

【症例報告】

上行弓部置換術後に発症した 大動脈食道瘻の1例

中村 賢¹ 白鳥 一明¹ 奥山 浩²
橋本 和弘²

¹佐久総合病院心臓血管外科

²東京慈恵会医科大学心臓外科学講座

(受付 平成19年8月24日)

AORTO-ESOPHAGEAL FISTULA: A RARE EVENT BY DILATATION OF FALSE LUMEN AFTER AORTIC ARCH REPLACEMENT IN ACUTE DISSECTION

Ken NAKAMURA¹, Kazuaki SHIRATORI¹, Hiroshi OKUYAMA²,
and Kazuhiro HASHIMOTO²

¹Department of Cardiovascular Surgery, Saku Central Hospital

²Department of Cardiovascular Surgery, The Jikei University School of Medicine

A 58-year-old man underwent total arch replacement for a Stanford type A aortic dissection. He complicated with myonephropathic metabolic syndrome (MNMS), required hemodiafiltration, and severe systemic infection. Mechanical ventilation was required until 32nd postoperative day. The helical CT showed the dilatation of the descending aorta, however the surgical treatment was not planned because of his poor general condition. He gradually recovered and back to the general wards 46 POD. One week later, he suddenly vomited blood and died. The autopsy revealed Aorto-esophageal fistula caused by the dilatation of false lumen at the descending aorta. This rare case was reported with some consideration.

(Tokyo Jikeikai Medical Journal 2007; 122: 319-23)

Key words: Aorto-esophageal fistula, total arch replacement, the dilatation of false lumen at the descending aorta

I. はじめに

今回我々は上行弓部置換術施行2ヵ月後に下行大動脈の残存解離腔が食道に穿破し、出血性ショックのため亡くなられた症例を経験した。Stanford A型解離症例に対し選択される上行弓部置換術後の合併症には様々な報告があるがこのような合併症の報告は少なく、若干の文献的考察を交えて報告する。

II. 症 例

症例: 58歳, 男性。

主訴: 胸部不快感, 意識消失, 胸背部痛。

家族歴, 既往歴: 高血圧。

現病歴: 40歳頃より高血圧を指摘されるも放置, 今回胸部不快感を契機に胸背部痛が起り, その後右足の激痛を自覚し当院救急受診(救急車内では数分間の意識消失発作を認めた)。血圧174/

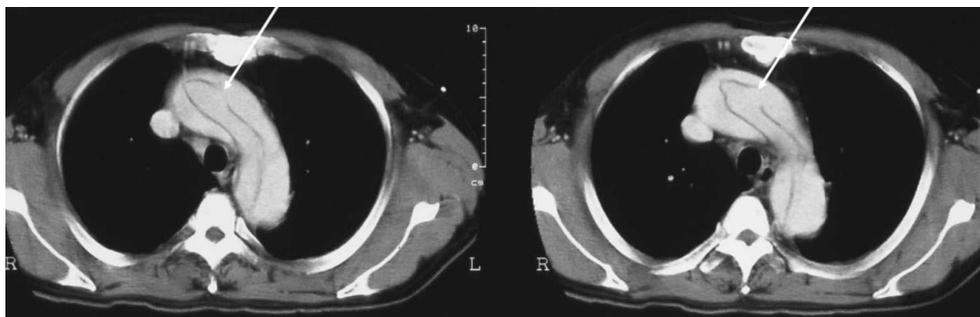


Fig. 1. The entry existed at the front of ascending aorta near the brachiocephalic artery. The diameter of the descending aorta was 45 mm.

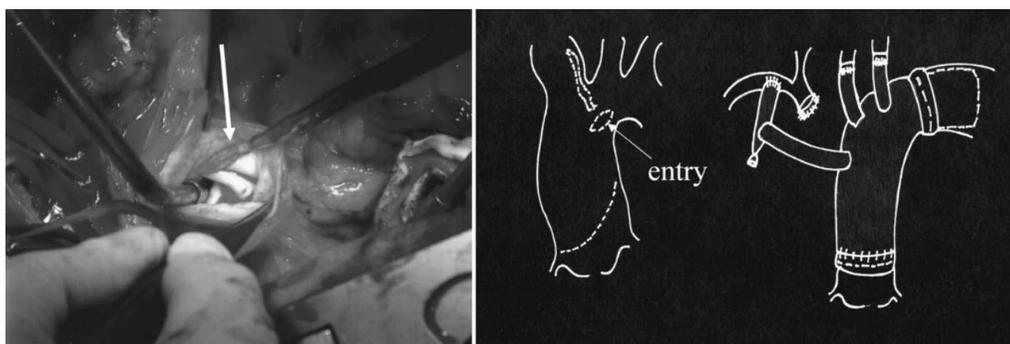


Fig. 2. The point suggests the entry. The replacement of ascending aorta and neck vessels was performed with the circulation arrest and selective perfusion of cerebral arteries. The elephant trunk size of 4 mm was suited at the distal side.

104 mmHg, 心拍 84/分・整, 右下肢大腿動脈以下の拍動触れず。精査の結果, 胸部 CT にて上行大動脈にエントリーを有する Stanford type A 解離であることが判明し, 同日緊急手術となった (Fig. 1)。手術は右腋窩動脈 (人工血管造設), 右大腿動脈送血 (direct cannulation) とし送血は右腋窩動脈を主体とし, 右心房からの一本脱血にて人工心肺を確立した。Vf となった時点で大動脈を遮断し心筋保護液を注入し心停止を得た後大動脈を切開, エントリーがないことを確認し中枢側の断端形成を行った。断端形成が終わる頃には鼓膜温で 23 度となっていたため循環停止, 選択的脳還流を併用した。CT 所見と同じく腕頭動脈起始部の上行大動脈前面にエントリーを有する stanford type A の解離であった。また, 下行大動脈径は 4.5 cm であった (Fig. 1)。循環停止, 選択的脳還流併用下にエントリーを切除, 末梢側には 4 cm の elephant trunk をおき 3 分枝再建上行弓

部大動脈置換術を行った。手術時間 11 時間 30 分, 人工心肺時間 390 分, 大動脈遮断時間 240 分, 選択的脳還流時間 198 分であった。手術中での瞳孔所見, 尿量などに異常は認められなかった (Fig. 2, 3)。

手術直後の ICU での血液データ上 CK 1,267 IU/l, Cr 0.9 であったが徐々に上昇し術後 2 日目には CK 42,000, Cr 3.6, AST 690 IU/l, LDH 1,742 IU/l と高値を認めた。入室時より右足の緊満感を認めたことや, 術前からの右下肢痛があったことから長時間右下肢疎血による再還流障害が考えられた。術後 4 日目には Cr=6.2 mg/dl, CK 27,349 IU/l 値と上昇し血液濾過透析 (HDF) 導入となった (Fig. 3)。術後 10 日目に抜管となるものの 1 週間後には遷延する MRSA 感染を合併した重症肺炎のため再挿管となった。VCM 投与も長期に及んだ。Bacterial translocation 予防のため栄養は経鼻胃管より経腸栄養主体とした。

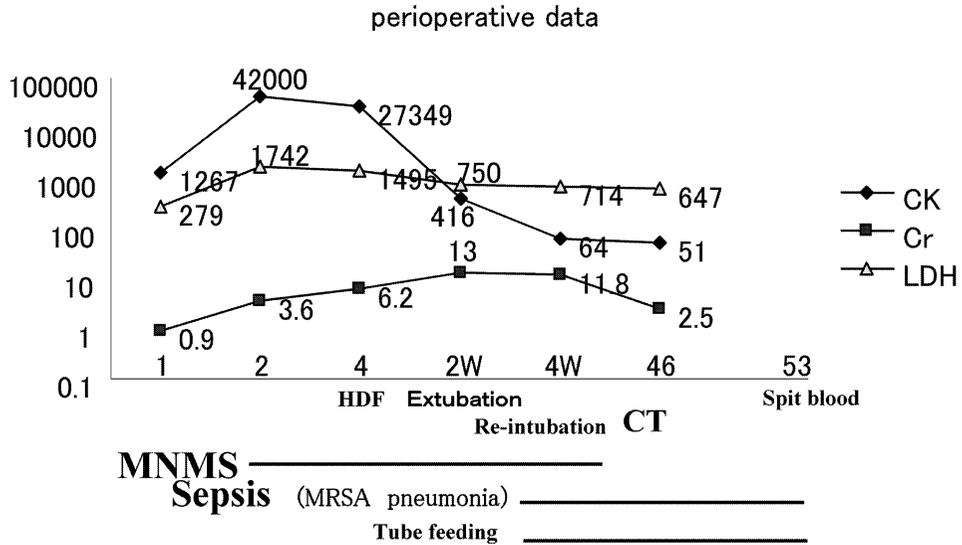


Fig. 3. The hemodialysis was performed at the post operative day 4 because of MNMS. The state of the patient was multiple organ failure with MRSA pneumonia.

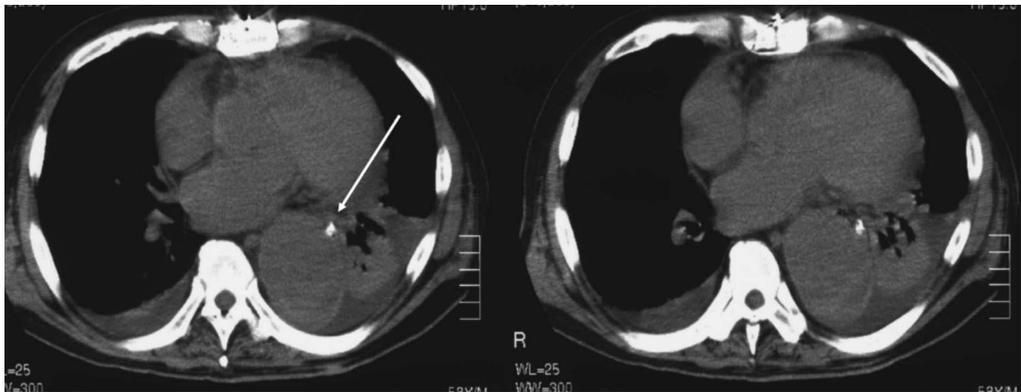


Fig. 4. The nasal tube was very closed to the descending aorta size of 60 mm. We discharged left pleural effusion frequently.

腎機能は改善することなく術後25日目に維持透析導入(シャント増設)となった。術後32日目に2度目の抜管となったが、呼吸状態は安定せず単純CT (Fig. 4)にてMRSAによる肺炎像とともに多量の胸水貯留が認められた。呼吸不全の原因はMRSAによる肺炎と左側に頻回に貯留する胸水が原因と思われた。胸水の性状は滲出性であった。そのCT所見では下行大動脈は約6cmと拡大傾向を示し、さらに血栓閉塞傾向を認めていたことや、患者の全身状態も安定しないことより積極的治療は選択しなかった。

永続的透析導入と思われたがその後Crも改善、感染症状も改善を示し、46日目に一般病棟帰室した。しかし、その1週後に大量吐血し、出血性ショックのため永眠した。

病理解剖の結果、中枢側解離腔は血栓化したものの上腸間膜動脈直上にリエントリーの残存があり、そこからの逆行性血流により完全に血栓化していない部位の解離腔が拡大し食道と癒着、リエントリー経由の逆行性血流が食道に穿破したものであることが判明した (Fig. 5)。

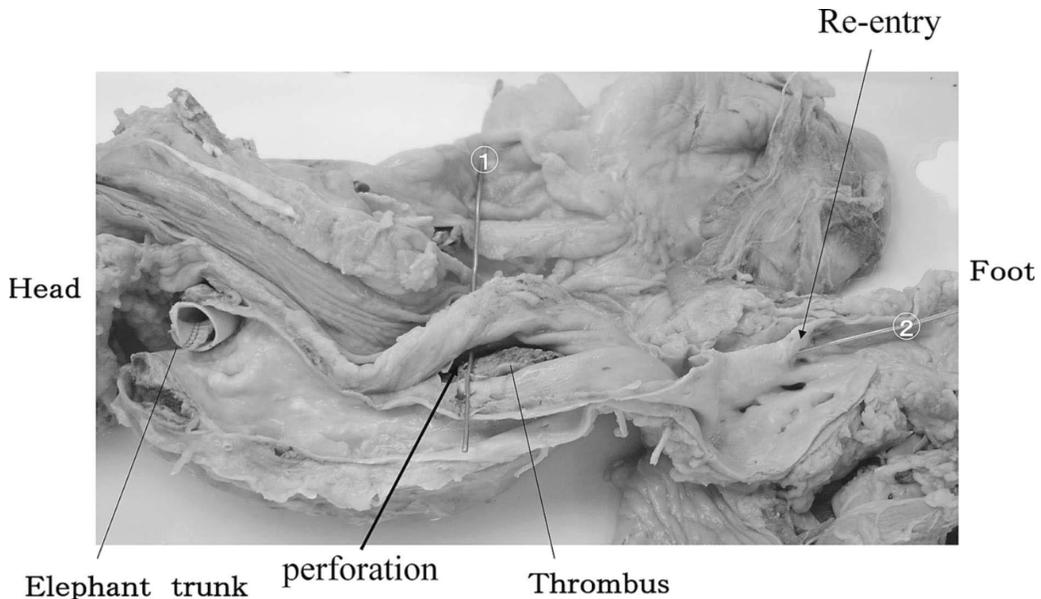


Fig. 5. The probe 1 was inserted in the perforation site. There was the organized thrombus in the false lumen. The probe 2 was in the re-entry.

III. 考 察

今回、A型解離に対して行った上行弓部大動脈置換術後に下行大動脈の食道への穿通症例を経験した。解離性大動脈瘤の稀な穿通症例の報告では稲岡ら¹⁾の両側胸腔内穿破例やKeehan²⁾らが1984年に報告した慢性解離性大動脈瘤の肺動脈穿破例等がある。胸部大動脈瘤においてはBoyd³⁾の報告によると全破裂症例のうち肺動脈穿破は全体の3.7%、食道穿破は9.4%と決して低い数値ではないが、自験例のような術後の残存解離腔が拡大し食道へ穿通した症例の報告は1990年代からここ数十年において検索し得た範囲では見当たらず、その頻度もかなり低いものと思われる。肺動脈穿破の起序としては瘤の拡大に伴う動脈瘤壁と肺動脈壁の間に癒着・炎症反応が起こり、肺動脈壁が侵食され瘻孔が形成されるとされている⁴⁾。我々の症例でも同じ起序が考えられるが、食道に穿破したもう一つの原因として長期の経鼻胃管挿入が考えられる。拡大した下行大動脈と食道壁が胃管チューブによる機械的圧挫により壁の脆弱性が増していたことは否定できない。

偽腔開存症例においてエントリーをふさぎ真腔の血流を改善させるcentral repairは偽腔内が盲

端となるためリエントリーからの血流が豊富であれば偽腔の拡大を惹起しかねない。Tanら⁵⁾は70例の急性期A型解離症例に対し弓部分枝島状再建による上行弓部置換術を施行した結果、5年で96.3%が再手術を回避できたと報告する一方、再手術のほとんどは残存解離の拡大によるもので50~70%の患者は残存解離腔の血流は防止することはできないとしている。小泉ら⁶⁾は大動脈解離手術において、吻合部の補強、解離腔の血栓化を期待し、末梢側吻合にelephant trunk (ET)を応用した手術を行った結果、全例でET外側の解離腔内血栓化を認め、吻合部での解離腔への血流のリークも認めなかったとしている。さらに残存解離に対して二次的ステントグラフト挿入術を行い良好な結果を得、その経験から初回手術時のelephant trunk (ET)の最適な長さ、口径、材質などの検討も行っている。病理解剖の所見は確かにET周囲の偽腔が血栓形成されていたため、今後ETをもう少し長くするなどの検討が必要かもしれないが、透析導入や多臓器不全といった凝固線溶系異常をきたす様々な要素が解離腔の血栓形成を妨げていた可能性もあるため一概には論じられない。今回の症例は、術後慢性期の胸部CT像にて下行大動脈径が術前と比較し1.5cmの拡大傾

向を示していたことや、頻回の滲出性胸水貯留などの所見から積極的二期の手術に踏み切れたかどうかが問題となる。感染症状を併発する多臓器不全合併例に対し患者の全身状態を判断した上で経過観察としたが結果としては不幸な転機となってしまった。黒川ら⁸⁾は進行性食道癌の大動脈食道瘻の予防に大動脈内ステント留置症例を報告している。このように扱う対象や起序こそ違うものの穿通の危険性があり、手術ストレスを与えられない場合には低侵襲ステント治療が良い適応であるのかもしれないが、当施設ではステント治療は行っておらず、他施設への移送の問題なども考慮すると本症例に関しては適応とはなりにくいと考ええる。

IV. 結 語

残存解離腔拡大による食道穿破例を経験した。術後比較的早期の食道穿破例は稀であり報告例は見当たらなかったが、忘れてはならない合併症の1つであると思われた。

文 献

- 1) 稲岡正巳, 小浜卓朗. 両側胸腔内に破裂した急性B型大動脈解離に対する1緊急手術例. 胸部外科 2002; 55: 512-4.
- 2) Keehan DJ, Kieso HA, Johnson AM, Ross JK. Acquired aorto-pulmonary fistula: case report. Thorac Cardiovasc Surg 1984; 32: 190-2.
- 3) Boyd LJ. A study of four thousand reported cases of aneurysm of the thoracic aorta. Am J Med Sci 1924; 168: 654-63.
- 4) Pessoto R, Santini F, Bertolini P, Faggian G, Chiominto B, Mazzucco A. Surgical treatment of an aortopulmonary artery fistula complicating a syphilitic aortic aneurysm. Cardiovasc Surg 1995; 3: 707-10.
- 5) Tan ME, Dossche KM, Morshuis WJ, Kelder JC, Waanders FG, Schepens MA. Is extended arch replacement for acute type A aortic dissection an additional risk factor for mortality? Ann Thorac Surg 2003; 76: 1209-14.
- 6) 小泉信達, 安藤太三, 花房雄治, 大田鎮治, 荻野均, 北村惣一郎. 動脈解離手術における elephant trunk 法の有効性の検討. 日心外会誌 2003; 32: 267-71.
- 7) 小泉信達, 小櫃由樹生, 佐藤正宏, 岩橋 徹, 榎村 進, 横井良彦 ほか. 急性大動脈解離に対する至適 elephant trunk. 胸部外科 2007; 60: 329-33.
- 8) 黒川幸典, 辻仲利政, 川崎富夫, 大岡 勝, 渋谷卓, 有吉秀男 ほか. 進行食道癌の大動脈食道瘻合併予防として大動脈内にステントを留置した1例. 日消外会誌 1998; 31: 1986-90.