

## 症例報告

### 遠位弓部大動脈瘤—肺動脈穿破の1手術例

吉田 誉, 安田 理, 川人 智久, 江川 善康, 下江 安司

独立行政法人国立病院機構 四国こどもとおとなの医療センター心臓血管外科

(平成29年8月17日受付) (平成29年9月13日受理)

症例は85歳男性。胸痛に続いて心不全症状を発症。胸部聴診上胸骨左縁に連続性雑音を聴取した。CT上最大径6cmの遠位弓部大動脈瘤を認めさらに上行大動脈に大動脈解離を合併していた。心臓超音波検査で大動脈—肺動脈シャントを認めており心不全をきたしていた。超高齢者であったが、手術希望が強く準緊急に超低体温、循環停止選択的脳灌流併用で上行弓部全置換と肺動脈の瘻孔閉鎖を行った。術後は2日目に抜管し、脳神経学的合併症も認めなかった。術後63日目にリハビリテーション継続のため転院となった。

#### はじめに

大動脈—肺動脈穿破はまれな病態—これまでの報告は古くには散見されたが現在においてはCT検査が普及し数少ない。今回われわれは、まれな病態を経験したので報告する。

#### 症 例

症例：85歳男性。

既往歴：高血圧症、膀胱全摘術後で下腹部に回腸導管あり。

主訴は呼吸困難。

現病歴：平成24年5月7日午前胸痛を発症したが同日夜には軽快。しかしながら数時間後から呼吸困難を生じ、徐々に増悪した。翌日に胸部大動脈瘤の治療目的で紹介となったが、心不全をきたしており胸骨左縁広範囲に連続性雑音を聴取した。

胸部レントゲン写真：心胸郭比は54%。主として右肺野にうっ血像を認める。また気管が右方に変位していた (Fig. 1)。



Fig. 1 Preoperative chest X-ray

心臓超音波所見：胸部大動脈から主肺動脈に向けてシャント血流を認めた (Fig. 2)。弁膜症は認めず、壁運動異常も認めなかった。

造影CT所見：遠位弓部に最大径61mmの囊状大動脈瘤を認め、肺動脈を圧排していた。また上行大動脈に大動脈解離を思わせる所見を認めた (Fig. 3)。

手術所見：胸骨正中切開にて開胸。上行大動脈には限局性の解離を認めた。右腋窩送血にて冷却し、超低体温循環停止、選択的脳灌流下に上行弓部置換術施行。解離範囲はすべて切除した。また肺動脈を剥離して穿孔部分を直接縫合閉鎖した。大動脈弁は3尖でその他の異常所見は認めなかった。手術時間は7時間5分。体外循環時間207分であった。術後の病理組織診断において、上行大動脈の解離は急性の所見であった (Fig. 4)。

術後経過：術後2日目に抜管。3日目より食事開始して

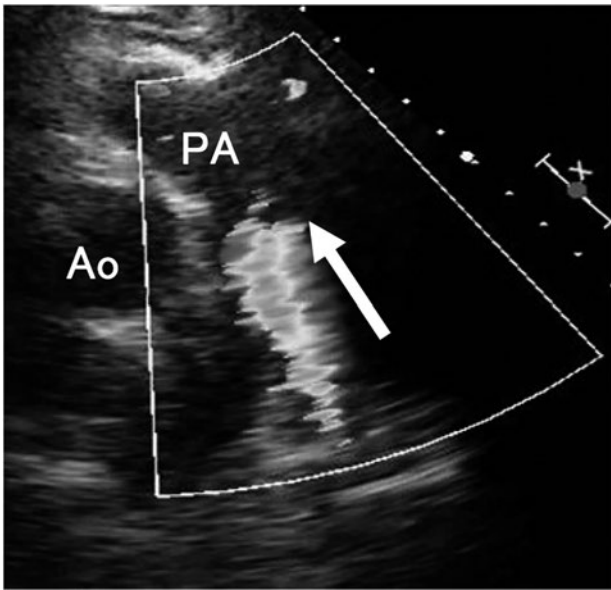


Fig. 2 Preoperative echocardiography shows aortopulmonary shunt. White arrow indicates negative jet of aortopulmonary shunt.

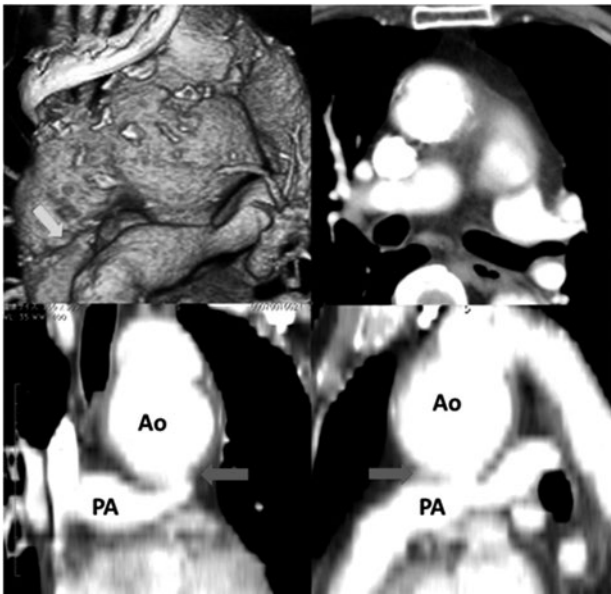


Fig. 3 Preoperative computed tomography revealed pulmonary artery was compressed by huge sacular aneurysm of distal arch (3D image) and indicated the continuity between aorta and pulmonary artery (coronal & sagittal view, allows). There was dissection in ascending aorta (3D image, arrow).

誤嚥もなく経過した。術後3日目からはリハビリテーションを行い術後63日目に転院した。

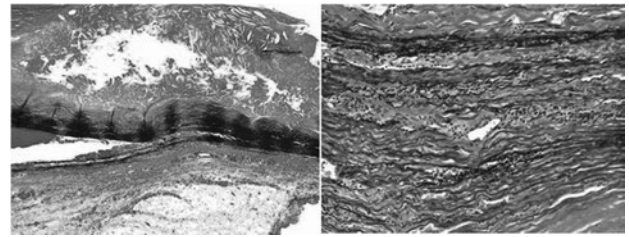


Fig. 4 Histological study indicated that ascending aortic acute phase dissection with broad medial necrosis (Victoria Blue-Hematoxylin Eosin stain).

### 考 察

大動脈-肺動脈シャントはまれな病態でありその治療成績も悪い。大動脈破裂症例のうち2%程度とその頻度は低く、手術による救命も困難とされる<sup>1)</sup>。CTの普及と弓部置換術の成績向上により大動脈瘤が発見され手術が積極的に行われるようになって、現在は減少したと考えられる。本症例は高齢かつ癌手術後でもあり、経過観察されていたが積極的に手術は勧められていなかった。発生部位と成因との関係は、上行大動脈では大動脈解離や感染に伴うものが多く、弓部では動脈硬化性の真性瘤や動脈管瘤に発生することが報告されている<sup>2-5)</sup>。動脈瘤の鑑別に関して本症例においては周囲の大動脈に動脈硬化が強く、術中に動脈管靭帯がはっきりしなかったことから動脈硬化性の真性瘤と判断したが、小弯側、嚢状であることや外傷の既往がないことから動脈管瘤である可能性も十分考えられる<sup>5)</sup>。本症例での大動脈解離と真性動脈瘤の破裂の関連性は不明であるが、解離部分周囲に嚢胞状中膜壊死を認めた。診断は連続性心雑音と心エコーによる左右シャントの存在、CTによる大動脈瘤の証明でほぼ確定的である。時間に余裕があれば右心カテーテルによる肺動脈圧の上昇、酸素飽和度の上昇等も指標になりうるが、血行動態不安定な場合は速やかに手術を行うべきであろう。治療方法は、弓部大動脈の全置換と肺動脈の瘻孔閉鎖が標準的であると考えられるが<sup>1)</sup>、超高齢者にとっては過大侵襲とも考えられる。Antoniouらは、真性弓部大動脈瘤のハイリスク症例におけるdebranched TEVARの良好な成績を報告しており<sup>6)</sup>、真性弓部大動脈瘤の肺動脈穿破であればdebranched TEVAR+肺動脈の瘻孔閉鎖は選択されてしかるべき治療手段であったと考えられた。本症例においては上行大動脈に解離がありlandingの距離がとれず不可能であっ

たため、超低体温下の弓部置換術を選択した。

## 結 語

今回われわれは遠位弓部大動脈瘤の肺動脈穿破の1例を経験した。まれな病態を経験したので報告する。

## 文 献

- 1) 垣伸明, 入江嘉仁, 秦一剋, 吉田浩紹 他: 胸部大動脈瘤の肺動脈穿通の1治験例. 日血外会誌, **14**: 105-107, 2005
- 2) Massetti, M., Babatasi, G., Rossi, A., Kapadia, N., *et al.*: Aortopulmonary Fistula: An Uncommon Complication in Dystrophic Aortic Aneurysm. *Ann. Thorac. Surg.*, **59**: 1563-1564, 1995
- 3) Piciche', M., De Paulis, R., Chiariello L.: A Review of Aortopulmonary Fistulas in Aortic Dissection. *Ann. Thorac. Surg.*, **68**: 1833-1836, 1999
- 4) Mitchell, R. S., Seifert, F. C., Miller, D. C., Jamieson, S. W., *et al.*: Aneurysm of the diverticulum of the ductus arteriosus in the adult. Successful surgical treatment in five patients and review of the literature. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, **86**: 400-408, 1983
- 5) 堤泰史, 大中正光, 大橋博和, 高橋政夫 他: 成人動脈管憩室動脈瘤の1手術治験例. 日心外会誌, **21**: 78-81, 1992
- 6) Antoniou, G. A., ElSakka, K., Hamady, M., Wolfe, J. H. N.: Hybrid Treatment of Complex Aortic Arch Disease with Supra-aortic Debranching and Endovascular Stent Graft Repair. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.*, **39**: 683-690, 2010

## *Successful Surgical treatment of Aortopulmonary Fistula in Aortic Arch Aneurysm*

*Homare Yoshida, Osamu Yasuta, Tomohisa Kawahito, Yoshiyasu Egawa, and Yasushi Shimoe*

*Department of Cardiovascular surgery, National Hospital Organization Sikoku Medical Center for Children and Adults, Kagawa, Japan*

### **SUMMARY**

We report an extremely rare case of rupture of an aortic arch aneurysm into the pulmonary artery. An 85-year-old man was visited to our hospital for surgical repair of aortic arch aneurysm. After arrived at hospital, we noticed he suffer from severe congestive heart failure. Chest auscultation indicated Levine III/IV continuous heart murmur. Computed tomography revealed aortic arch aneurysm and aortic dissection of ascending aorta. Echocardiography demonstrated an abnormal shunt flow from aortic arch aneurysm into the pulmonary artery. At surgery, total arch replacement and pulmonary artery reconstruction were performed.

Key words : Aortic Arch Aneurysm, Aortopulmonary Fistula, Congestive Heart Failur, Surgical treatment