急性 IIb 型大動脈解離が腹部大動脈瘤に進展し、待機的 OPCAB と Y-グラフト置換術を同時施行した 1 例

荒木 善盛 佐々木 通雄 秋田 利明 碓氷 章彦
西本 和生* 小林 昌義* 古森 公浩* 上田 裕一

腹部大動脈瘤（AAA）壁に、DeBakey IIb 型急性大動脈解離が進展した稀少例を経験した。症例は 83 歳、男性。突然の胸背部痛を主訴に来院し、緊急の胸腹部造影 CT 検査を施行した。遠位弓部に entry を認める IIb 型解離が、最大径 8.2 cm の腎動脈下腹部大動脈瘤に進展した所見を認めた。破裂の危険性は非常に高いと予測されたが、急性解離に対する保存的治療を優先させ、2 カ月の厳重な安静降圧治療を行った。冠動脈造影検査で、左前下行枝を含む 2 枝病変を認めたため、OPCAB と Y-graft の同時手術を施行した。AAA に解離が進展した例は非常にまれで、破裂の危険があり早期の手術を考慮したが、幸い慢性期に移行させることができ、手術に有利であった。若干の文献的考察を加えて報告する。日心外会誌 34 巻 1 号：55-58（2005）

Keywords：急性 B 型大動脈解離，腹部大動脈瘤，OPCAB，真性大動脈瘤

A Case of Abdominal Aortic Aneurysm Involved by Acute Type B Dissection Treated with One-Stage OPCAB and Y-Graft Replacement

Yoshimori Araki, Michio Sasaki, Toshiaki Akita, Akihiko Usui, Kazuo Nishimoto*, Masayoshi Kobayashi*, Kimihiro Komori* and Yuichi Ueda (Department of Cardio-Thoracic Surgery and Department of Vascular Surgery*, Nagoya University Graduate School of Medicine, Nagoya, Japan)

An 83-year-old man had acute type B aortic dissection combined with a large atherosclerotic abdominal aortic aneurysm (AAA) over 8 cm in diameter. The dissection advanced into the wall of the AAA. The patient was treated with strict medical therapy for two months and successfully underwent an early elective abdominal aortic repair concomitant with off-pump aorto-coronary bypass grafting. This strategy of meticulous medical management may improve clinical outcome for the acute phase in such rare cases. Jpn. J. Cardiovasc. Surg. 34: 55-58 (2005)

DeBakey IIb 型急性大動脈解離（B 型解離）と腹部大動脈瘤（AAA）は、いずれも頻度の高い疾患ではあるが、AAA に B 型解離が及んだ合併例はまれである。本病態については破裂の危険性が非常に高いと考えられ、早期の瘤切除か、B 型解離の保存的治療を優先するかの判断をしかねるところである。今回われわれは、AAA の壁に急性 B 型解離が進展した稀少例を経験したので報告する。

症 例

症例：83 歳、男性。

既往歴：特記すべきことなし。

現病歴：2002 年 12 月 4 日、突然の胸背部痛が出現し救急搬送され、当院 ICU に入室した。

入院時現症：身長 160 cm，体重 67 kg，血圧 127/76 mmHg。胸背部痛が主体で、腹痛は認めなかった。

検査所見：胸部 X 線写真では、CTR 58%で肺うっ血は認めなかった。心電図は洞調律で III，aV_r誘導で異常 Q 波を認めた。心エコー図検査では壁運動は良好で、弁膜症の所見は認めなかった。血液検査では CRP が 4.8 mg/dl と高値を示したほかは、異常値を認めなかった。

胸腹部造影 CT 検査：遠位弓部大動脈から解離が始まり、胸部下行、腹部分枝レベルまで解離を認めた（図 1）。

DeBakey IIb 型の偽腔開存型急性解離と診断した。解離はさらに腎動脈レベルを越えて、径 8.2 cm の AAA の瘤壁まで進展していた（図 2）。AAA の周囲に破裂を疑わせる所見はなかった。AAA の瘤壁解離は破裂の危険性がかなり高いと考え緊急手術を検討した。しかし腹部症状が乏しいこと、急性期の手術はリスクが高いことを考慮して、厳重な血圧管理と安静を保ちつつ慢性期に移行させる方針とした。破裂時には緊急対応できる体制で、頻回の CT 検査を行ったが切迫破裂の兆候を認めずに 1 カ月が経過した。2003 年 1 月 16 日、術前検査として心臓カテーテル検査を施行した。

図1 胸腹部 CT 検査

大動脈弓部 (A) より解離が始まり胸部下行 (B), 胸腹部 (C), 腹部分枝レベル (D) まで連続している DeBakey IIIb 型解離.

冠動脈造影検査: #1: 50%, #4 PD: 50%, #4 AV: 50%, #7: 90%, #8: 50%, #11: 50%, #12: 90% の狭窄病変を認めた. 左前下行枝 (LAD) を含む 2 枝に有意狭窄があり, AAA 手術に先行して冠血行再建が必要であると判断した. LAD の病変は, 経皮的冠動脈形成術 (POBA) は不適で stent 留置を要するもので, #12 は左冠動脈主幹部からの分岐直後の狭窄で経皮的 catheter intervention (PCI) は困難との内科医の見解から, 外科的冠血行再建術の方針とした. 2003 年 2 月 27 日, 心拍動下冠動脈バイパス手術 (OPCAB) と Y-graft 人工血管置換術の一期的同時手術を施行した.

手術所見: OPCAB は胸骨正中切開で行い, 左内胸動脈を LAD に吻合し, 大伏在静脈を Aortic Connector® (St. Jude Medical, Minnesota) で上行大動脈に中枢吻合したのち, #12 に末梢吻合した. つぎに腹部正中切開を延長し, Y-graft 人工血管置換術を行った. 右腎動脈上, 左腎動脈下で大動脈遮断を行い, 解離内膜 flap を切除し開窓術を加えたのち, 中枢側吻合を行った. グラフトは

Hemashield Gold® 20×10 mm (Meadox Medical, Inc., Oakland) を選択した. 瘤壁を切開すると, 肥厚した flap に reentry を認め, 偽腔は瘤の末梢側で終息していた. 偽腔側の瘤壁は厚く, 慢性解離腔特有の所見であった. 両総腸骨動脈に末梢側吻合を行い, 8 時間 55 分で手術を終了した. MAP 12 単位, FFP 20 単位を輸血した.

術後経過: 酸素化の改善が進まず, また緊張性気胸を合併したが第 6 病日に抜管し, 第 7 病日に ICU を退室した. 不穏状態が続いたが, 第 8 病日に経口摂取を開始してから徐々に不穏は改善した. 創治癒もよく, 3 月 24 日に退院した. 退院後も元気で外来通院しており狭心症症状はなく, 術後の冠動脈グラフト造影検査は希望により施行していない. 胸部 CT 検査では, 胸部下行大動脈の偽腔は開存しており開窓術による reentry 効果と考えられるが, 今後も慎重な経過観察が必要である.

考 察

真性動脈瘤に解離が合併する頻度は, 大動脈解離症例の

図2 腹部 CT 検査

腎動脈下腹部大動脈瘤（径 8.2 cm）に解離が進展している。中枢側から順に A → D、解離腔（左）の外壁は薄く、破裂の危険性が非常に高いと考えられた。

5.5～8.4%と報告されている¹⁻³⁾が、文献的にも散見されるようになり⁴⁻⁸⁾、最近の報告⁹⁾では 16.4%と増加している。しかしながら部位に限った場合、AAA と急性 B 型解離の合併はまれであり、文献的にも報告例^{1,9-11)}が少ないため病態および病理的特長は不明で、治療方針の決定は困難であり、議論のあるところであろう。AAA と急性 B 型解離は、おのの日常の臨床ではめずらしくない疾患であり、それぞれ治療方針は確立されている。しかし本症例のように両者が合併した場合、AAA の破裂の危険性は高くなり、AAA を優先した緊急手術か、急性 B 型解離の治療に準じた保存療法か、参考となる報告はきわめて少ない。

Cambria ら¹⁾は、18 例の AAA と B 型解離の合併例を報告し、3 群に分類している。Group 1 は Y-grafting 後に解離を発症した群、Group 2 は急性解離と AAA が別々に存在する群、Group 3 は急性解離が AAA まで進展した群である。本症例は Group 3 に属するが、彼らの報告では、Group 3 の 8 例の半数が破裂し、3 例が死亡している。塚本ら⁹⁾は真性瘤と大動脈解離の合併例 25 例のうち、AAA と B 型解離の合併で Group 3 に属するものは 2 例と報告

している。うち 1 例は 35 日目に本症例と同様の手術を行っているが手術死亡しており、もう 1 例は解離の瘤内進展により破裂し緊急手術を行ったが死亡している。Moriyama ら¹⁰⁾の報告では、IIIb 型解離を合併した AAA 2 例は、解離発症後 3 カ月と 2 週間で破裂し死亡している。Van Schil ら¹¹⁾が報告した 2 例でも、破裂の危険が高いと考えて緊急手術を施行したが、2 例とも septic shock で死亡した。いずれの報告でも、早期の手術を推奨しているが、緊急手術はリスクが増大し、高い死亡率であるのも事実である。すなわち、急性期手術を行った場合、AAA のみに対し手術を行うとすると、腹部大動脈遮断はきわめて危険であり、中枢側の B 型解離の進展、破裂と、malperfusion が危惧される。また、解離した大動脈壁の脆弱性のため出血のリスクも予想される。そのため瘤切除に留まらず、胸部下行大動脈から腹部大動脈までの全置換を要する可能性が高くなり手術の侵襲はきわめて大きく困難となる。本症例では径 8.2 cm の大動脈瘤壁に解離が進展したため、破裂の危険はきわめて高いと考えたが、救急搬送され入院した時点で、AAA のみに対し破裂を危惧して緊急

手術を行うかどうか判断に苦慮した。しかし切迫破裂を疑わせる腹部所見に乏しいことと、前述のように急性期の手術はリスクが高いことを考慮して、慢性期まで保存的に厳重に管理する方針にした。結果、慢性期まで破裂することはなく、慢性期での AAA 手術は手技的にも困難はなく術中の合併症も認めなかった。

待機的手術を行う場合、発症よりどのくらい経過すればよいかは議論されるべき問題である。本症例は発症後 2 カ月で手術しており、その手術所見では flap と偽腔の壁は急性期の脆弱性はなく慢性解離と同等の壁の性状をきたしていた。したがって発症後 2 カ月での手術は時期として妥当と考えるが、問題は 2 カ月待てるかどうかである。一般的に真性瘤に解離の合併した症例では、亜急性期に真性瘤の急速な拡大や破裂をきたした報告がほとんどである^{1,3,9)}。本症例は高齢で絶対安静期間は 1 カ月が限度であった。以後離床を進めた場合破裂の危険が増すのは必至である。慎重な観察と頻回の CT 検査により患者の状態を把握し、必要な場合はいつでも手術できる体制が望まれる。そのうえで手術時期をなるべく慢性期にもちこむ管理が重要であると考えらる。

本症例では同時に冠動脈疾患 (CAD) も合併しており、83 歳と超高齢ではあるが、OPCAB と AAA の同時手術を施行した。冠血行再建について内科医の見解では、本症例は LAD に stent の留置が必要で、stent を留置した場合抗血小板剤の服用を要し、亜急性閉塞または狭窄の問題で留置後 1 カ月は手術ができない。そのため PCI は不利と考えて外科的冠血行再建術を選択する方針とした。近年になり体外循環未使用の OPCAB の成績が安定し、OPCAB との同時手術で成績が向上した^{12,13)}。本症例は超高齢で二期的手術も考慮したが、待機中の AAA 破裂の危険性を強調している報告¹⁴⁾もあり、AAA の病態が、前述のように径が大きく解離合併で破裂の危険性が非常に高いため一期的手術を選択した。同時手術のため長時間手術となり大量輸血を要し、超高齢の要因もあって術後の人工呼吸管理の期間が長びいたことは予想された経過ではあった。幸い、その他の合併症や心血管系のトラブルはなく、術後 1 カ月で退院となった。

結 語

1. 腹部大動脈瘤壁に急性 IIIb 解離が進展した稀少例を経験した。
2. 瘤壁に解離が進展した場合、破裂の危険性は高いと考えられたが、厳重な降圧療法と安静管理で約 2 カ月破裂することなく慢性期に移行できた。
3. LAD に有意狭窄のある 2 枝病変を合併し、超高齢ではあったが OPCAB 先行の一期的手術を施行し良好な結果が得られた。

文 献

- 1) Cambria, R. P., Brewster, D. C., Moncure, A. C. et al.: Spontaneous aortic dissection in the presence of coexistent or previously repaired atherosclerotic aortic aneurysm. *Ann. Surg.* **208**: 619-624, 1988.
- 2) Roberts, C. S. and Roberts, W. C.: Combined thoracic aortic dissection and abdominal aortic fusiform aneurysm. *Ann. Thorac. Surg.* **52**: 537-540, 1991.
- 3) 原 陽一, 黒田弘明, 石黒真吾ほか: 急性 III 型大動脈解離を合併した真性弓部大動脈瘤の 1 治験例. *日胸外会誌* **44**: 516-518, 1996.
- 4) 森田 裕, 須藤憲一, 柳沢 肇ほか: 真性弓部大動脈瘤に発生した急性 III 型解離の 1 治験例. *胸部外科* **44**: 1056-1059, 1991.
- 5) 阪越信雄, 平中俊行, 矢倉明彦ほか: 真性弓部大動脈瘤に発生した急性 A 型解離の 1 治験例. *胸部外科* **47**: 239-241, 1994.
- 6) 黒田弘明, 本田 祐, 芦田泰之ほか: 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* **24**: 1-5, 1995.
- 7) 大木 聡, 石川 進, 大滝章男ほか: 真性瘤内に解離を来した胸部大動脈瘤の 1 手術例—本邦報告例を含めて—. *日胸外会誌* **44**: 1151-1154, 1996.
- 8) 山本裕之, 森山由紀則, 豊平 均ほか: 真性弓部大動脈瘤に併発した血栓閉塞型急性 A 型大動脈解離の 1 治験例. *日胸外会誌* **44**: 1945-1948, 1996.
- 9) 塚本三重生, 進藤正二, 尾花正裕ほか: 真性瘤を合併した大動脈解離症例の検討. *日心外会誌* **32**: 201-205, 2003.
- 10) Moriyama, Y., Iguro, Y., Hisatomi, K. et al.: Treatment of acute aortic dissection complicated by atherosclerotic aortic aneurysm. *J. Vasc. Surg.* **33**: 393-400, 1999.
- 11) Van Schil, P., Rodrigus, I., Haenen, L. et al.: Acute aortic dissection involving a fusiform abdominal aortic aneurysm. *J. Vasc. Surg.* **33**: 341-345, 1999.
- 12) Ascione, R., Iannelli, G., Lim, K. H. et al.: One-stage coronary and abdominal aortic operation with or without cardiopulmonary bypass: early and midterm follow-up. *Ann. Thorac. Surg.* **72**: 768-775, 2001.
- 13) 真鍋 晋, 外山雅章, 河瀬 勇ほか: 虚血性心疾患を合併した腹部大動脈瘤症例の外科的治療経験. *日心外会誌* **32**: 1-5, 2003.
- 14) Paty, P. S., Darling, R. C., Chang, B. B. et al.: Repair of large abdominal aortic aneurysm should be performed early after coronary artery bypass surgery. *J. Vasc. Surg.* **31**: 253-259, 2000.