腸管壊死を合併した A 型急性大動脈解離の 1 手術治療例

中 村 喜 次 安 藤 太 三 田 鎖 治 荻 野 均
佐々木 啓明 花 房 雄 治 北 村 惣一郎

患者は 59 歳、男性。突然の上腹部痛で発症。CT で A 型急性大動脈解離と診断した。解離は上行大動脈から腹部大動脈まで存在し、中等量の pericardial effusion を認めた。収縮期血圧 90 mmHg と心タンポナーデの症状を呈しており、腹部所見の存在と合わせて緊急手術の適応と判断した。胸骨正中切開し、心嚢内血腫を除去した。経食道エコーでエントリーは弓部に存在したため脳分離体外循環下に上行弓部置換を施行した。体外循環を離脱し、止血を確認後、試験開腹した。小腸は色調不良で分節的に壊死に陥っていたため、Treitz 靱帯より 50 cm 肛門側から 4.5 m にわたり広範囲小腸切除し、残存小腸を端々吻合した。なお上腸間膜動脈へのバイパスは解離が末梢まで及んでいたため断念した。術後 20 日目、人工呼吸器を離脱。術後 25 日目、経口摂取を開始した。以後は順調に回復し、術後 76 日目に退院した。日心外会誌 31 巻 5 号：347-349 (2002)

Keywords：大動脈解離，臓器虚血，腸管壊死

Successful Treatment of Acute Type A Aortic Dissection with Intestinal Necrosis

Yoshitsugu Nakamura, Motomi Ando, Osamu Tagusari, Hitoshi Ogino, Hiroaki Sasaki, Yuji Hanafusa and Soichiro Kitamura (Department of Cardiovascular Surgery, National Cardiovascular Center, Osaka, Japan)

A 59-year-old man presented with severe abdominal pain. CT scan showed a type A aortic dissection and pericardial effusion. As cardiac tamponade was present, emergency total arch replacement was performed. Because of his symptom, we added an exploratory laparotomy, which revealed intestinal necrosis. Therefore, necrotic intestine 4.5 m in length was resected. After intensive care, he began oral feeding on the 25th day and was discharged on the 76th day postoperatively. Jpn. J. Cardiovasc. Surg. 31: 347-349 (2002)

大動脈解離の外科治療は近年、著しく改善している。しかし臓器虚血を合併した場合はその成績はいまだ不良であり^{1,2)}、とくに腸管虚血を合併した場合は 90% の死亡率であったという報告もある³⁾。今回われわれは腸管壊死を合併した A 型急性大動脈解離症例を救命しえたので報告する。

症 例

患者：59 歳、男性。

主訴：上腹部痛。

既往歴：41 歳時に一過性脳虚血を発症し、脳内科通院中。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：1999 年 11 月 27 日、深夜突然に激しい上腹部痛が出現したため当院緊急外来を受診した。

来院時現症：血圧 110/60 mmHg、左右差なく、大腿動脈の拍動は触知良好であった。上腹部に持続性の自発痛を認めるが、腹部は柔軟かつ平坦で圧痛、筋性防御はなかつ

た。

来院時検査所見：WBC 11,300/mm³、Hb 14.6 g/dl、GOT 24 U/l、GPT 11 U/l、LDH 11 U/l、CK 278 U/l。

胸部 X 線写真：心胸郭比は 60% で縦隔陰影は軽度拡大していた。

心電図：洞調律で虚血性変化なし。

心拍数 90/min。

CT 所見：上行大動脈から腹部大動脈まで解離が存在し Stanford A 型急性大動脈解離と診断した。上行大動脈径は 5.5 cm であり、心嚢内には pericardial effusion を中等量認めた。また上腸間膜動脈 (SMA) には解離を疑わせる flap 像を認めた (図 1)。

収縮期血圧 90 mmHg、中心静脈圧 16 mmHg と心タンポナーデの症状を呈していたため、緊急胸部大動脈再建手術の適応と考えた。

手術所見：胸骨正中切開で開胸し、まず心タンポナーデを解除した。術中経食道エコーでエントリーは左鎖骨下動脈のやや中枢側に認めたため、中枢温 20 度で脳分離体外循環下に上行弓部置換、エレファントトランク挿入を施行した。2 度の大動脈弁逆流が存在し、右冠尖と無冠尖の交連部が滑落していたため、大動脈弁の吊り上げも同時施行

図1 術前 CT 所見

A, B: 上行大動脈から腹部大動脈まで解離が存在した。C: 心嚢内には 15 mm の pericardial effusion を認めた。
D: 上腸間膜動脈内には解離を疑わせる flap 像を認めた (矢印)。

した。体外循環時間は 270 分、心停止時間は 150 分、下半身血流遮断時間は 82 分であった。人工心肺前に測定した Base Excess が -12 mEq/l と低下しており、術前の激しい上腹部痛、CT 所見も考慮して、止血を確認後、皮膚切開を下方に延長し試験開腹した。すると小腸は全体が色調不良であり、分節的に壊死に陥っていた。SMA を切開すると末梢まで解離が及んでいたためバイパスは断念した。Treitz 靱帯の 50 cm 肛門側から 4.5 m にわたり広範囲小腸切除を施行し、残存小腸は端々吻合した。

術後経過：循環動態は安定して経過し、また酵素の上昇、アシドーシスの進行など臓器壊死を疑わせる所見は認めなかった。術後 3 日目に second look のために試験開腹を施行したが残存小腸の色調は良好であった。軽度の低酸素血症を認めたが術後 20 日目に人工呼吸器より離脱が可能であった。術後 25 日目より経口摂取を開始した。以後は順調に回復し、リハビリテーションをすすめ、術後 76 日目に元気に退院した。

考 察

大動脈解離には SMA あるいは腎動脈の閉塞を 5~17%

に認めるとされる¹⁻⁴⁾。また、Hirst らの剖検例による検討では大動脈解離の 10%が SMA ないしは腹腔動脈に解離が及んでいたと報告されている⁵⁾。このように大動脈解離に合併した malperfusion に起因する腸管虚血は比較的頻度が高いと考えられる。一般的に急性大動脈解離の初発症状は胸痛、背部痛であることが多い。よって腹痛が主訴である場合は、消化器疾患と誤診され、解離の診断が遅れることがあるので注意が必要である^{1,3,5)}。さらに malperfusion にかかわらず、腸管虚血そのものも迅速な対応を要する疾患でありながら腹部所見が乏しく、早期に診断、治療することが難しいため、手遅れとなることも少なくない⁶⁾。

Malperfusion を合併している場合、破裂を回避するほかに虚血臓器が不可逆的变化に陥ってしまう前に虚血を解除することが重要なポイントである⁷⁾。A 型急性大動脈解離の治療は解離エントリーを含む胸部大動脈再建が基本である。しかし胸部大動脈の人工血管置換をしていては虚血臓器が不可逆的变化に陥ってしまうと考えられる場合は腹部大動脈開窓術、バイパスなどの虚血臓器のサルベージを優先すべきである^{8,9)}。Deep らは臓器虚血に対して経皮的

カテーテルによる虚血解除をまず施行し、そののち患者が再灌流障害から脱してから中枢側大動脈再建を行い手術成績が向上したと報告している¹⁰⁾。Cambriaらは腸管虚血が体外循環により増悪することを危惧し、心タンポナーデを合併している場合のみ胸部中枢大動脈再建を優先すべきであると報告している。本症例では心タンポナーデに陥っており、まず胸部中枢大動脈再建を施行した。

臓器虚血の機序が偽腔の圧迫によるものならば胸部大動脈再建で偽腔の血流を減少させることで改善する。しかし腹部分枝が偽腔から灌流されている場合や、分枝に解離が及んでいる場合は、必ずしも虚血が解除されるわけではない。さらに、たとえ血流が再開していても臓器壊死に陥っている場合は可及的早期に切除せざるを得ない。注意すべきはそのような虚血の残存、壊死の有無をいかに早く診断するかであり、それには試験開腹を施行することが重要である。本症例では術前、腹痛が存在し、Base Excessがマイナスに進行したことから腸管虚血を念頭におき、弓部全置換後、ただちに術中試験開腹を施行した。これにより腸管壊死の診断を得、壊死腸管を切除し、救命することが可能であった。このように大動脈解離に腸管虚血の合併が疑われる場合は、胸部大動脈再建後でも積極的かつ可及的早期に試験開腹を行い、その所見に基づいた治療を行うことが重要であると考えらる。

文 献

- 1) Cambria, R. P., Brewster, D. C., Gertler, J. et al.: Vascular complication associated with spontaneous aortic dissection. *J. Vasc. Surg.* **7**: 199-209, 1988.
- 2) Toda, R., Moriyama, Y., Masuda, H. et al.: Organ malperfusion in acute aortic dissection. *J. Jpn. Thorac. Cardiovasc. Surg.* **48**: 545-550, 2000.
- 3) Walker, P. J., Sarris, G. E. and Miller, D. C.: Peripheral vascular manifestations of acute aortic dissection. In *Vascular Surgery*, 4th ed., Rutheford, R. B. ed., W.B. Saunders, Philadelphia, 1995, pp. 1087-1102.
- 4) 池田勝哉, 安部十三夫, 伊藤真義ほか: 臓器虚血を伴う急性大動脈解離の外科治療法の検討. *胸部外科* **52**: 89-96, 1999.
- 5) Hirst, A. E., Johns, V. J. and Kime, S. W.: Dissecting aneurysms of the aorta: a review of 505 cases. *Medicine* **37**: 217-279, 1958.
- 6) 小谷野憲一, 坂口周吉: 血管外科からみた腸管虚血. *日外会誌* **100**: 352-356, 1999.
- 7) Okita, Y., Takamoto, S., Ando, M. et al.: Surgical strategies in managing organ malperfusion as a complication of aortic dissection. *Eur. J. Cardio-thorac. Surg.* **9**: 242-247, 1995.
- 8) Elefteriades, J. A., Hammond, G. L., Gusberg, R. J. et al.: Fenestration revisited. *Arch. Surg.* **125**: 786-790, 1990.
- 9) Heinemann, M. K., Buehner, B., Schaefer, H. J. et al.: Malperfusion of the thoracoabdominal vasculature in aortic dissection. *J. Card. Surg.* **9**: 748, 1994.
- 10) Deep, G. M., Williams, D. M., Bolling, S. F. et al.: Surgical delay for acute type A dissection with malperfusion. *Ann. Thorac. Surg.* **64**: 1669-1677, 1997.