症 例

非開胸ドレナージと経腸栄養にて治癒した 胸腔穿破型特発性食道破裂の1例

刈谷豊田総合病院外科¹⁾, 同 腹腔鏡・ヘルニアセンター²⁾

犬飼 公一¹⁾ 北上 英彦¹⁾ 山本 稔¹⁾

小林 建司¹⁾ 田中 守嗣¹⁾ 早川 哲史²⁾

症例は63歳, 女性. 夕食後に嘔吐し, 直後に胸背部痛があり当院へ救急搬送となった. 胸部CT検査にて胸水を伴った左気胸および大動脈周囲の縦隔気腫, 食道造影にて造影剤の胸腔内への流出を認めたため, 特発性食道破裂と診断した. 手術適応であったが, 宗教上の理由で輸血の可能性がある手術を拒否されたため, 絶飲食として抗生剤を投与し, 減圧用ルーメン付き成分栄養チューブと胸腔鏡下に2本の胸腔ドレーンを挿入した. 全身状態は不安定であったが胸腔内洗浄と経管栄養を行い, 第48病日の食道造影にて造影剤の漏出は消失し, 経口摂取を開始. 第81病日に退院となった. 胸腔穿破を伴う特発性食道破裂は死亡率が高く原則緊急手術を必要とするが, 適切な胸腔ドレナージおよび減圧用ルーメン付き成分栄養チューブを用いた経腸栄養による治療の選択肢もあると思われた.

索引用語: 特発性食道破裂, 保存的治療, 成分栄養チューブ

緒 言

特発性食道破裂は比較的まれな致命的疾患であり, 早期の診断と手術を原則とした感染コントロールが救命に重要である. 治療方針としては, 食道破裂が胸腔穿破している重症例は外科的治療の適応である一方, 縦隔に局限して臨床症状, 感染が軽症であればドレナージを含めた保存的治療を行うことが一般的となっている¹⁾. 今回われわれは胸腔穿破を伴う特発性食道破裂に対して, ドレナージと減圧用ルーメン付き成分栄養チューブ (商品名W-EDチューブTM, 日本コヴィディエン, 以下W-EDチューブと略す) を用いた経腸栄養にて良好な転帰を得た症例を経験した. 本病態に対する治療および栄養管理については明確な指針がないため, 自験例を通し文献的考察を加えて検討する.

症 例

患者: 63歳, 女性.

主訴: 胸背部痛.

既往歴: 胆石症, 子宮体癌.

現病歴: 夕食後に3回嘔吐があり, 直後より胸背部痛を認め当院に救急搬送された.

初診時現症: 体温35.3℃, 血圧182/103mmHg, 脈

Fig. 1 胸部単純X線写真: 左肺野の透過性低下および左胸水を認める.

2017年9月19日受付 2017年12月4日採用

〈所属施設住所〉

〒448-8505 刈谷市住吉町5-15

Fig. 2 胸部CT検査所見：左胸水および左気胸（矢頭）を認め、大動脈周囲に縦隔気腫を認める（矢印）。

Fig. 3 食道造影検査所見：左胸腔への造影剤の流出を認める（矢印）。

Fig. 4 食道造影検査所見

- a：第13病日 左胸腔への造影剤の流出を認めた（矢印）。
- b：第21病日 左胸腔への造影剤の流出を認めた（矢印）。
- c：第21病日 食道にカバースtentを留置した。
- d：第48病日 明らかな造影剤の流出を認めなかった。

a	b
c	d

拍76回/分。SpO₂は室内気で99%であった。顔面蒼白であり、冷汗を認めた。

初診時血液検査所見：白血球数8,200/ μ l, CRP 0.02mg/dl, トロポニンI 0.002ng/mlであり、他に特記すべき異常を認めなかった。

胸部単純X線写真：左肺野の透過性低下および左胸水を認めた (Fig. 1)。

胸部CT検査：胸水を伴った左気胸、大動脈周囲に縦隔気腫を認めた (Fig. 2)。

入院後経過：現病歴および画像所見より特発性食道破裂を疑い、胃管を挿入し左胸腔穿刺ドレナージを施行した。胸腔より混濁した茶褐色の排液が270ml吸引され、疼痛が改善した。バイタルサインは安定していたため、翌日W-EDチューブを透視下に留置し食道

造影検査を施行した。胸部下部食道左側壁より造影剤の胸腔への流出を認め、胸腔穿破を伴う特発性食道破裂と診断した (Fig. 3)。発熱して全身状態は徐々に不良となり、血液検査では白血球数は1,900/ μ lと低下した。発症より24時間以内で手術適応であったが、患者から宗教上の理由で輸血および手術の拒否があり、十分なインフォームド・コンセントのもと保存的治療を開始した。抗生剤投与および絶飲食として中心静脈栄養を行い、胸腔ドレナージを継続した。胸腔ドレナージは膿瘍腔に対し徐々にドレナージ不良となったため、ドレナージの効率を上げて輸血リスクを最小限にすることを目的として、胸腔鏡下のドレナージ留置を提案した。患者の了承が得られた第5病日に、全身麻酔下で胸腔鏡を用いて第10肋間および第8肋間からそれぞれ胸腔背側と外側に2本の8mmフラットドレナージを留置した。胸腔は食物残渣多数で高度の汚染を認め、可及的に胸腔内を洗浄した。第6病日より2本の胸腔ドレナージにて胸腔内洗浄を開始した。第12病日の胸部CT検査にて膿瘍腔の縮小を認めたが、翌13病日の食道造影では胸腔内への造影剤の漏出を認めた (Fig. 4a)。同日W-EDチューブの栄養孔より経腸栄養を開始した。第21病日に行った内視鏡検査では、食道下部後壁に肉芽様の隆起があり、その左側には白苔を伴う長軸方向の裂創を認めた (Fig. 5a)。食道造影では同部より造影剤の漏出を認めたため (Fig. 4b)、カバースtentを留置したが (Fig. 4c)、翌日に胃内に逸脱し抜去した。第48病日に食道造影にて造影剤の流出を認めなかったため (Fig. 4d)、経口摂取を開始し、第81病日に合併症なく退院となった。退院3カ月後の上部消化管内視鏡検査では食道に明らかな異常を認めなかった (Fig. 5b)。

考 察

特発性食道破裂は本邦での死亡率が18%と予後不良な疾患であり、発症から治療開始の時間が長いほど死亡率も上昇する²⁾³⁾。そのため迅速な診断と治療が重要である。本疾患の治療方針としてはCameronら⁴⁾の基準があり、①破裂が縦隔内に限局している、②破裂孔を通して食道内にドレナージが可能、③症状が軽度、④重篤な感染がないことを満たした場合にドレナージを中心とした保存的治療の適応があるとされ、一般的に用いられている。一方、胸腔に穿破した食道破裂においては、従来外科的治療が第一選択とされてきたが、近年保存的治療において良好な転帰を得たとする報告も散見される。しかしながら、その内容についての明

Fig. 5 上部消化管内視鏡検査所見

- a：食道下部後壁に白苔を伴う長軸方向の裂創を認める (矢印)。
- b：食道下部に明らかな異常を認めない。

確な指針はない。

医学中央雑誌において1970年から2017年4月まで「特発性食道破裂」「保存的治療」をキーワードに検索した結果、胸腔穿破を伴う特発性食道破裂に対して保存的治療にて生存しえた症例は会議録を除き19例^{3)5)~20)}であった (Table 1)。その平均年齢は53.4歳であり、男性に多かった。破裂部は好発部位であるとされる下部左側に最も多く12例認められた。破裂部の長径は30mmが最大であった。保存的治療を選択した

理由としては、発症からの経過が長いことが最多で6例、全身状態不良が5例であった。Andersonの報告²¹⁾より発症後24時間以内が縫合不全を起こさない単純二層縫合の安全期限であるとされており、24時間以上経過した症例においては、手術治療では治療効果が得られず侵襲となると考えられる。他に全身状態良好、破裂孔が小さい、ドレナージが良好、縦隔炎がないことなども保存的治療の理由として報告されているが、明確な適応基準はなかった。

Table 1 本邦の胸腔内穿破型特発性食道破裂の保存的治療生存群

報告数	19例	男女比	17:2
年齢	30~77歳 (平均53.4歳)		
契機 (重複有り)		破裂部長径	
嘔吐	13	10mm 以下	4
飲酒	9	10mm~20mm	3
飲水	1	20mm~30mm	2
口論	1	不明	10
開腹手術	1	保存理由 (重複あり)	
不明	1	発症からの経過が長い	6
主訴 (重複あり)		全身状態不良	5
胸背部痛	10	全身状態良好	3
腹痛	5	破裂孔が小さい	2
心窩部痛	3	ドレナージが良好	3
季肋部痛	1	患者の手術拒否	1
詳細不明	1	縦隔炎がない	1
呼吸困難	4	不明	2
吐血	6	経腸栄養	
発症から診断まで		あり	2
24時間以内	7	なし または 不明	17
3日以内	3	患側への胸腔ドレーン数	
1週間以内	6	1本	7
1カ月以内	2	2本	5
不明	1	3本	2
破裂部位		4本	1
下部左側	12	不明	4
下部右側	2	胸腔洗浄	
下部腹側	1	あり	13
中部左側	1	なし または 不明	6
中部右側	2	在院日数	
不明	1	45~125日 (平均81.6日)	

保存的治療の内容はすべての症例で抗生剤投与と胸腔穿刺ドレナージが施行されており、患側に挿入されたドレーン数は1本が7例、経過中複数本挿入された症例は8例と多く、ドレーンを通しての胸腔内洗浄は14例で行われていた。菅原¹⁵⁾は、保存的療法を選択した場合、ドレナージの不十分な膿瘍がないように注意深い経過観察が必要であるとしており、自験例では胸腔鏡下に留置した2本の胸腔ドレーンを用いて胸腔ドレナージおよび胸腔内洗浄を施行してドレナージ効率を改善した。

経腸栄養を施行した症例は2例で、自験例がW-EDチューブ、畑²⁰⁾の報告では胃瘻から行われていた。経腸栄養は組織修復に必要な蛋白源として経静脈栄養に対して優位性がある一方、問題点としては栄養剤の穿孔部への逆流と消化液の分泌増加が挙げられる。空腸栄養チューブによる経腸栄養は下部食道括約筋が弛緩し胃食道逆流が起きやすくなるという報告²²⁾があり、発症早期の経腸栄養や単純な空腸栄養チューブでは注意が必要である。一方、W-EDチューブでは近位側の側孔を破裂孔付近に留置してドレナージしているため、栄養剤の逆流や消化液による胸腔汚染が胃瘻に比べて少なく、かつ低侵襲に経腸栄養が施行でき、瘻孔閉鎖に有用であったと考えられた。他にW-EDチューブの利点としては胃瘻造設や腸瘻増設に比べて、低アルブミン血症などの栄養不良状態であっても低侵襲であるため安全に施行できると思われ、また村上²³⁾は病変部摘出となった際に再建臓器としての胃や空腸に手術侵襲が加わらず、治療の選択肢を担保できる点や、仮に破裂部の縫合閉鎖を施行した場合でも有用であると述べている。また、空腸栄養チューブと経鼻胃管の併用に比べて栄養と減圧が1本にまとめられており、患者にとって不快感が少ないと考えられた。

自験例では治療開始時全身状態が不良であったが、胸腔鏡を利用した適切な位置での胸腔ドレーンによるドレナージが致死的な縦隔炎や縦隔膿瘍の発生を予防しえたこと、W-EDチューブを用いた経腸栄養が組織修復に対して有利に作用したことが、治療につながったと考えられた。全身状態不良の患者や高齢者などで、開胸に対する耐術能のない場合は、自験例のような治療戦略は有用である可能性がある。しかしながら、本来自験例は手術の適応であったが特殊な状況下で治療を制限せざるを得なかった症例である。そのため、個々の適応については慎重に検討がなされるべきであり、手術の時期を逸しないよう迅速な診断および治療

が必要であることに変わりはない。また、経腸栄養については実施された症例数が少なく、今後の症例蓄積が待たれる。

結 語

今回われわれは胸腔穿破を伴う特発性食道破裂に対して、非開胸ドレナージとW-EDチューブを用いた経腸栄養にて治療した症例を経験した。本疾患に対する保存的治療について、文献的考察を加えて検討した。

利益相反：なし

文 献

- 1) Vogel SB, Rout WR, Martin TD, et al: Esophageal perforation in adults: aggressive, conservative treatment lowers morbidity. *Ann Surg* 2005; 241: 1016-1023
- 2) 法華大助, 良河光一, 森本真人他: 食道破裂の3例. *日呼外会誌* 2011; 25: 100-102
- 3) 千野 修, 幕内博康, 小澤壯治他: 特発性食道破裂の治療成績と治療戦略. *日腹部救急医会誌* 2015; 35: 831-840
- 4) Cameron JL, Kieffer RF, Hendrix TR, et al: Selective nonoperative management of contained intrathoracic esophageal disruptions. *Ann Thorac Surg* 1979; 27: 404-408
- 5) 田中秀治, 中江純夫, 前村 達他: 保存的治療により軽快した特発性食道破裂の1例. *岩手病医会誌* 1986; 26: 58-67
- 6) 福島淳一, 鍋谷欣市, 花岡健夫他: 保存的治療で治療した特発性食道破裂の1例. *杏林医会誌* 1988; 19: 455-460
- 7) 水谷郷一, 幕内博康, 町村貴郎他: 特発性食道破裂4例の臨床的検討. *日消外会誌* 1993; 26: 82-86
- 8) 沖津 宏, 高木 融, 佐藤 滋他: 特発性食道破裂治療例の臨床的検討. *日胸外会誌* 1993; 41: 2409-2413
- 9) 中田伸司, 唄手善久, 清水忠博他: 保存的治療にて完治した特発性食道破裂の1治療例. *信州医誌* 1994; 42: 55-60
- 10) 青柴和徹, 広谷紗千子, 大久保裕雄他: 開腹術を契機に発症し保存的に治療せしめた特発性食道破裂の1例. *日胸臨* 1994; 53: 182-186
- 11) 星野知義, 倉吉和夫, 前田迪郎他: 保存的治療にて治療した重症特発性食道破裂の1例. *日臨外医*

- 会誌 1994 ; 55 : 2295 - 2299
- 12) 安元健二, 岩本元一, 星子 勝他 : 特発性上～中部食道破裂の1治療例. 日臨外医会誌 1995 ; 56 : 322 - 326
 - 13) 佐藤達郎, 中井堯雄, 松浦 豊他 : 特発性食道破裂の治療経験—保存的に治療した6例の検討—. 日腹部救急医会誌 1997 ; 17 : 963 - 970
 - 14) 福岡岳美, 田中雄一, 花岡農夫他 : 特発性食道破裂4例の臨床的検討. 外科 2000 ; 62 : 701 - 706
 - 15) 菅原俊道, 鈴木 克, 岡田伸之他 : 保存的治療にて治癒した特発性食道破裂の1例. 岩手病医会誌 2000 ; 40 : 219 - 222
 - 16) 西本政雄, 味木徹夫, 松森正温他 : 保存的治療にて完治した重症特発性食道破裂の1例. Gastroenterol Endosc 2003 ; 45 : 138 - 143
 - 17) 成田公昌, 西川隆太郎, 石井雅明他 : 保存的に治癒し得た胸腔内穿破を伴う特発性食道破裂の1例. 治療 2004 ; 86 : 183 - 186
 - 18) 土谷飛鳥, 小泉雅典 : 特発性食道破裂の4例 外科的治療と保存的治療. 日救急医会関東誌 2006 ; 27 : 44 - 45
 - 19) 岡村明彦, 鈴木義彦, 澁谷正徳他 : 保存的に治療した特発性食道破裂の1例. 日救命医療会誌 2009 ; 23 : 63 - 67
 - 20) 畑 敦, 伊良部真一郎, 宇田川郁夫他 : 保存的治療にて治癒した重症特発性食道破裂の1例. 日臨外会誌 2012 ; 73 : 2524 - 2528
 - 21) Anderson RL : Spontaneous rupture of the esophagus. Am J Surg 1957 ; 93 : 282 - 290
 - 22) Lien HC, Chang CS, Yeh HZ, et al : The effect of jejunal meal feeding on gastroesophageal reflux. Scand J Gastroenterol 2001 ; 36 : 343 - 346
 - 23) 村上慶洋, 小出 亨, 新関浩人他 : 特発性食道破裂術後の縫合不全に対しダブル成分栄養チューブが有用であった1例. 外科 2010 ; 72 : 516 - 520

A CASE OF SPONTANEOUS ESOPHAGEAL RUPTURE TO THORACIC CAVITY TREATED WITH NON-THORACOTOMY DRAINAGE AND ENTERAL NUTRITION

Koichi INUKAI¹⁾, Hidehiko KITAGAMI¹⁾, Minoru YAMAMOTO¹⁾, Kenji KOBAYASHI¹⁾,
Moritsugu TANAKA¹⁾ and Tetsushi HAYAKAWA²⁾

Departments of Surgery¹⁾ and Laparoscopic Hernia Center²⁾, Kariya Toyota General Hospital

A 63-year-old woman was brought into our hospital by ambulance because of vomiting after dinner and subsequent chest and back pain. A chest CT scan revealed left pneumothorax with pleural effusion and periaortic mediastinal emphysema. Esophagogram showed extravasation of contrast medium from the esophagus into the thoracic cavity. Spontaneous esophageal rupture was diagnosed. The patient was a candidate for surgery, but she refused to undergo surgery which entailed a possibility of blood transfusion owing to her religious reason. Accordingly after complete fasting and administration of antibiotics, we inserted an elemental diet tube equipped with vacuum lumen as well as two thoracic drains under thoracoscopy. Her general condition was unstable, but intrathoracic lavage and tube feeding were performed. Esophagography conducted on the 48th hospital day confirmed disappearance of leakage of contrast medium. Oral intake was resumed and she was discharged from our hospital on the 81st hospital day.

Spontaneous rupture of the esophagus with thoracic perforation is associated with high mortality and requires emergency surgery as a rule. However, appropriate intrathoracic drainage and enteral nutrition using an elemental diet tube equipped with vacuum lumen could be a choice of therapy.

Key words : spontaneous esophageal rupture, conservative therapy, elemental diet tube