

# 内科的加療中に急速な瘤拡大を伴い破裂した悪性腫瘍合併感染性胸部大動脈瘤の1例

A Case of an Infected Descending Thoracic Aortic Aneurysm with a Rectum Cancer

岡島 年也<sup>1,\*</sup> 縄田 隆三<sup>1</sup> 上嶋 健治<sup>2</sup> 永澤 浩志<sup>1</sup> 三宅 仁<sup>1</sup> 大北 裕<sup>3</sup> 加藤 洋<sup>1</sup>

Toshiya OKAJIMA, MD<sup>1,\*</sup>, Ryuzo NAWADA, MD<sup>1</sup>, Kenji UESHIMA, MD, FJCC<sup>2</sup>, Hiroshi EIZAWA, MD<sup>1</sup>, Shinobu MIYAKE, MD<sup>1</sup>, Yutaka OKITA, MD<sup>3</sup>, Hiroshi KATO, MD<sup>1</sup>

<sup>1</sup>西神戸医療センター循環器科 <sup>2</sup>京都大学大学院医学研究科 EBM 研究センター <sup>3</sup>神戸大学呼吸循環器外科

## 要約

症例は84歳の女性。2006年3月全身倦怠感と発熱を主訴に外来を受診した。血液検査上炎症反応が高値を示し、胸腹部造影CT検査で胸部下行大動脈に壁肥厚と血管内腔周囲に辺縁不整な低吸収域を認め、経食道心エコー図検査で大動脈周囲に泥状の低エコー域を認めたため感染性胸部大動脈瘤と診断したがCT上直腸周囲に悪性疾患様所見と膿瘍形成を認めたため保存的治療を選択した。血液培養ではClostridium septicumが検出され、大腸内視鏡検査で悪性腫瘍と診断された。しかし、入院後5日目に破裂したため緊急手術を施行し救命しえた。感染性大動脈瘤は通常の大動脈瘤に比して破裂する可能性が高く予後不良であり抗生剤治療と並行して可及的早期に外科治療を行うことが基本的な治療方針である。本症例のように感染源が悪性腫瘍と考えられた場合でも診断後すぐに瘤の手術、または一期的手術を考慮すべき症例もあると考えられた。

<Keywords> Infected aneurysm  
Rupture

J Cardiol Jpn Ed 2008; 1: 49-52

## はじめに

感染性大動脈瘤は、大動脈瘤のうち0.7～3.0%と発症頻度としては非常に低くまれな疾患である。また、通常の大動脈瘤に比して破裂する危険性は高く、保存的治療のみでの死亡率は非常に高率であり予後不良である。

今回、内科的加療中に急速な瘤拡大を伴い破裂し、緊急手術で救命しえた悪性腫瘍合併感染性胸部大動脈瘤の1例を経験したので報告する。

## 症例

症例 84歳、女性。

既往歴：40歳時、子宮筋腫の診断で手術施行。

家族歴：特記事項なし。

現病歴：2006年3月中旬から全身倦怠感と38℃台の発熱を自覚していた。様子を見ていたが改善傾向はなく、持続し

て発熱を認め倦怠感が増悪してきたため、当科外来を受診した。

現症：身長は150 cm、体重は50 kg。意識清明。脈拍触知は良好で、脈拍数95/分。血圧140/68 mmHg。体温38.0℃。心音は整で、心雑音は聴取しない。呼吸音に左右差はなく、ラ音は聴取しない。下肢に浮腫およびチアノーゼは認めず、眼瞼結膜には貧血所見はなく、球結膜にも黄染所見はなかった。

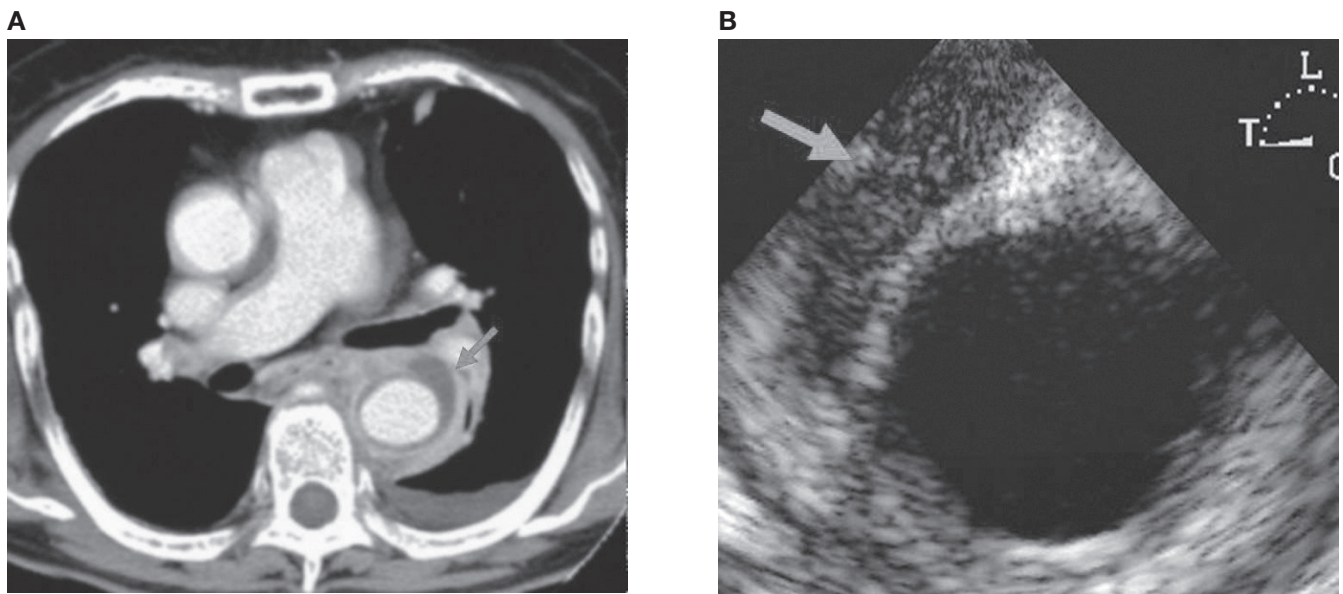
検査所見：胸部レントゲン写真は心胸郭比65%と拡大し、軽度胸水を認めたが、肺うっ血はなかった。12誘導心電図上、洞調律で軸偏位はなく、心拍数90/分であった。また、虚血性ST変化は認めなかった。血液検査所見では、WBC 15,800/ $\mu$ l、CRP 19.7 mg/dlと異常高値であったが、RBC 376万/ $\mu$ l、Hb 11.1 g/dl、Ht 34.2%と貧血所見はなく、その他異常所見はなかった。経胸壁心エコー図検査では、左室壁運動は正常で、左室心駆出率60%と正常であった。また、vegetationを示唆する所見はすべての弁で認められなかった。胸腹部造影CT検査上、近位部胸部下行大動脈に最大短径43 mmの瘤化所見と大動脈壁肥厚、および血管内腔

\* 国立循環器病センター心臓血管内科

565-8565 吹田市藤白台 5-7-1

E-mail: toshiya@hsp.ncvc.go.jp

2007年9月19日受付、2007年10月5日改訂、2007年10月10日受理



**Fig. 1** Plain and contrast-enhanced thoracoabdominal CT scan and transesophageal echocardiography on admission. Left panel shows that plain and contrast-enhanced thoracic CT scan demonstrates saccular aneurysm (43 mm) of descending thoracic aorta with prominent periaortic inflammation and fluid collection (small arrow). Right panel shows that transesophageal echocardiography demonstrates infectious lesion (large arrow), and it was not detected blood flow by color Doppler flow in infectious lesion.

周囲に辺縁不整な低吸収域を認めた (**Fig. 1A**)。また、直腸周囲に悪性疾患様所見とその周囲に膿瘍形成を認めた。経食道心エコー図検査で、CT上認められた低吸収域と同等の部位に血流シグナルを認めない泥状の低エコー域を認めた (**Fig. 1B**)。

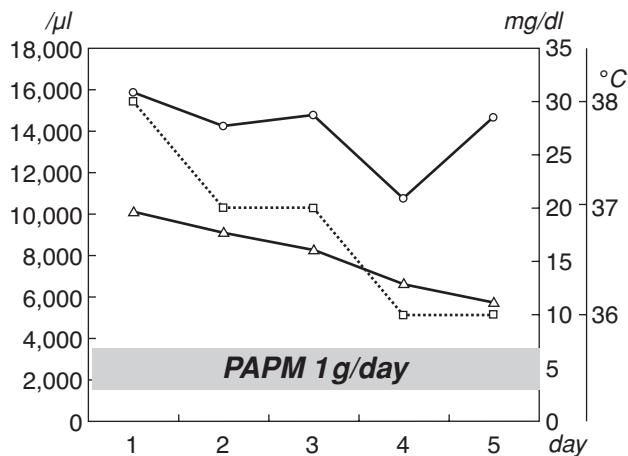
以上の結果、感染性胸部大動脈瘤と診断した。外科手術を第一選択として検討したが、診断時には明らかな破裂を示唆する所見は認められず、悪性疾患を合併していることが疑われたため、まずは抗生剤治療を中心とした保存的治療と悪性疾患の精査目的に入院した。

入院後、安静およびニカルジピンの持続点滴を用いた降圧治療とパニペナム 1g/日の抗生剤治療を開始した。なお入院後、抗生剤治療開始前に実施した血液培養検査からは、Clostridium septicumが検出され、大腸内視鏡検査では直腸癌と診断された。治療開始後、**Fig. 2**に示したように解熱し、炎症反応は低下傾向を示しており、治療効果が認められていた。また、血圧は110～120台/60～70台と血圧管理も良好で、全身状態は回復してきた。しかし、感染瘤であることから内科治療に並行して手術移行時期について検討していたが、入院後5日目に突然の背部痛が出現し、

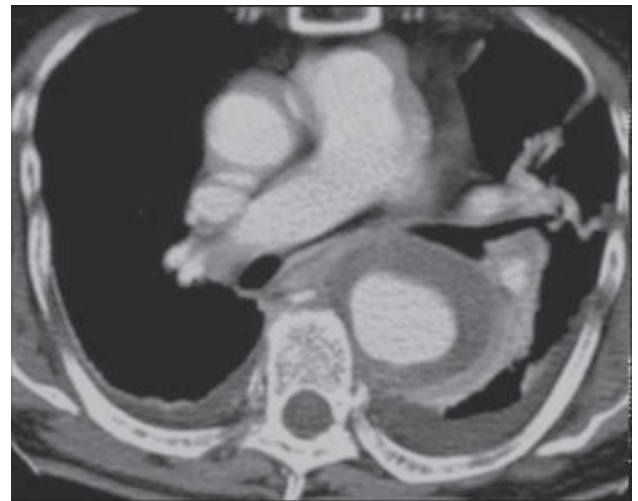
再度胸部造影CT検査を施行したところ (**Fig. 3**)、感染瘤径が最大短径 55 mmと急速に拡大し、破裂所見を認めたため、緊急で下行大動脈人工血管置換術を施行した。

## 考 察

感染性大動脈瘤は、感染巣から血行性、あるいは直接伝播によって大動脈壁が感染することで壁が脆弱化し、瘤化するもので、大動脈瘤のうち0.7～3.0%と発症頻度としてはまれな疾患である。成因としては、既存の動脈瘤への血行性感染、感染性心内膜炎からの波及、周囲臓器から動脈外膜への感染が原因と言われている。また、通常の大動脈瘤に比して破裂する可能性が高く、保存的治療による死亡率は高率であり予後不良である<sup>1-3)</sup>。好発部位は腹部に多く、胸部に発症することはまれである。また、60歳以上の男性に多く、とくに高齢者、糖尿病、ステロイド製剤使用、悪性疾患といった易感染性患者に、感染性瘤が多く発症すると言われている。初発症状としては、発熱や疼痛が多いとされており、それぞれの感染巣による局所症状と全身症状としての発熱が認められる。さらには、炎症の進展のために瘤径が急速に拡大した結果、切迫破裂や破裂をきたし、胸



**Fig. 2** Clinical course of this case. WBC: white blood cell ( $\mu\text{l}$ ), CRP: C-reactive protein ( $\text{mg/dl}$ ), BT: body temperature, PAM: Panipenem.



**Fig. 3** Transverse contrast-enhanced thoracic CT scan on day 5. CT scan shows that infected aneurysm has enlarged obviously 43 mm to 55 mm.

痛、背部痛、腹痛、腰痛などの重篤な痛みを契機に診断される場合もある。検査所見としては、白血球および炎症反応の上昇が認められ、起病菌として確定できるのは約半数といわれており、起病菌が必ずしも検出されるというわけではない。先行文献によると、サルモネラ菌が66%と最も多く、次に、グラム陽性球菌と連鎖球菌が多いと言われ、今回、血液培養から検出された *Clostridium septicum* は非常にまれであり、同菌が検出された場合、感染源として消化管悪性疾患、もしくは血液腫瘍を念頭に原因検索する必要性がある<sup>4-6)</sup>。治療法としては、感染源の治療と感染瘤に対しての外科的治療が原則である。抗生剤治療を中心とした保存的治療のみでは死亡率は高く予後は不良であることから、手術移行時期を慎重に検討し、可及的早期に外科治療を行うことが重要である<sup>7-9)</sup>。また、感染瘤摘出後も継続した抗生剤治療を行うことが推奨されているが、約1~3ヵ月間は最低必要であるとの報告や一生涯要すると様々な報告があり、術後の抗生剤継続期間には一定の見解は得られていない<sup>10-12)</sup>。なお、1960年代の死亡率は、75%と非常に高率であったが、1980年代には40%台まで低下し、現在では、CT検査の普及に伴い初期診断および早期診断が可能となってきたこと、そして適切な抗生剤治療および外科的治療が行われることで、死亡率は低下傾向にある<sup>13,14)</sup>。また、近時、ステントグラフト内挿術を感染瘤に用いたとされる報告が散

見されるが、現時点では感染瘤に対するステントグラフト内挿術は絶対適応ではない。しかし、救命のため一時的に血行動態の安定を図る目的としたステントグラフト内挿術は有用な治療法であり、破裂例のみに対してではあるが、今後、使用頻度が増加してくるものと思われる<sup>15-17)</sup>。しかし、ステントグラフト内挿術のみでは感染病巣の除去は不可能であるため、今なお手術が第一選択であると考えられる。

本症例の場合、胸部下行大動脈に瘤の存在は判明しておらず、瘤自体に感染が生じたとは断定できないが、大動脈内膜に Penetrating Atherosclerotic Ulcer が生じていた可能性は高く、また、血液培養から *Clostridium septicum* が検出されたことと悪性疾患を合併していたことから、腫瘍周囲膿瘍に存在する細菌が血行性に脆弱した大動脈壁へ移行した結果、感染性瘤が発症したものと考えられた。診断時に膿瘍を伴う直腸癌を合併していたために外科治療を行わず、抗生剤治療を中心とした保存的治療を第一選択とした。治療開始後、炎症所見は軽快傾向を示し、全身状態も回復してきたが、結果的に内科的治療中に破裂したため緊急手術となった。今回、手術により救命しえたが、本症例のように悪性腫瘍合併例での手術実施時期に難渋する可能性は高く、破裂例には外科治療が第一選択であることには変わりはないが、悪性腫瘍を合併した未破裂例での外科治療の時期については今後さらなる検討が必要である。

なお、本症例は術後1年を経過しているが、胸腹部造影CT検査上、人工血管置換部位に異常所見は認められず、置換部位以外の大動脈においても感染瘤を示唆する所見は認められていない。しかし、2007年1月直腸癌の再発およびリンパ節転移を認めたため、癌に対して再手術を施行されている。

## 結 論

今回、内科的加療中に急速な瘤拡大を伴い破裂した悪性腫瘍合併感染性胸部大動脈瘤の1例を経験した。本症例のように、感染源が悪性腫瘍と考えられた場合でも、診断後すぐに大動脈瘤の手術を優先して対処することや一期的手術を考慮すべき症例もあると考えられた。

## 文 献

- 1) Bennett DE, Cherry MJ. Bacterial infection of aortic aneurysms. A clinicopathologic study. *Am J Surg* 1967; 113: 321-326.
- 2) Johansen K, Devin J. Mycotic aortic aneurysms. A reappraisal. *Arch Surg* 1983; 118: 583-588.
- 3) Brown SL, Busuttill RW, Baker JD, Machleder HI, Moore WS, Barker WF. Bacteriologic and surgical determinants of survival in patients with mycotic aneurysms. *J Vasc Surg* 1984; 1: 541-547.
- 4) Murphy DP, Glazier DB, Krause TJ. Mycotic aneurysm of the thoracic aorta caused by *Clostridium septicum*. *Ann Thorac Surg* 1996; 62: 1835-1837.
- 5) Hurley L, Howe K. Mycotic aortic aneurysm infected by *Clostridium septicum* - A case history. *Angiology* 1991; 42: 585-589.
- 6) Sailors DM, Eidt JF, Gagne PJ, Barnes RW, Barone GW, McFarland DR. Primary *Clostridium septicum* aortitis: a rare cause of necrotizing suprarenal aortic infection: a case report and review of the literature. *J Vasc Surg* 1996; 23: 714-718.
- 7) Moneta GL, Taylor LM Jr., Yeager RA, Edwards JM, Nicoloff AD, McConnell DB, Porter JM. Surgical treatment of infected aortic aneurysm. *Am J Surg* 1998; 175: 396-399.
- 8) 安田保, 山本信一郎, 石田善敬. 感染性胸部大動脈瘤切迫破裂の1治験例. *Jpn J Cardiovasc Surg* 1999; 28: 406-409.
- 9) Müller BT, Wegener OR, Grabitz K, Pillny M, Thomas L, Sandmann W. Mycotic aneurysms of the thoracic and abdominal aorta and iliac arteries: Experience with anatomic and extra-anatomic repair in 33 cases. *J Vasc Surg* 2001; 33: 106-113.
- 10) 千葉幸夫, 村岡隆介, 井隼彰夫, 森岡浩一, 上坂孝彦. 細菌性大動脈瘤の外科治療. *日心外会誌* 1993; 22: 409-413.
- 11) 大村貴康, 中村泰, 代田浩之, 山口洋. 感染性大動脈瘤の2症例. *Therapeutic Research* 2001; 21: 36-39.
- 12) 杉本郁夫, 山田哲也, 川西順, 仁瓶俊樹, 保坂実, 石橋宏之, 太田敬. 破裂性感染性腹部大動脈瘤に対する人工血管置換術. *J Jpn Coll Angiol* 2004; 44: 265-268.
- 13) Oz MC, Brenner BJ, Buda JA, Todd G, Brenner RW, Goldenkranz RJ, McNicholas KW, Lemole GM, Lozner JS. A ten-year experience with bacterial aortitis. *J Vasc Surg* 1989; 10: 439-449.
- 14) Chen IM, Chang HH, Hsu CP, Lai ST, Shih CC. Ten-year experience with surgical repair of mycotic aortic aneurysms. *J Chin Med Assoc* 2005; 68: 265-271.
- 15) Ishida M, Kato N, Hirano T, Shimono T, Yasuda F, Tanaka K, Yada I, Takeda K. Limitations of endovascular treatment with stent-grafts for active mycotic thoracic aortic aneurysm. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2002; 25: 216-218.
- 16) Chan YC, Morales JP, Taylor PR. The management of mycotic aortic aneurysms: is there a role for endoluminal treatment? *Acta Chir Belg* 2005; 105: 580-587.
- 17) Corso JE, Kasirajan K, Milner R. Endovascular management of ruptured, mycotic abdominal aortic aneurysm. *Am Surg* 2005; 71: 515-517.