

症 例

破裂性腹部大動脈瘤を合併した Stanford A 型急性大動脈解離の同時手術例の経験

垣 伸 明*, 入 江 嘉 仁*, 佐 藤 康 広*, 秦 一 剋*
吉 田 浩 紹*, 権 重 好*, 齋 藤 政 仁*, 汐 口 壮 一*
岡 田 修 一*, 長 磨 美子*, 今 関 隆 雄*

要 旨

Stanford A 型急性大動脈解離 (A 型急性解離) に破裂性腹部大動脈瘤を合併した症例の緊急の一次的同時手術を経験した。症例は 75 歳男性で, A 型急性解離を発症したが放置, 2 日後に腹部大動脈瘤が破裂し, ショック症状に陥り当院入院となった。来院時には, 両側足趾に壊死も認めた。手術は超低体温循環停止下に上行大動脈と腹部大動脈を同時に置換した。体外循環からの離脱や止血は共に良好で, 集中治療室に入室した。第 1 病日には右下腿の壊死が進行し, 切断した。第 2 病日には左下腿の壊死が進行し, 切断を考慮したが家族の承諾が得られず, 多臓器不全より死亡した。緊急の重複大動脈手術に対する手術戦略上の問題や過大侵襲に伴う周術期の合併症対策 (特に虚血肢対策) などの問題があり報告する。

はじめに

大動脈解離と真性大動脈瘤の合併は, 比較的稀であるが, 破裂性真性大動脈瘤の合併は極めて稀である。今回, A 型急性解離に破裂性腹部大動脈瘤を合併した症例の緊急の一次的同時手術を経験した。

症 例

症例は 75 歳の男性で, 入浴中に胸部不快感と両下肢疼痛が出現したが放置, 2 日後に近医受診し

直後に腹痛とともにショック状態に陥り, 同日当院に緊急搬送となった。

A. 入院時所見

顔面蒼白で冷汗があったが, 意識は清明であった。ドパミン 20 μ g/kg/分の投与下で血圧は 80/50mmHg であった。上肢左右の圧差はなかった。下肢では, 両側膝窩動脈の拍動は触知できたが, 下腿では両側ともにドプラー血流計で血流音のみの聴取で, 両側足趾に壊死を認めた。

B. 入院時検査所見

血液検査では CK 2714 U/l, CRP 14.57mg/dl と上昇し, Hb 9.9g/dl と低下を認めた。心電図では心拍数 156 回/分の洞性頻脈を認めた。胸部レントゲン写真では縦隔陰影の拡大を認めた。心エコー図では, 大動脈弁閉鎖不全は認めず, 約 1cm の全周性の心嚢液が存在していた。造影 CT では上行大動脈から腎動脈に及ぶ大動脈解離を認め, 心嚢液貯留も認めた。腹部では壁在血栓を伴う最大径 80mm の腎動脈下の真性腹部大動脈瘤を認め, 周囲の後腹膜腔内に多量の血腫を認めた (図 1)。以上より A 型急性解離の経過中の破裂性腹部大動脈瘤の合併と診断した。また血液検査上 CK の上昇を認め, 両側下腿の虚血が疑われたが, ショックによる下腿の末梢循環不全と判断した。

C. 手 術

体外循環は, 右腋窩動脈を順行性送血路とし, 右大腿静脈から挿入した PCPS 用カニューレを脱血路とした。体外循環の開始とともに冷却を始め, 連続性の胸腹部正中切開とした。術中所見では血性心嚢水と多量の後腹膜腔内血腫を認めた (図 2)。

*獨協医科大学越谷病院心臓血管外科

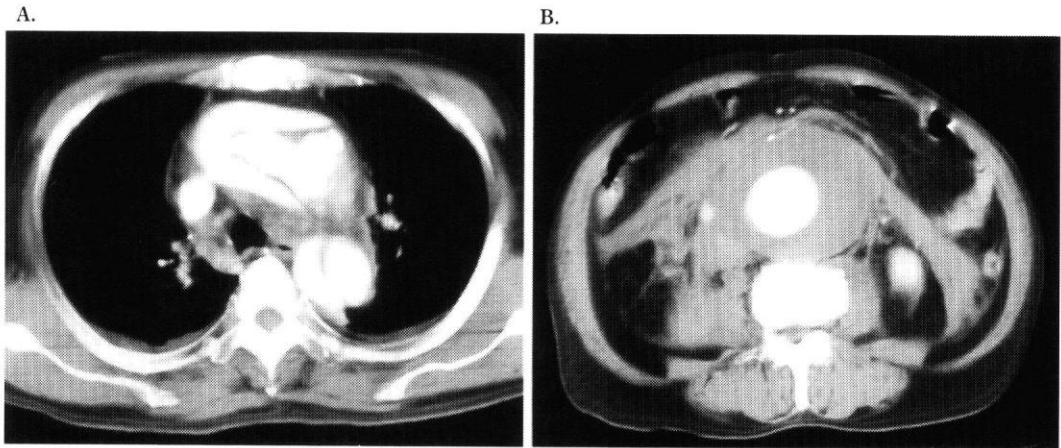


図1

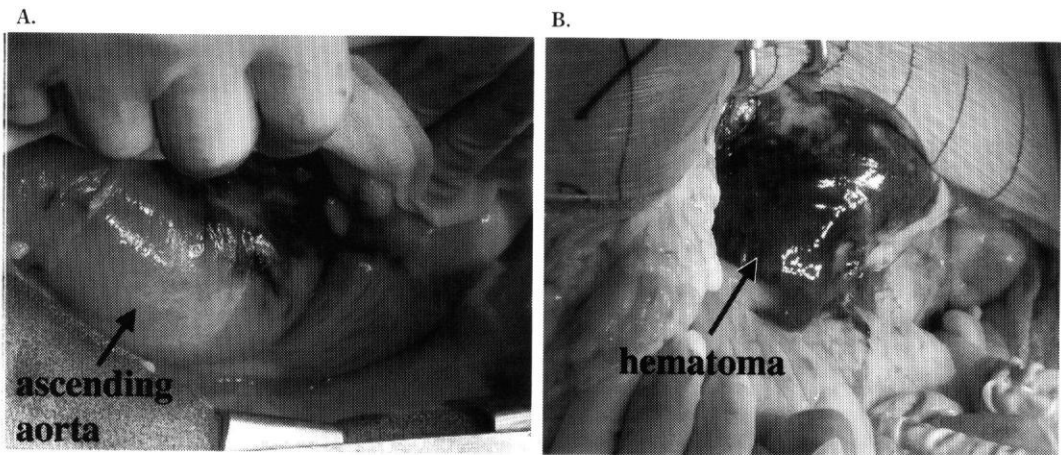


図2

20℃の超低体温循環停止とし、心筋保護に逆行性の intermittent cold blood cardioplegia を使用し、脳保護に選択的脳灌流を用いた。entry は大動脈弓小弯側に存在し、これを切除し、人工血管を用い、上行大動脈を置換した。腹部では体外循環の冷却中に、オムニトラクト社製のマルチリトラクターにて術野を展開し、腹部大動脈瘤の中枢側の剥離を行った。20℃の循環停止と同時に、腹部大動脈瘤を切開すると、瘤内および中枢側大動脈には解離は認めず、破裂部位は瘤壁の右側に存在した。Y型人工血管にて、腹部大動脈を置換した。人工心肺からの離脱および、術野の止血も良好であった(図3)。手術時間 402 分、体外循環時間 251 分、循環停止時間 50 分、選択的脳灌流時間 45 分、術中出血量 1910ml であった。腹部大動脈置換に伴う下

肢の循環停止から血行再建までの時間は、左 74 分、右 96 分であった。

D. 術後経過

ICU 入室時のバイタルサインは安定していた。徐々に覚醒に伴う開眼や四肢の運動が認められた。血行動態の改善とともに ankle pressure index は左 90%、右 70% に改善を認めたが、両側下腿の筋硬直等の壊死所見が出現し、第 1 病日には CK 27160 U/l と上昇したため、持続性の血液浄化を開始し、壊死性変化の強い右下腿を切断した。いったんは CK 5875 U/l まで減少を認めたが、第 2 病日には、左下腿の壊死性変化が増強し、CK の再上昇を認め、切断を考慮したが、家族の同意が得られず、多臓器不全より死亡した。

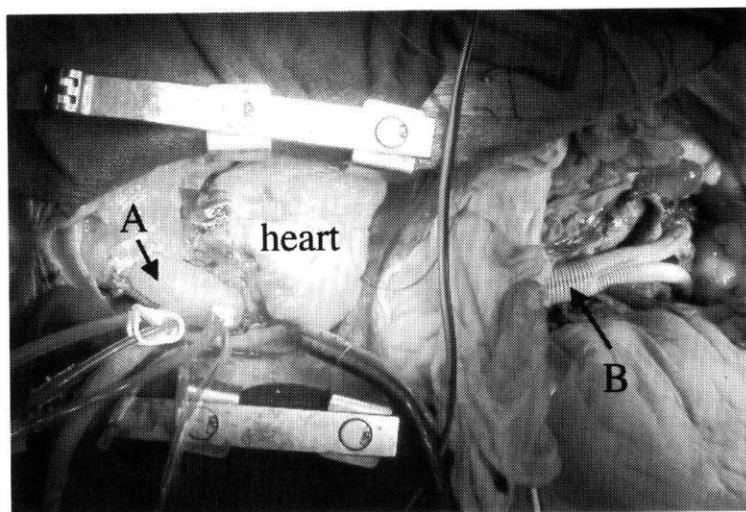


図3

考 察

大動脈解離に真性大動脈瘤が合併する頻度は、Cambriaら¹⁾は5.5%、Roberts CSとRoberts WC²⁾は7.1%、黒田ら³⁾は8.4%と報告しており、比較的多く認められる。その中でA型解離とB型解離の割合は、Cambriaら¹⁾は3例：15例、RobertsとRoberts²⁾は10例：3例、黒田ら³⁾は3例：4例であり、解離部位による大きな差はないと考えられた。しかし、大動脈解離に真性大動脈瘤の破裂を合併する頻度は稀で、Cambriaら¹⁾は4例、RobertsとRoberts²⁾は1例を報告しているが、いずれもB型解離に合併しており、Gugulakisら⁴⁾やGhaliliら⁵⁾も同様にB型解離に合併した症例を報告している。一方でA型解離に真性大動脈瘤の破裂を合併した報告は極めて稀で、著者らの検索では大西ら⁶⁾の血栓閉塞型解離に伴う胸腹部大動脈瘤切迫破裂の1例、高木ら⁷⁾の逆行性解離に伴う弓部大動脈瘤破裂の1例を認めるのみで、自験例のA型解離に破裂性腹部大動脈瘤が合併した形態の報告はこれまでにないと思われた。またこのことは両者の合併は極めて重篤で、さらに手術を成功させることが困難と思われる報告数が少ない可能性もあった。自験例は不幸にも死亡例であったが、本経験を通して一歩でも救命につながることを願い報告するに至った。

本症例では、両疾患に対する緊急手術が必要となる。手術を二期的に行うことや、同時手術でも

優先順位を付けることは、遺残病変の急速な増悪を来すため、完全な同時手術が安全と判断し、超低体温循環停止下の重複大動脈手術とした。長所として、①遺残病変を持たない、②遮断鉗子を用いず循環停止中に、上行大動脈および腹部大動脈を置換できる、③腹部大動脈瘤が再破裂を来たしても体外循環により維持される、④腹部大動脈瘤の中樞吻合の際、遮断鉗子を用いないことは、同部に解離が波及していた場合でも有利である、などが挙げられる。短所として、①ヘパリン投与による腹部大動脈瘤の再破裂、②術野の拡大に伴う出血傾向、③過大侵襲に伴う周術期の合併症の可能性、④胸腹の術野が干渉し煩雑となる、などが挙げられる。①に関しては、再破裂は認めなかったが、体外循環中であれば、腹部大動脈瘤の再出血を認めても血液吸引により循環管理に問題は生じないと考えられた。②に関しては、胸腹両術野の止血は良好であったが、慎重な手術操作を要する。③に関しては、本症例は最終的には下肢の虚血性変化の増悪により死亡に至ったと思われたが、術中を含め周術期は重要臓器の保護対策が優先され、虚血肢への対策が不十分になったためと思われた。本症例では、体外循環中や循環停止中の下肢循環を改善する対策や、術後の虚血肢に対しても切断を含めた対策に躊躇しないことなどが重要と思われた。④に関しては、胸腹部の連続性の切開創になると、極めて良好な術野が得られた。胸部と腹部で各2名の計4名で手術を行ったが、

特に手術操作が妨げになることはなかった。尾側より設置したマルチリトラクターは、術野の展開と助手の削減に有用であった。しかし、術野が煩雑になることは避けられず、手術の直接介助看護師は1名で行われたが、2名であったほうが一助になるとも考えられた。

ま と め

極めて稀なA型急性解離に破裂性腹部大動脈瘤を合併した緊急の一次的同時手術を経験した。手術は超低体温循環停止下に、上行大動脈と腹部大動脈を同時に置換し、術中には特に問題は発生しなかった。しかし術前より合併していた下肢虚血が増悪し、第2病日に死亡した。周術期の重要臓器保護対策だけでなく、虚血肢に対しても慎重な対策が必要と思われた。

文 献

- 1) Cambria RP, Brewster DC, Moncure AC, et al: Spontaneous aortic dissection in the presence of coexistent or

- previously repaired atherosclerotic aortic aneurysm. *Ann Surg* 1988; 208: 619-24.
- 2) Roberts CS, Roberts WC: Combined thoracic aortic dissection and abdominal aortic fusiform aneurysm. *Ann Thorac Surg* 1991; 52: 537-40.
- 3) 黒田弘明, 本多 祐, 芦田泰之ら: 真性大動脈瘤を合併した大動脈解離症例の検討. *日心外会誌* 1995; 24: 1-5.
- 4) Gugulakis AG, Matsagas MI, Vasdekis SN, et al: Rupture of an abdominal aortic aneurysm following acute descending thoracic aortic dissection. *J Cardiovasc Surg* 1998; 39: 583-5.
- 5) Ghalili KC, Khan JH: Treatment of aortic dissection and ruptured abdominal aneurysm with coronary bypass. *Ann Thorac Surg* 1997; 63: 223-5.
- 6) 大西裕幸, 湊 直樹, 力武一久ら: 早期血栓閉塞型急性大動脈解離(Stanford A型)発症による超高齢者(88歳)胸腹部真性大動脈瘤切迫破裂の1手術治験例. *日胸外会誌* 1997; 45: 649-53.
- 7) 高木寿人, 廣瀬 一, 松本興治: Stanford A型慢性解離を合併した真性弓部大動脈瘤破裂の1治験例. *胸部外科* 1996; 49: 239-41.

A Case of Concurrent Operations for Stanford A-Type Acute Aortic Dissection and Ruptured Abdominal Aortic Aneurysm

Nobuaki Kaki*, Kihito Irie*, Yasuhiro Satoh*, Ikkoku Hata*, Hirotugu Yoshida*, Shigeyoshi Gon*, Masahito Saito*, Souichi Shioyuchi*, Shuichi Okada*, Mamiko Cho*, Takao Imazeki*

*Department of Cardiovascular Surgery, Koshigaya Hospital, Dokkyo University, School of Medicine, Koshigaya, Japan

We experienced a case of emergent concurrent operations for Stanford A-type acute aortic dissection and ruptured abdominal aortic aneurysm. Two days after the onset of Stanford A-type acute aortic dissection, a 75-year-old male patient was hospitalized in our institution due to circulatory shock caused by ruptured abdominal aortic aneurysm. At admission, necrosis was observed in the toes of both sides. Concurrent operations for the replacements of the ascending aorta and abdomi-

nal aorta were uneventfully performed under deep hypothermia and circulatory arrest. Since the necrosis of the right lower leg was exacerbated, the surgical amputation was performed on the first postoperative day. The amputation of the left lower leg was also considered, because of the considerable exacerbation of the necrosis, but his family refused it and he died on the second postoperative day.

Key word : Stanford A-type acute aortic dissection, ruptured abdominal aortic aneurysm

(*Circ Cont* 2005; 26: 50-53.)