右大動脈弓に合併した DeBakey IIIa 型解離性大動脈瘤破裂の 1 治験例

上 江 洲 徹 古 謝 景 春 国 吉 幸 男 伊 波 潔*
赤 崎 満 宮 城 和 史 下 地 光 好 久 高 学
草 場 昭

比較的まれな右大動脈弓に合併した解離性大動脈瘤 (DeBakey III a 型) 破裂の 1 例を経験したので報告する。症例は 54 歳, 男性で, 背部痛にて近医へ救急搬送された。胸部 X 線写真と CT にて右血性胸水が疑われ, 胸腔穿刺で出血を確認し, 解離性大動脈瘤破裂の診断で当院紹介となった。CT にて気管分岐部付近に造影剤の漏出を認めたため, 血管造影を行わずに緊急手術となった。手術は右第 4 肋間にて開胸し, FF バイパスによる部分体外循環下にて人工血管置換術を施行した。術後経過は良好で 4 週後に退院となった。右大動脈弓に合併した大動脈瘤の手術では, 左鎖骨下動脈起始異常や, 下行大動脈の蛇行のため, 術式や到達法選択の困難さが指摘されており, 破裂例では到達法を含めて的確な判断が要求されると思われた。日心外会誌 25 巻 4 号: 275-278 (1996)

Keywords: 右大動脈弓, 解離性大動脈瘤破裂

A Case of Ruptured Dissecting Aortic Aneurysm Involving a Right-sided Aortic Arch

Toru Uezu, Kageharu Koja, Yukio Kuniyoshi, Kiyoshi Iha*, Mitsuru Akasaki, Kazufumi Miyagi, Mitsuyoshi Shimoji, Manabu Kudaka and Akira Kusaba (Second Department of Surgery, University of the Ryukyus, Okinawa, Japan and Chubu Tokushukai Hospital*, Okinawa, Japan) A case of ruptured dissecting aortic aneurysm (DeBakey IIIa) involving a right-sided aortic arch is reported. A 54-year-old man was admitted to our hospital with a complaint of severe back pain. Roentgenogram and enhanced computed tomography of the chest revealed a right-sided aortic arch, right descending thoracic aorta and right pleural effusion. Thoracocentesis of the right thoracic cavity revealed bloody fluid. The ruptured dissecting aortic aneurysm was suspected. The enhanced CT of the chest revealed leakage of the contrast medium at the level of the bifurcation of the trachea so aortography wasn't performed. There was a 2 cm intimal tear in the descending aorta. Resection and grafting of the aneurysm via right thoracotomy was performed. The patient made an uneventful recovery and was discharged 4 weeks later. It is pointed out that the operative method and/or decision of the method of approach for the aneurysm involving a right arch are difficult because of the aberrant left subclavian artery and/or tortuous descending thoracic aorta. Impeccable judgement is needed for emergency operation of ruptured dissecting aneurysms like the present case. Jpn. J. Cardiovasc. Surg. 25: 275-278 (1996)

比較的まれな右大動脈弓に合併した解離性大動脈瘤 (DeBakey IIIa 型) 破裂例に対し, 急性期手術を行い救命しえた 1 例を経験したので報告する。

症 例

患者: 54 歳, 男性。

主訴: 背部痛。

既往歴: 6 年前より高血圧にて内服治療中。

家族歴: 特記事項なし。

現病歴: 背部の激痛, 呼吸苦にて近医へ搬送され, 搬入時は血圧 80 mmHg と前ショック状態だった。胸部単純 X 線と CT で, 右胸水を認め, 胸腔穿刺で血液が吸引されたため, 解離性大動脈瘤

1995 年 6 月 22 日受付, 1995 年 10 月 18 日採用
琉球大学第 2 外科 〒903-01 沖縄県中頭郡西原町字上原 207 番地

* 中部徳洲会病院

本論文の要旨は第 28 回日本胸部外科学会九州地方会総会 (1994 年 7 月, 佐賀) において発表した。

図1 胸部レントゲン写真
左は外来通院中、右は今回入院時のもの。

図2 胸部造影CT
右大動脈弓と気管分岐部の高さにて造影剤の漏出を認める。

破裂が疑われ当科紹介となった。

入院時現症：意識清明，血圧 130/85 mmHg. 脈拍 80/分，心雑音なく呼吸音は右側にて減弱していた。

検査所見：赤血球 469 万，Hb 14.5 g/dl，Ht 43.5%で，白血球 (9600/mm³) と総ビリルビン (1.5 g/dl) の軽度増加を認める以外は問題なく，血液ガス，心電図も正常範囲であった。

胸部単純 X 線：通院中には，右第 1 弓の突出を認めており，入院時には，縦隔陰影の拡大と右心性胸水を認めた (図 1)。

胸部造影 CT：右大動脈弓，右下行大動脈を認め，大動脈は軽度拡大し，気管分岐部の高さで造影剤の漏出を認めた (図 2)。

以上より，右胸腔内の下行大動脈に破裂部を有する解離性大動脈瘤 (IIIa 型) を疑ったが，CT 所見より血管造影は危険性が高いと判断し，造影を行わずに緊急手術を施行した。

手術所見：右第 4 肋間にて開胸し，胸腔内に

図3 術中所見
瘤内に約 2 cm の内膜の亀裂を認める。

図4 術後 DSA
左鎖骨下動脈は胸部下行大動脈より分岐する Shuford 3 型である。

800 ml の出血と，縦隔胸膜下の血腫を認めた。血腫除去後，下行大動脈の破裂部位と，その中枢側から分岐する左鎖骨下動脈を確認した。FF バイパスによる部分体外循環下に大動脈を遮断し，壁を切開した。約 2 cm の内膜亀裂 (図 3) と，その上下 4 cm に限局した解離を認め，瘤切除および人工血管置換術を施行した。

術後経過：早期に高血圧の管理に難渋したものの，経過は良好で 4 週後に軽快退院となった。術後血管造影では，右大動脈弓に伴い弓部分枝は左総頸動脈，右総頸動脈，右鎖骨下動脈の順に分岐し，左鎖骨下動脈は下行大動脈より分岐する Shuford 3 型^{1,2)}を呈していた (図 4)。

考 察

右大動脈弓に合併した解離性大動脈瘤の報告は少なく，検索しえたなかでは自験例が 13 例目³⁻⁵⁾で，すべて DeBakey III 型解離であった。13 例中手術は 8 例に行われ (表 1)，急性期手術は自験例

表1 右大動脈弓に合併した解離性大動脈瘤の手術症例

	症例	病型	下行大動脈	到達法	補助手段	手術術式	転帰
急性期手術							
1. Roan, ら ⁶⁾	48 y. F	IIIb	右胸腔	右開胸	部分体外循環 (FF-bypass)	人工血管置換術 左鎖骨下動脈結紮(術後3日)	脳梗塞死
2. 杉田, ら ⁷⁾	64 y. M	IIIa	右胸腔	左開胸	一時的体外バイパス (右上腕-左大腿動脈)	内膜亀裂縫合閉鎖 解離腔縫合閉鎖	生存
3. 自験例	54 y. M	IIIa	右胸腔	右開胸	部分体外循環 (FF-bypass)	人工血管置換術	生存
慢性期手術							
1. Floten, ら ⁸⁾	64 y. M	IIIb	左胸腔	両側開胸	単純遮断	上行-下行大動脈 人工血管バイパス 瘤空置, 断端閉鎖	生存
2. Ohteki, ら ⁹⁾	62 y. M	IIIb	右胸腔	左開胸+ 胸骨横切開	部分体外循環	解離腔, 憩室縫縮	生存
3. 前田, ら ⁴⁾	49 y. M	IIIb	右胸腔	右開胸	部分体外循環 (FF-bypass)	人工血管置換術	生存
4. 福島, ら ⁴⁾	47 y. M	IIIb	右胸腔	右開胸	大腿動静脈バイパス (Bio-pump 使用)	内膜亀裂パッチ 閉鎖, 瘤縫縮	生存
5. Caus, ら ⁵⁾	44 y. M	IIIa	右胸腔	右開胸	部分体外循環環 (右房-左大腿動脈バイパス)	人工血管置換術	生存

を含め3例であった。手術で問題となるのは到達法であり、8例中左開胸1例、両側開胸1例、左開胸+胸骨横切開1例、右開胸5例であった。杉田ら⁷⁾は、血腫が左胸腔内に集中していたため左開胸を行ったが、人工血管置換術は行えず、entry閉鎖のみを施行した。Flotenら⁸⁾は両側開胸を行い、人工血管にて上行-下行大動脈バイパスを行った。2例とも人工血管置換術が不可能であった事実から、本症に対する到達法は重要なポイントといえよう。左開胸+胸骨横切開を行ったOhtekiら⁹⁾は、左開胸では下行大動脈は観察できなかったことより、両側開胸の必要性を強調している。自験例は急性期破裂例であり、CT所見から血管造影を行えず、到達法には迷うところが多かった。胸骨正中切開も検討されたが、CT上の造影剤漏出が胸部下行大動脈の中央部付近で最も多かったことで右開胸を選択した。結果的に視野は良好で手術目的は達せられたが、下行大動脈が左右の胸腔を走行している症例では、その到達法に検討を要すると考えられた。

結 語

右大動脈弓に合併した大動脈瘤は、下行大動脈の走行や左鎖骨下動脈起始異常の合併により、到達法の選択や手術の困難性を認め、ことに本症例のような急性期破裂例では、的確な判断が要求されると思われた。

文 献

- 1) Shuford, W. H., Sybers, R. G., Gordon, I. J. et al.: Circumflex retroesophageal right aortic arch simulating mediastinal tumor or dissecting aneurysm. AJR 146: 491-496, 1986.
- 2) Kirklin, J. W. and Barratt-Boyes, B. G.: Vascular rings and slings. Cardiac Surgery, Vol. 2. Churchill Livingstone, New York, 1993, pp. 1365-1373.
- 3) 梅本琢也, 細井靖夫, 安田博之ほか: 右側大動脈弓に発生した解離性大動脈瘤の1例. 心臓 25: 420-424, 1993.
- 4) 佐々木建志, 原田 厚, 加治正弘ほか: 右大動脈弓に発症したStanford B型急性大動脈解離の1例. 心臓 25: 815-820, 1993.
- 5) Caus, T., Gaubert, J. Y., Monties, J. R. et al.:

Right-sided aortic arch : surgical treatment of an aneurysm arising from a Kommerell's diverticulum and extending to the descending thoracic aorta with an aberrant left subclavian artery. *Cardiovasc. Surg.* **2** : 110-113, 1993.

- 6) Roan, P., Parish, S., Buja, L. M. et al. : Dissecting aortic aneurysm involving a right-sided aortic arch. *Am. J. Cardiol.* **44** : 381-384, 1979.
- 7) 杉田隆彰, 安田隆三郎, 麻柄達夫ほか : Shuford 3 型右側大動脈弓に発症した解離性大動脈瘤破裂

の 1 治験例. *日胸外会誌* **38** : 2474-2477, 1990.

- 8) Floten, H. S., Rose, D. M., Cunningham, J. N., Jr. : Surgical therapy of a dissecting aortic aneurysm involving a right-sided aortic arch. *J. Am. College Cardiol.* **4** : 1058-1061, 1984.
- 9) Ohteki, H., Itoh, T., Watanabe, Y. et al. : A dissecting aneurysm involving a right-sided arch, right descending aorta and mitral regurgitation. *Thorac. Cardiovasc. Surg.* **35** : 235-237, 1987.