白で高度の貧血を認め, 血圧最高値60mmHg前後とショック状態だったが, 意識は清明であった. 胸腹部触視診上, 手術痕以外理学的な異常所見はなく, 血液検査所見上も高度の貧血を認める以外特記すべきことはなかった.

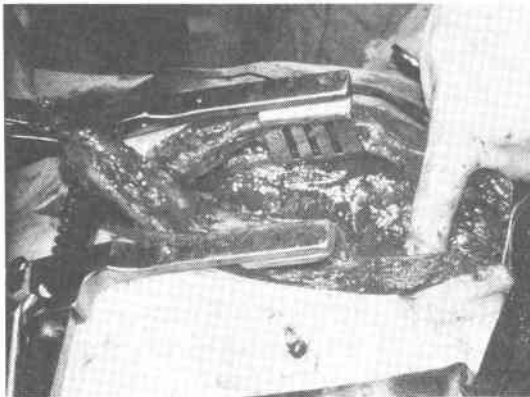
血液検査所見: RBC 225×10⁴/mm³, Hb 7.2g/dl, Ht 22.3%, WBC 9,600/mm³, PLT 17.3×10⁴/mm³, 凝固能正常, 黄疸なし, HB Ag (-), Wa氏 (-)

緊急内視鏡検査所見: 入院当日に緊急内視鏡を施行

Fig. 1 Endoscopic examination; A deep open ulcer with massive a quantity of blood coagla was seen on the posterior wall of the gastric tube.



Fig. 2 On surgery, median sternotomy was done. Gastric tube was going to be resected. Put pressure upon the bleeding point perforating into the anterior wall of the aortic arch with a fingertip.

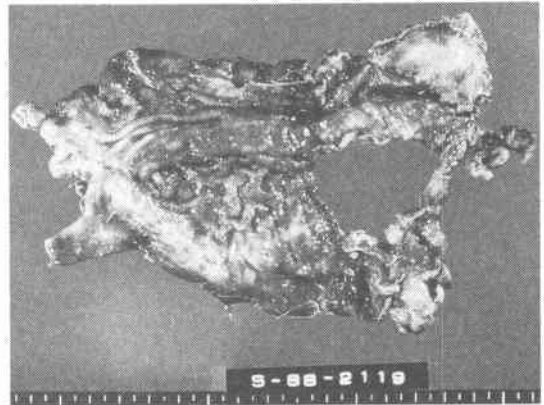


したところ食道胃管吻合部の肛門側4cmの挙上胃の後壁に深い潰瘍性病変が存在し、多量の凝血塊の付着が認められた。この潰瘍性病変は拍動性に動き大動脈に接していると考えられた(**Fig. 1**)。この時点で出血はおさまっていたため、トロンビン散布などの止血処理をしたうえで、経過観察とした。しかし、その後施行した1,000mlの大量輸血にても貧血は全く改善されず、持続的な出血が予想されたので、翌日再度緊急内

Fig. 3 On surgery, Direct suture for the bleeding point (←)



Fig. 4 Macroscopical finding of the resected specimen; The ulcer was bored roundly.



視鏡を施行した。胃管内には凝血塊が多量に貯留し主病変の把握は困難であった。検査中に突然心停止・呼吸停止となったため蘇生術を施行しながら、直ちに緊急手術を行った。

術式と手術所見：まず胸骨を縦切開し前縦隔にはいり、胃管前壁を切開したところ、胃管上部より噴出性かつ拍動性の出血がみられた。すぐに胃管切開孔を拡大し出血部に到達すると、大動脈弓部の前面に相当する胃管後壁から動脈性の出血があり、大動脈への穿破が考えられた。出血部を指頭にて圧迫止血したところ(**Fig. 2**)、同部は潰瘍底に一致していることが判明したので、潰瘍底部の大部分を大動脈壁に残す形で胃管を切除し、穿孔した大動脈壁を直接縫合閉鎖した。縫合止血後の大動脈弓部を示す(**Fig. 3**)。食道瘻・十二指腸瘻を造設し、手術を終了した。

切除標本所見：摘出された挙上胃管後壁には、3×3

cmのpunched out様潰瘍があり、組織学的にはUIVの穿通性潰瘍であった(Fig. 4)。

術後経過：術後特記する合併症もなく、経十二指腸カテーテルより経腸栄養を行い状態の改善を待って4か月後に再建手術を行った。左結腸動静脈を茎とした有茎結腸による胸壁前食道再建術を施行した。術後経過は良好で1週間後経口摂取可能となり、再建1か月後に元気に退院し初回切除後3年経過した現在元気に外来通院中である。

考 察

日本人の胃は長く、食道癌術後の再建臓器として利用される場合が多い。しかし、胃粘膜は潰瘍性病変を発生しやすく、挙上胃管の血流を十分に保持することは困難で、防御因子からみて挙上胃粘膜に潰瘍性病変を発生しやすいことが想定される。そのため従来、吻合部縫合不全が多かった。その結果胃管の血流に関する検討が種々行われ、血流測定や胃管の太さに対する報告が多数見られる。胃管の血流減少により、挙上胃管に発生する潰瘍性病変発生も多いと予想されるのだが、報告は少ない。私どもが収集した範囲では挙上胃管の潰瘍発生例は、自験例を含めて本邦では5例と合わせて少数であった^{1)~4)}。また大動脈への穿通・穿破例の報告は見られなかった。私どもの食道癌胃管再建例29例中では潰瘍形成は本例のみである。

再建胃管に発生する潰瘍性病変の成因についてみると、柴田ら¹⁾、石田ら²⁾、Uchidaら³⁾などにみられるごとく、防御因子および攻撃因子の関与があげられる。前者では、挙上胃管作成による血流量減少に基づくmucous・mucosal barrierの破綻や末梢循環血流量の減少による粘液および粘膜の抵抗性の減弱などが考えられる⁵⁾。後者では胃管下部の狭窄や屈曲などによって胃内容物が停滞し、胃前庭部のG-cellが刺激され、高ガストリン血症を発生させ、胃酸分泌の亢進をもたらすと考えられている¹⁾⁹⁾。胃内容物停滞の程度は、胃を再建臓器とする際の胃管形態の差異や再建経路の相違、幽門形成術付加の有無などにより異なることが指摘されている。

再建経路に関して、白羽ら⁷⁾は亜全胃を用い、後縦隔経路と胸骨後経路について比較検討し、後縦隔経路は頸部への最短ルートではあるが、胃内容物排出時間はより遅延する傾向にあったとしている。幹迷切を受けた挙上胃管の自動運動は経路の違いにかかわらず極度に制限されている。生来の胸腔内食道は本来陰圧下において正常機能を営んでいるが、胃管内圧の面からみる

と、胸腔内挙上胃管の静止圧は大気圧より高く、後縦隔経路による再建胃管では、食物摂取により急速に内圧上昇を来し、食物の排出遅延につながると考えられている。これらの点から、胸骨後経路の再建で、排出能を重視したより細い胃管がより優れるとする報告がある⁷⁾。一方、挙上胃管血流に関して、本多⁸⁾は胃管挙上の伸展度を重要視しており、十分な長さで、緊張のかからない余裕のある挙上胃管が有利であるとしている。この中で、再建胃管の形状を全胃管・半切胃管・大彎側胃管の3種類に分類し、胃管挙上前後の胃管口側断端の血流量や組織酸素分圧の経時的・経日的変化を検討し、半切胃管では全胃管・大彎側胃管に比べ胃管の伸展が強くなり、血流の面では他2例に比較して不利であるとしている。

次に、幽門形成術の付加に関して、全胃・亜全胃管などのための胃管を作成した場合には、幽門形成術が必要とされる。しかし大彎側胃管のように細い胃管では幽門形成の必要はなく、finger fractureによる幽門筋の切離に留めるのみで排出能については十分とする報告がある¹⁰⁾。静岡県立総合病院外科では幅5cmほどの半切胃管であり、全例に幽門形成術を付加している。食物の逆流についての愁訴は聞かれない。

大動脈への潰瘍穿破例の報告はいまだ見ないが、Tsujiyamaら⁴⁾、Freemanら¹¹⁾は気管との瘻孔形成例の報告を行っており、瘻孔形成自体は全くみられないわけではないようである。

自験例は、胸骨後経路で、術後に逆流の愁訴はみられず排出能の面では問題ないと思われる。しかし、半切胃であったことと再建経路の特徴上胃管口側後壁が大動脈弓部の近傍に位置し、機械的な圧迫などの刺激が常時存在していたことが、防御因子に悪影響を与え大動脈近傍での潰瘍形成に至ったと考えられた。

私どもは、胸部食道切除術後の再建においては手術手技が容易であることや手術侵襲が少なく縫合不全の発生率がより低率であることなどから、再建臓器として胃が最も有利であると考えている。胃管内に食物が停滞しにくく、血流が十分で、吻合に余裕があり、縫合不全の発生が少ない細い大彎側胃管を作成することが潰瘍発生の面からみてもより良いのではないかと考えている。また、挙上経路の面からは、癌のStageにもよるが機能上、排出能に優れ、美容上も有利であり、術後の縫合不全が致命的となりにくく、術後照射に問題のない胸骨後経路がよいと考えている。

本症例は大動脈に穿破し大量出血をきたし心停止・

呼吸停止となり心肺蘇生を要しながらも、緊急手術を施行することにより救命しえた。今後は、再建胃管に対し注意深い経過観察を行い潰瘍の発生を早期に発見治療することが重要と考えられる。

本論文の要旨は、第33回日本消化器外科学会総会(1989年2月東京)において発表した。

文 献

- 1) 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病変の一例. 消外 7: 2003—2005, 1984
- 2) 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
- 3) Uchida Y, Tomnori K, Murakami S: Occurrence of peptic ulcer in the gastric tube used for esophageal replacement in adults. Jpn J Surg 17: 190—194, 1987
- 4) Tsujinaka T, Ogawa M, Kido Y: Giant tracheogastric tube fistula caused by a penetrated peptic ulcer after esophageal replacement. Am J Gastroenterol 83: 862—864, 1988
- 5) 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, 1990, p65—74
- 6) 本田啓矢: 食道再建用各種胃管の断端血行および組織酸素分圧に関する実験的・臨臨床的研究. 日消外会誌 17: 1963—1972, 1984
- 7) 白羽 誠, 泉谷 良, 松本博城ほか: 食道再建胃管の機能一特に胃内容排出時間の検討一. 日消外会誌 19: 1683—1688, 1986
- 8) 畑野良侍, 吉野邦英, 滝口 透ほか: 空腸による食道再建一術後機能面からの検討. 日消外会誌 16: 2045—2052, 1983
- 9) Anderson KD, Randolph JG, Lilly JR: peptic ulcer in children with gastric tube interposition. J Pediatr Surg 10: 701—707, 1975
- 10) 和田達雄: 食道再建術. 掛川暉夫, 山名秀明, 藤田博正編. 新外科学大系. 第21巻. 食道の外科. 中山書店, 東京, 1988, p128—154
- 11) Freeman MS, Livingstone AS, Goodwin WJ: Giant acquired tracheoesophageal fistulas. Strategy for successful management. Head Neck Surg 8: 463—465, 1986

Peptic Ulcer in a Pulled-up Gastric Tube After Esophageal Replacement Perforating into the Aortic Arch —Report of a Successfully Managed Case—

Kazuo Yasumoto, Tadayuki Toyoda, Kazushige Touyama, Jyoji Iseki, Masakazu Takagi,
Kazuhiko Nakagami, Kouji Hakamada, Tamaki Noie,
Naoki Takabayashi and Fumitaka Andou*

Department of Surgery and Department of Cardiovascular Surgery*, Shizuoka Prefectural General Hospital
Tomomi Ogino and Masayoshi Mai

Department of Surgery, Cancer Research Institute Hospital, Kanazawa University

A 49-year-old woman presented with stage IV esophageal cancer in August 1986. She underwent total resection of the intrathoracic esophagus with esophageal replacement via the retrosternal route by means of a gastric tube and pyloroplasty. Post-operative radiation was given and the subsequent post-operative course was satisfactory. One year and 8 months after esophagectomy, she consulted us again in a state of shock, complaining hematemesis and melena. Emergency endoscopic examination revealed a deeply ulcerative lesion on the posterior wall of the gastric tube with massive blood coagulation. She suddenly developed cardiac arrest and apnea during an endoscopic examination, and massive fountain-like hematemesis appeared. An immediate emergency operation was performed, during which resuscitative measures were undertaken. A median sternotomy was made, and the ulceration was seen to have perforated the anterior wall of the aortic arch. We were able to stop the bleeding by directly suturing the bleeding point, and she was rescued. Reports of ulcerative lesions developing in a gastric tube used for esophageal replacement are rare, with only 5 cases reported in Japan. No cases have been reported in which perforation into the aortic arch was successfully treated.

Reprint requests: Kazuo Yasumoto Department of Surgery, Cancer Research Institute Hospital, Kanazawa University
4-86 Yoneizumi, Kanazawa, 921 JAPAN