症 例

嘔吐発作により発症した食道破裂の1治験例

岩手医科大学付属病院高次救急センター

近 藤 宗 廉 桑 田 雪 雄

岩手医科大学第1外科

大 浪 優 二 大 森 浩 明

特発性食道破裂は、多くは嘔吐に引き続き激しい胸痛・上腹部痛で発症する重篤な疾患であるが、比較的稀な疾患であるため他疾患と誤診され、適切な処置が遅れ予後不良となることが多い。最近、外科治療により治癒せしめた本症の1例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。症例は39歳の男性で、食後などに嘔吐することがしばしばあったという。今回、嘔吐後に突然、前胸部から心窩部にかけて激しい疼痛がみられ、開業医を受診、胆石症の診断で紹介となった。しかし腹部超音波検査、CT検査で胆石は認めず、また心電図、胸部および腹部X-Pでも異常所見は認めなかった。上部消化管内視鏡検査では体動が激しく観察不十分であったが、その後に皮下気腫、縦隔気腫が出現し、胸部X-Pで左胸腔内に液体貯留を認めたため、食道透視を行い、造影剤の漏出を確認し食道破裂と診断。直ちに開胸、穿孔部縫合閉鎖を行った。術後経過は良好で術後第28日目に退院した。

索引用語：特発性食道破裂、Boerhaave 症候群、Fundic Patch 法

はじめに

特発性食道破裂は、多くは悪心嘔吐に引き続き胸痛・上腹部痛で発症する重篤な疾患であるが、まれな疾患であるため他の疾患と誤診されやすく、適切な処置が遅れると予後不良となる場合が多い¹⁾²⁾。最近、破裂部直接縫合閉鎖術及び胸腔ドレナージにて治癒せしめた本症の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者：39歳、男性。

職業：トラックの運転手。

家族歴：特記事項なし。

既往歴：昭和55年頸椎捻挫。

現病歴：午後2時30分頃昼食後に歯磨き中に嘔気があり、嘔吐した瞬間に突然心窩部から左季肋部にかけての激痛がみられた。近くの開業医を受診し急性腹症として紹介となった。なお、以前より食後などに時々嘔気のみられ嘔吐することがあったという。

受診時現症：血圧104/80mmHg、脈拍76/分で不整

なし。体温37.0度。顔面蒼白で苦悶状。四肢冷感あり。心窩部に著明な自発痛と圧痛がみられた。自発痛は吸気時および仰臥位で増強。呼吸数は22回/分と促拍であった。

受診時検査所見および経過：血液一般検査では著明な白血球増多と脱水を認めた。血液生化学検査では特に異常は認めなかった（表1）。

表1 受診時血液検査所見

RBC	610×10 ⁴ /cmm
Hb	18.2g/dl
Ht	57.0%
WBC	25800/cmm
総蛋白	7.8g/dl
尿素窒素	20.8mg/dl
Na	147.5mEq/l
K	3.8mEq/l
Cl	101.0mEq/l
Amylase	322 IU/l
GOT	17 IU/l
GPT	8 IU/l
T-Bil	1.1mg/dl

1989年3月4日受付 1989年8月11日採用

図1 受診時胸部および腹部X線写真：胸部X線写真では縦隔陰影・肺野に異常所見は認めず、液体貯留もみられない。腹部X線写真でも遊離ガスやその他の異常所見を認めない。

図2 内視鏡検査後の胸部X線写真：頸部に胸鎖乳突筋に沿った皮下気腫と縦隔気腫を認め、左胸腔内に少量の液体貯留を認める。

受診時胸部および腹部X線写真では特に異常所見はみられなかった(図1)。また腹部超音波検査でも腹水貯留や胆石などは認めず、心電図にも変化はみられなかった。上部消化管内視鏡検査では疼痛が著明で安静が保てず、十分な観察が出来なかったが、内視鏡検査後の胸部X線写真で縦隔気腫と左胸腔内に胸水貯

留を認め(図2)、頸部に皮下気腫が出現したため食道造影検査を施行した。食道内に胃管を留置して造影剤を注入すると食道下部左壁より造影剤が左胸腔内に漏出するのが観察された(図3)。胸部CT検査では縦隔気腫と左胸水貯留および左気胸を認めた(図4)。以上より食道破裂と診断し発症後約9時間後に手術を施行した。

手術所見：右側臥位、左第7肋間で開胸。胸腔内には混濁した胸水が約300ml程貯留しており、縦隔胸膜は浮腫が著明で横隔膜上約5cmの部に穿孔を認めた。縦隔胸膜を切開して食道を露出すると、食道左壁に横隔膜より約3cm上方に全長約2cmの食道全層にわたる縦走する裂創を認めた。縦隔内を精査してみると炎症が比較的軽度であったため、4-0吸収糸で粘膜粘膜炎層を連続縫合後、外膜筋層を3-0絹糸で結節縫合を行った。その後胸腔内を充分洗浄し胸腔ドレーンを留置し閉胸した。

術後経過：術後第4日目まで時々38℃台の発熱がみられたが抗生剤投与などにより解熱す。第7日目に食道透視を行ったが縫合不全はみられず通過も良好で胃管を抜去した。第10日目に胸腔ドレーンを抜去、第12日目より経口摂取を開始し以後順調で、第28日目に退院となった。退院時に食道内圧測定を施行したが下部食道昇圧帯圧は7.3mmHgと低値を示した。

図3 食道透視所見：食道内に胃管を留置して水溶性造影剤を注入すると食道下端左壁より左胸腔内に造影剤が漏出するのが観察された。

図4 胸部CT検査：縦隔気腫、左胸腔内液体貯留、左気胸を認める。

考 案

特発性食道破裂は、1724年オランダのHerman Boerhaaveの剖検例が最初の報告といわれており、そのためBoerhaave症候群と呼ばれることもある。本邦では1935年の吉田¹⁾の剖検例が最初で、竹田ら²⁾の集計によると1985年までの文献報告例は202例となっており比較的古まれな疾患とされている。

本症は、“特発性”という語の持つ意味から考えると厳密には“明らかな器質的基礎疾患や外因的な誘因なし

に突然に食道全層の断裂をきたす疾患”³⁾と定義される。しかしAnderson⁴⁾は正常な食道は先行する基礎疾患なしには破裂することはない、あるいは物理的・外的または内的因子の関与なしで破裂することは考え難いとし1957年に“Spontaneous rupture of the esophagus”という著書の中でいわゆる特発性食道破裂を、(1)潰瘍を伴う食道炎によるもの、(2)食道内圧の上昇によるもの、(3)明らかな原因を認めない真の特発性のもの、の3グループに分類している。実際に臨床でこれらを区別することは困難であるがその概念としては内視鏡や胃管、異物の誤嚥、直達の外力など原因の明らかなものは除外した方が妥当であると考えられる。

本症の発症機転としては、(1)食道内圧の急激な上昇、(2)同時に存在する食道・胃運動失調に基づく幽門輪と咽頭輪状筋の痙攣による閉塞、(3)破裂部位の解剖学的局所抵抗の減弱があげられている⁵⁾。食道内圧を上昇させる誘因が認められない症例も報告されているが^{2,6)}、大半の症例は何らかの誘因を認める。その誘因としては頻度として嘔吐発作が最も多く、その他、嚥下、怒責、咳嗽、排便、分娩、けいれん発作、重量挙げ、などが認められる。また嘔吐発作は飲酒と関連したものが多く、このことは飲酒による食道壁の脆弱化に加え嘔吐発作や食道・胃運動失調による噴門弛緩、幽門輪・咽頭輪状筋の痙攣が起こり食道内圧の上昇を引き起こして食道破裂がおこると考えられる。自験例では退院時の食道内圧測定で下部食道昇圧帯圧が低値を示しており、また以前より食後や歯磨き後などに時々嘔気・嘔吐がみられていたことより胃内容が容易に食道内へ逆流するような状態になっていたと思われる。このように嘔吐に引き続いて発症することが多いため、本症をemetogenic rupture⁷⁾、postemetic rupture⁸⁾、あるいは食道内圧の上昇によっておこることからbarogenic rupture⁹⁾などとよばれることもあるがこれらの名称の方が誘因を明確に表しており適切な表現と思われる。

破裂の発生部位は、諸家の報告では胸部下部・腹部食道が大部分で、しかも左壁に多いとされている。自験例も胸部下部食道左壁であった。この理由としては、食道の走行など解剖学的要因が挙げられる^{5,10,11)}。欧米で死体の食道内圧を上昇させ実験的に食道破裂を発生させた報告¹²⁾があるが、やはりその部位は下部食道左壁に多かったという。

初発症状は嘔吐、上腹部痛、前胸部痛、呼吸困難、

吐血などで、初診時の正診率は46.1%¹³⁾といわれている。このように初診時の正診率が低い理由は、本症がまれな疾患であるため受診時に見過ごされやすいことがあげられる。このことは鑑別診断としても重要であるが本症の報告例の初診時の診断をみれば明らかで、胃・十二指腸潰瘍の穿孔、膿胸・血気胸、急性腹症、急性肺炎、急性心筋梗塞、などと診断されている例が多い。

診断はまず本症を疑うことより始まる。前頸部・胸壁の皮下気腫は本邦報告例では22%¹⁴⁾、欧米の報告例では66%¹⁵⁾と本邦では少ないようである。胸部X線写真では胸腔内液体貯留、気胸、縦隔気腫がみられる。また欧米報告例では“V sign”¹⁶⁾が強調されているが本邦では縦隔気腫を認める症例は少なく、従って“V sign”陽性例は少ない。CT検査も縦隔気腫、胸腔内液体貯留、気胸の有無の検査には有用であるが、やはり確診は食道造影検査での造影剤の食道外への流出の証明である。その際の補助診断法として水溶性造影剤の食道造影後の尿中証明法も用いられている¹⁷⁾。その他、緊急食道内視鏡検査も行われるが、本症例のように激しい疼痛や全身状態不良などの理由で十分観察できない場合があり、また検査の際に注入する空気の色や圧による創の拡大や縦隔気腫、あるいは気胸などを増悪させる可能性のあること、また内視鏡の直接の外力による破裂創の拡大、食道の他の部位の損傷の恐れがあることなど、内視鏡施行時には十分な注意が必要である¹⁸⁾。

治療は外科的治療法が中心であり、主な外科的治療法としては直接縫合閉鎖術、食道切除術、Funding patch法¹⁹⁾、胸腔・縦隔ドレナージなどがあげられる。直接縫合閉鎖術は発症からの時間的な安全限界について諸家の報告があるが⁴⁾¹⁸⁾、発症後長時間経過した症例に直接縫合閉鎖術を施行しても縫合不全の発生がみられなかったという報告も散見されることより²⁰⁾、単に発症から手術までの時間では決定できず破裂創の状態、周囲組織の汚染状態、縦隔の炎症の程度などにより決定されるべきであると思われる。食道切除術は本症が良性疾患であること、また一般状態が不良の場合には侵襲が大きすぎるなどより第一選択とは考え難い。Funding patch法はThal, Hatahukuによって考案された術式で現在では食道アカラシアや食道静脈瘤の直達手術に応用されているが¹⁹⁾²¹⁾²²⁾、この術式は破裂創が大きい症例にも応用でき食道切除術ほど手術侵襲が大きくなり、しかも縫合不全などの合併症も少ないため破

裂後長時間経過した症例などに優れた術式と思われる。胸腔内へ破裂した症例のなかには開胸せずに胸腔ドレナージができる場合があるが、全身状態の許す限りは開胸し破裂創や縦隔内および周囲の汚染状況・炎症の程度を観察し術式を選択するのが望ましいと思われる。また食道破裂を外科的処置を行わずに保存的治療法で救命し得た報告も散見されるが²³⁾、縦隔内や胸腔内の炎症が軽度で臨床症状に乏しく、食道内のドレナージが充分な症例に限られる。

本症の予後は、最近では疾患の概念の啓蒙により早期に診断される症例が増えてきていること、経腸栄養や完全静脈栄養法など栄養管理の進歩、抗生物質などの発達により感染対策が十分に行われるようになり改善されてきている。

結 語

嘔吐後に急激に発症し発症約9時間後に外科的修復を行い治癒せしめた食道破裂の1例を若干の文献的考察を加えて報告した。

参考文献

- 1) 吉田太助：偶発性食道破裂の1例，海軍軍医会誌 24：97—98，1935
- 2) 竹田明彦，唐司則之，神津照雄他：特発性食道破裂の1治療例，日臨外医会誌 48：220—225，1987
- 3) Fitz RH：Rupture of the healthy esophagus. Am J Med Sci 73：17—36，1877
- 4) Anderson RL：Spontaneous rupture of the esophagus. Am J Surg 93：282—290，1957
- 5) 中村嘉三，増子 昭，都築俊治他：特発性食道破裂の1例，外科診療 2：1517—1523，1960
- 6) 山口佳之，西山正彦，松坂俊光他：特発性食道破裂の1例，臨外 41：251—253，1986
- 7) Zikria BA, Rosenthal AD, Potter RT, et al：Mallory-Weiss syndrome and emetogenic (spontaneous) rupture of the esophagus. Ann Surg 162：151—155，1965
- 8) Samson PC：Postmetetic rupture of the esophagus. Surg Gynecol Obstet 93：221—229，1951
- 9) Phillips LG, Cogbill CL, Makkar JC：Barogenic rupture of the esophagus. (Boerhaave's syndrome)：Successful treatment of a late case. Am Surg 48：430—434，1982
- 10) Salinas Izaguirre SF, Haggerty JT, Eckert G：Spontaneous rupture of the esophagus. Surgery 67：607—613，1970
- 11) Symbas PN, Hatcher CR Jr, Harlaftis N：

- Spontaneous rupture of the esophagus. *Ann Surg* 187: 634—640, 1978
- 12) Mackler SA: Spontaneous rupture of the esophagus. An experimental and clinical study. *Surg Gynecol Obstet* 95: 345—356, 1952
- 13) 杉山 宏, 辻 孝, 小森裕文他: 食道破裂を合併した Mallory-Weiss 症候群の1例, 救急医 10: 1021—1024, 1986
- 14) 市川英幸, 大倉充久, 萩原迪彦他: 特発性食道破裂の2治験例—本邦112例の統計的観察—, 外科治療 47: 383—392, 1982
- 15) Curci JJ, Horman MJ: Boerhaave's Syndrome: The importance of early diagnosis and treatment. *Ann Surg* 183: 401—408, 1976
- 16) Naclerio EA: The "V sign" in the diagnosis of spontaneous rupture of the esophagus (an early Roentgen clue). *Am J Surg* 93: 291—298, 1957
- 17) Stephenson HE, McLeod RA, McCraw JB, et al: Perforation of the esophagus. A challenge to early diagnosis. *Am J Surg* 115: 648—650, 1968
- 18) 貴島政邑, 伊東 保, 古賀毅他: 特発性食道破裂の発生機構および臨床経過に関する検討—本邦報告60例(自験例を含む)の集計的観察, 日胸外会誌 26: 172—187, 1978
- 19) Thal AP, Hatahuku T: Improved operation for esophageal rupture. *JAMA* 188: 826—828, 1964
- 20) 橋本敏和, 諸富直文, 堀沢昌弘他: 特発性食道破裂の2治験例, 外科治療 48: 265—268, 1983
- 21) Hatahuku T, Maki T, Thal AP: Fundic patch operation in the treatment of advanced achalasia of the esophagus. *Surg Gynecol Obstet* 134: 617—624, 1972
- 22) 旗福哲彦, 渡辺正敏, 石田 薫他: 合併症の少ない食道離断術, 手術 35: 1173—1180, 1981
- 23) 船富 享, 三室 淳, 土谷幸弘他: 非観血的に治療せしめた Boerhaave 症候群の1例と内視鏡観察例の文献的考察, *Gastroenterol Endoscopy* 24: 911—921, 1982

A SURGICALLY CURED CASE OF POSTEMETIC RUPTURE OF THE ESOPHAGUS

Munekiyo KONDO, Yukio KUWATA, Yuji OHNAMI* and Hiroaki OHMORI*

Critical and Emergency Center and 1st Department of Surgery*, Iwate Medical University

Spontaneous rupture of the esophagus often followed by vomiting is a grave disease which causes severe thoracic and/or upper abdominal pain. Yet, because of its relative infrequency, the diagnosis is often mistaken or delayed, resulting in the increased morbidity and mortality. A recent case of the disease cured by surgical treatment is reported together with a review of its literature.

A 39-year-old man who often had nausea and vomitings after meals visited a practitioner because of sudden severe pain in the chest to epigastrium just after vomiting. The patient was referred to our department with a diagnosis of cholelithiasis, however, abdominal ultrasonography and CT revealed no gallstones and ECG, chest and abdominal films also did not show any abnormal findings. Because of his excessive pain, sufficient endoscopic examination of the upper GI tract could not be made. However, subcutaneous and mediastinal emphysemas developed after the examination, and chest films showed a liquid collection and pneumothorax in the left thoracic cavity. Subsequent esophagofluoroscopy revealed a leakage of contrast medium to his left thoracic cavity from the lower esophagus. He immediately underwent thoracotomy with a diagnosis of rupture of the esophagus. The perforation site was sutured and closed. The postoperative course was uneventful and he was discharged on the 28th day after surgery.