症 例

術後難治性瘻孔に対してフィブリン糊製剤が 有効であった特発性食道破裂の1例

藤田学園保健衛生大学外科 (主任：三浦 馥教授)

山 川 真 三 浦 馥 川 瀬 恭 平 宮 川 秀 一
岩 瀬 克 巳 中 村 從 之 堀 口 明 彦 肌 附 敏
鵜 飼 泰 光 花 井 恒 一 小 倉 豊 辻 村 享

症例は70歳，女性．食道透視により特発性食道破裂の診断，発症7時間後に緊急手術を施行した．横隔膜直上の食道の左側前壁側に破裂部を認め，同部を一期的に2層縫合し2本の胸腔ドレナージを施行した．術後，縫合不全，膿胸を認め持続洗浄，低圧持続吸引を行い膿瘍は瘻孔化し，縮小傾向を認めたが瘻孔気管支瘻も存在したため，消化液に加え唾液等の汚染のため治療に難渋した．この難治性瘻孔に対し内視鏡を用いて瘻孔内を観察後，2本のバルーンを用いて瘻孔内の汚染を予防しフィブリン糊製剤を瘻孔内に充満したところ，充満後比較的短期間で瘻孔閉鎖に成功した．

索引用語：難治性瘻孔，フィブリン糊，特発性食道破裂

結 言

消化器外科手術後には，しばしば縫合不全や創感染などのために瘻孔を形成することが経験されるが，これらの瘻孔の多くは，高カロリー輸液などの全身管理およびドレナージや洗浄などの適切な局所処置により閉鎖することが多い．しかし，時にはこのような治療法にもかかわらず難治性瘻孔となり，治癒が遅延，入院期間が長期となることも少なくない．また，特発性食道破裂は，比較的稀で重篤な疾患とされ，報告例の多くが術後経過に難渋している．今回，特発性食道破裂の術後の難治性瘻孔に対して，瘻孔内にフィブリン糊製剤を使用し良好な結果を得たので報告する．

症 例

患者：70歳，女性，掃除婦．

主訴：胸部圧迫感，呼吸困難．

家族歴：特記すべきことなし．

既往歴：15年前，交通外傷で右肋骨骨折．

現病歴：昭和63年2月28日，午後5時頃，飲酒後，多量に嘔吐．その後胸部圧迫感，呼吸困難を生じ近医受診，その際ショック状態となり午後10時，当院に転送入院となった．

入院時現症：体格，栄養中等度．眼球，眼瞼結膜に

図1 上部消化管造影：下部食道から胸腔内への造影剤の漏出がみられる．

1989年7月17日受付 1989年9月27日採用

図2 瘻孔造影(第16病日): 左; 胸腔ドレーンから造影すると胸腔内に膿瘍を認め、造影剤は縫合部から食道内へ流出した。また膿瘍気管支瘻が確認された。右; ドレーンチューブを入れ換え、膿瘍内に留置、持続洗浄とした。

図3 瘻孔造影(第99病日): 瘻孔は縮小傾向を認め気管支瘻の部の膿瘍は瘻孔化していた。

貧血，黄疸認めず。体温35.2℃，脈拍122回/分，血圧82/52mmHg。呼吸32回/分と呼吸促迫を認めた。腹部所見は上腹部に軽度圧痛を認めた。胸部所見は聴診では右呼吸音が減弱し，触診では右胸部を中心に著明な皮下気腫を認めた。入院時胸部 X 線写真で左側の気胸と縦隔気腫を認めた。以上の経過と症状から特発性食道破裂を疑い透視下で緊急上部消化管造影を施行した。

上部消化管造影：ガストログラフィンを用いて食道透視を行ったところ，横隔膜直上の下部食道から胸腔内へ造影剤の漏出を認めた（図1）。

特発性食道破裂の診断で発症後7時間の3月1日，午前零時から緊急手術を施行した。

手術所見：右側臥位で第7肋間にて開胸，胸膜を開くと黒褐色の食物残渣を混じた胃内容が多量に噴出した。左肺を圧排しつつ胸腔内を検索すると，壊死様に変化した横隔膜直上の左側縦隔胸膜が約4cmにわたって裂け，消化管内容が流出していた。胸膜を剥

離し，食道を遊離すると食道裂孔ヘルニアを伴っておりその直上，左側やや前壁側に長軸方向の破裂部位を認めた。また同部の筋層も壊死性の変化を認めた。破裂部の粘膜，筋層各々縫合を行い，多量の微温水で胸腔内を洗浄後，肺尖部と縫合部縦隔側に2本のドレーナージを挿入した。

術後経過：手術室から挿管し帰室，第1病日に抜管。胸部 X 線所見では，第3病日には縦隔洞炎，第6病日には両側肺炎，膿胸の像を認めたが保存的療法にて軽快。第14病日頃から縫合部の胸腔ドレーンから膿性物質の流出が見られるようになった。そのため，第16病日に透視下で同胸腔ドレーンから造影を行った。造影剤は胸腔内から縫合部を経て食道に流出するのが認められたため，破裂創の縫合不全と胸腔内膿瘍と診断，胸腔ドレーンを26Fr セイラムサンブチューブに入れ換え，持続洗浄とした。第32病日，再造影を行ったところ膿瘍は大きさの著変はみられなかったが限局化されていたため，ドレーナージチューブを26Fr から12Fr

図4 fiberscope による瘻孔内観察：右上；A：気管支瘻開口部，B：食道瘻孔開口部を確認できた。右下；膿瘍内が瘻孔化し汚染物質のないことが確認できた。

図5 フィブリン糊製剤による瘻孔閉鎖：左；fiberを用い直視下に観察しつつ瘻孔内洗浄，不良肉芽切除を行い，食道からの消化液による汚染を防ぐ目的で，食道内瘻孔開口部にバルーン(A)を留置拡張した。右；気管内への汚染，気管からの分泌物による汚染を防ぐ目的で瘻孔気管支瘻より食道側で胆道用バルーン(B)を拡張した。以上の操作で瘻孔内を閉鎖腔として造影剤を混入したフィブリン糊製剤を注入した。

に交換し膿瘍内に留置，持続洗浄を続けた。また，気管もが造影され膿瘍気管支瘻が確認された(図2)。第39病日の血液凝固 XIII 因子活性が78%と軽度の低下を認めたため5日間乾燥濃縮人血液凝固 XIII 因子製剤(西ドイツ Behring Werke 社製，フィプロガミン)4ml/dayを5日間全身投与した。第99病日(6月6日)の瘻孔造影では膿瘍は縮小傾向を認めた(図3)。その後も頻回の瘻孔造影，チューブ交換を行いつつ経過観察したが膿瘍の著明な縮小傾向は認められなかったが，第200病日頃にはドレーンからの膿性物質の流出は徐々に減少傾向が認められた。そのため第211病日(9月26日)fiberscopeによる膿瘍内の観察を行った。

ドレーン挿入部から胆道鏡(OLYMPUS CHF P10)を挿入し直視下に膿瘍内を洗浄しつつ観察した。気管支瘻孔開口部，食道瘻孔開口部，そして膿瘍内が完全に瘻孔化し感染物質がないことが確認できた(図4)。そのため同日フィブリン糊製剤による瘻孔閉鎖を試みた。直視下で観察しつつ，創傷治癒促進を目的として切石用のバスケット鉗子を用いて瘻孔内の不良肉芽に軽度出血が生じるまで除去した。フィブリン糊製剤の瘻孔開口部からの流出と食道内からの汚染を防ぐ目的で，食道静脈瘤硬化療法の止血用バルーン(トップ，

図6 フィブリン糊製剤注入後7日目の瘻孔造影：瘻孔は開存していた。

食道静脈瘤硬化療法止血用バルーン)を瘻孔開口部に留置し拡張した(図5，左)。胆道鏡で直視下に再度洗浄し，胆道鏡を抜去，フィブリン糊製剤を注入するに

図7 再度フィブリン糊製剤注入後15日目の瘻孔造影：気管支瘻孔開口部から食道までの瘻孔は閉鎖した。

あたって気管支瘻を通じての薬剤の逆流と気管から瘻孔内への汚染を避けるために8Frの胆道用バルーンカテーテル(八光胆道バルーンカテーテルWB-2型)を挿入し、瘻孔気管支瘻より食道側で同胆道用バルーンを拡張した。同カテから再度洗浄後、フィブリン糊製剤(西ドイツ Behring Werke 社製、ベリブラストP)フィブリノゲン液と少量の造影剤を混じた溶液をバルーンカテーテルより注入し、瘻孔内に充満されたことを透視下で確認後、トロンプン液を注入した(図5, 右)。注入後5分後に食道内バルーンを開放、10分後に瘻孔内バルーンカテーテルのバルーンを開放した。フィブリン糊製剤による処置後7日目の10月3日(第218病日)瘻孔造影を行ったところ、瘻孔は開存しており注入した造影剤は食道に流出した(図6)。さらに17日後(第235病日)再度同様の方法、手技を行い、注入後30分間瘻孔内胆道用バルーンを、1時間食道内バルーンを拡張した(図5, 右)。その後、15日後(第250病日)瘻孔造影を行ったところ気管は描出されたが、気管支瘻孔瘻から食道までの瘻孔は描出されず、食道造影においても瘻孔は描出されなかった(図7)。そのため翌日(フィブリン糊製剤再注入後16日目、11月5日、第251病日)飲水開始、第260病日(11月14日)から食事開始、第278病日(12月2日)再疎通のないことを確認後、瘻孔内カテーテルを抜去。第332病日(平成1年1

月25日)退院し、現在外来経過観察中である。

考 案

脾液瘻、消化管瘻などの難治性瘻孔は消化器外科において治療困難な病態の1つであり、外科手術の拡大化や高齢者に対する手術の増加とともに、ときとしてみられる疾患、合併症となっている^{1)~6)}。近年、間接的治療として高カロリー輸液(IVH)、経腸栄養(ED)の発達で長期間の絶食も可能になり、また消化液分泌抑制剤、血液凝固因子製剤(第XIII因子)の非観血的療法剤の開発により⁷⁾⁸⁾、過大侵襲になりやすい手術療法を避け、持続洗浄、低圧持続吸引の保存的直接療法で治療される場合が多くなってきている⁹⁾¹⁰⁾。

特発性食道破裂の治療に関しては外科的療法と保存的療法に大別されるが、発症から手術開始までの時間と予後に関する報告によれば、12時間以内の例では原則は早期に外科的治療を選択すべきであるとの意見が多い^{11)~15)}。しかし発症後長時間経過した症例に対しても外科的治療を推奨する意見、保存的療法や非開胸式胸腔ドレーンで軽快したとの報告例もあり^{16)~23)}、一定していないのが現状であろう。

外科的療法としては、開胸ドレナージ、食道切除、Fundic patch 法、破裂部 T-tube 挿入等が報告されているが²⁴⁾、近年早期発見例が増えるにつれ、食道破裂部の直接縫合閉鎖が推奨され良好な成績を収めていると

の報告も多い¹²⁾²⁵⁾²⁷⁾。直接縫合閉鎖を行った際の問題点は、吻合部縫合不全や膿胸などの術後合併症の報告例も多いことである。それらの多くは中心静脈栄養を中心とした栄養管理、感染症対策を駆使することによって軽快させ得たとの報告が多いが、難治性瘻孔を形成し長期間の治療を要することが懸念される^{10)~15)24)~27)}。

本症例は発症7時間後と比較的早期に診断し、破裂部の一期的縫合術およびドレナージ術を施行したが、術後に縫合部の縫合不全、膿胸を併発し、難治性瘻孔となった。これに対して瘻孔壁が肉芽組織に置き代わり感染巣のないことが確認された時期に、フィブリン糊製剤の瘻孔内注入を試み、早期の瘻孔閉鎖に成功した。

難治性瘻孔へフィブリン糊製剤を注入する場合、施行時期とともに瘻孔の形態を十分検討する必要がある。すなわち、施行時期については、1) 瘻孔内の肉芽の状態、2) 排液の成分、量、3) 感染の有無などの瘻孔内の状況が問題となる。瘻孔の形態については、1) 分岐状態、2) cavity の程度と大きさ、3) 交通の程度を施行前に瘻孔造影で確認し、cavity 内に十分にフィブリン糊製剤が充填されることを確認すべきである²⁸⁾。またフィブリン糊製剤は注入後数分でフィブリン塊となり数時間内にフィブリン塊は創部より遊離し接着効果を失ってしまうといわれ、このことから排液量の多い瘻孔へのフィブリン糊製剤による瘻孔閉鎖には無理があり、手術的な閉鎖を試みるべきとの意見もある²⁹⁾。本症は食道裂孔ヘルニアに加え瘻孔気管支瘻がみられ、常に排液による瘻孔内の汚染がみられたが、注入部の閉鎖、局所の安静を得るためにバルーンを用いた。初回は注入後食道内バルーンは5分間、瘻孔内バルーンカテーテルは10分間拡張留置したが、再疎通を認めたため再度注入を行い、瘻孔内バルーンは30分間、食道内バルーンは1時間拡張留置したところ瘻孔は閉鎖された。

また、類似製剤による肝炎の発症等の合併症の報告例もみられるが、本症例に使用した Behring Werke 社製の製品は液状加熱が行われており非 A 非 B 型肝炎の可能性は否定できないものの HAV や HBV 等のウイルスに対する安全性は確認されており、本症においてもこのような副作用は認めなかった。

また、本法を施行するにあたってフィブリノゲン液内に少量 (1ml) の造影剤 (ガストログラフィン) を混合したが、フィブリン糊製剤の凝固にはなんら支障は

認めなかった。

本症のように長期の間接的、保存的 direct, 非観血的治療を行っても閉鎖しない難治性瘻孔に対しては、できるだけ早期の Quality of life を満足させたいと考える点からも、積極的に本法を試みることににより、高率に瘻孔閉鎖が可能になると思われた。

結 語

特発性食道破裂術後の難治性瘻孔の1例に対して、フィブリン糊製剤を注入することにより注入後早期の瘻孔閉鎖をすることができたので報告した。

フィブリン糊製剤による瘻孔閉鎖を行う場合、施行時期、瘻孔の形態とともに排液による汚染の有無が問題になるが、排液による汚染の多い瘻孔においても、バルーン等を用い局所の安静を保つことにより、瘻孔を早期に閉鎖できる可能性があると思われた。

文 献

- 1) 大柳治正, 金丸太一, 小野山裕彦: 難治性外胆汁瘻として肝左葉外側区域切除を施行した肝腺扁平上皮癌症例, 消外 9: 104—106, 1986
- 2) 和田俊洋, 丸山 優, 橋村千秋他: 洗滌療法による難治性瘻潰瘍の再建, 日災医会誌 31: 149, 1983
- 3) 野崎幹弘, 植木伊津美, 中島知隆他: 難治性気管皮膚瘻に対する外科的治療, 日気管食道会報 38: 182, 1987
- 4) 天野純治, 松林富士男: 後天性難治性直腸瘻, 外科治療 45: 417—427, 1981
- 5) 吉田博希, 朝田政克, 金子行宏 他: 難治性瘻瘻を伴った脾外傷の2例—内瘻化手術による治験例, 救急医 11: 1643—1685, 1985
- 6) 山崎義幸, 青木照明: 術後創感染および難治性瘻孔に対し CPZ (cefoperazone) の局所単独投与が著効を示した1症例, 診断と新薬 19: 296—298, 1987
- 7) 相川直樹, 窪地 淳, 石引久弥他: 第 X III 因子低下を伴った血友病 A 患者における難治性瘻孔の手術治験例, 最新医 30: 1960—1962, 1984
- 8) 黒島一直, 小代正隆, 金子洋一他: 血液凝固 X III 因子製剤投与が有効であった特発性食道破裂の1手術例, 日消外会誌 21: 873—876, 1988
- 9) 記井英治, 山口真彦, 林 仁薫他: 難治性瘻孔に対する持続洗浄療法, 外科 49: 1549—1552, 1987
- 10) 丸山 優, 寺嶋 剛, 川村那照他: 難治性潰瘍, 瘻孔の再建と閉鎖性持続性洗浄療法の応用, 日形成外会誌 25: 577—579, 1982
- 11) Derbes VJ, Mitchell RE Jr: Herman Boerhaave's Atroicis, descripts, morbi historia. The translation of classic case report of rupture of the esophagus, with annotation. Bull Med Libr 43: 217—240, 1955

- 12) Abott OA, Mansour KA, Longan WD, et al: Atraumatic so-called spontaneous rupture of the esophagus. A review of 47 personal cases with comments on a new method of surgical therapy. J Thorac Cardiovasc Surg 59: 67, 1970
- 13) 貴島政邑: いわゆる特発性破裂の病態と治療—特発性食道破裂: 本邦報告200例の集計から—, 臨外 42: 335—341, 1987
- 14) 松尾秀徳, 棟久龍夫, 高尾幸男他: 特発性食道破裂 (Boerhaave 症候群) の 1 例とその文献的考察, 臨と研 63: 173—175, 1986
- 15) 竹田明彦, 唐司則之, 神津照雄他: 特発性食道破裂の 1 治験例, 日臨外医学会誌 48: 220—225, 1987
- 16) 加古 健, 湯川孝雄, 梅田哲正他: 膿胸, 気管支瘻を合併した特発性食道破裂の 1 治験例, 胸部外科 39: 905—908, 1986
- 17) Goldstein LA, et al: Esophagus perforation, a 15 year experience. Am J Surg 143: 495, 1982
- 18) 氏田 剛, 村上和之, 武田 敦他: 特発性食道破裂 (Boerhaave syndrome) —非手術的に治癒せしめた 1 例—, 岐阜厚生連医誌 7: 3—10, 1986
- 19) 加納宣康, 酒井 聡, 池田正見他: 経腹的縦隔ドレナージにより治癒せしめた特発性食道破裂の 1 例, 外科診療 3: 73—75, 1985
- 20) 渡橋和政, 佐々木襄, 井上邦典他: 保存的治療にて軽快した特発性食道破裂の 1 例, 広島医 40: 36—39, 1987
- 21) 木山輝郎, 笹島耕二, 林久太桂他: Mallory-weiss 病変を合併した特発性食道破裂 (Boerhaave 症候群) の 1 例, Gastroenterological Endoscopy 30: 730—733, 1988
- 22) 中村 朗, 高橋 司, 佐々木純他: 保存的治療により軽快した特発性食道破裂の 1 例, 岩手病医学会誌 26: 58—67, 1986
- 23) 上野哲哉, 桜井淳一, 山元 博他: 自然閉鎖にて治癒した特発性食道破裂の 1 例, 胸部外科 39: 71—73, 1986
- 24) 小泉澄彦, 洲之内広紀, 吉見富洋他: 特発性食道破裂の治療, 手術 21: 397—404, 1987
- 25) 蓮實 透, 川向裕司, 三澤一仁他: 特発性食道破裂の 1 例, 北海道外科誌 32: 67—71, 1987
- 26) Tohnosu N, Takeda A, Kouzu T, et al: A surgically recovered case of spontaneous rupture of the esophagus The significance of preoperative esophagoscopy for direct suture-. Japanese Journal of Surgery 17: 528—532, 1987
- 27) 市川英幸: 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—385, 1982
- 28) 服部隆一, 迎 徹, 小中敏生他: フィブリン糊を用いた瘻孔閉鎖, 新薬と臨 36: 116—121, 1987
- 29) 中村紀夫, 坂口友次朗, 田村茂樹他: 消化管の縫合不全および瘻孔閉鎖に対するフィブリン接着剤の臨床応用 (第 2 報), 臨外 40: 569—573, 1985

A CASE OF SPONTANEOUS RUPTURE OF THE ESOPHAGUS, IN WHICH A FIBRIN PASTE PREPARATION WAS EFFECTIVE FOR POSTOPERATIVE REFRACTORY FISTULA

Makoto YAMAKAWA, Kaoru MIURA, Kyohei KAWASE, Shuichi MIYAGAWA, Katsumi IWASE,
Yoriyuki NAKAMURA, Akihiko HORIGUCHI, Satoshi HADATSUKI,
Yasumitsu UGAI, Tsunekazu HANAI, Yutaka OGURA
and Tooru TSUJIMURA

Department of Surgery, Fujita-gakuen Health University, School of Medicine

A 70-year-old woman underwent emergency operation 7 hours after the onset of spontaneous rupture of the esophagus which was diagnosed by esophagofluoroscopy.

The ruptured site was found in the left anterior wall of the esophagus which was located right above the diaphragm. The site was bistratally sutured by one-step method and two intrathoracic drainages were made. After surgery insufficiency of the suture and empyema developed, in which sustained washing and sustained hypotonic aspiration led to a fistulization of the empyema with a slight decrease in size. However, the patient also had a syringeal bronchial fistula, and the contamination with saliva as well as digestive liquid made the therapy difficult. After careful observation of this refractory fistula by endoscopy, it was filled with a fibrin-paste preparation while the contamination was prevented by two balloons. In a relatively short period, the fistula could be successfully closed.