粟粒肺結核の治療中に発生した結核性腹部大動脈瘤の1手術例

矢野 光 洋 中村 都 英 松山 正 和 中村 栄 作
長 濱 博 幸 鬼 塚 敏 男 鍋 島 一 樹*

症例は52歳の女性。主訴は左上腹部痛。平成7年9月、呼吸困難にて入院し粟粒肺結核による呼吸不全と診断された。抗結核薬治療施行中に腹痛出現し、精査の結果、腎上部腹部大動脈および左腎動脈に嚢状動脈瘤を認めた。結核による感染性動脈瘤の診断のもと、部分体外循環下に動脈瘤を切除し、大動脈パッチ閉鎖術と左腎動脈再建術とを行った。病理組織検査で結核性動脈瘤と証明された。手術後も抗結核薬による治療を継続し、現在、再発を認めていない。結核性腹部大動脈瘤の手術時期および手術方法、補助手段について、文献的考察を加え報告する。日心外会誌31巻1号：55-57（2002）

Keywords：結核性腹部大動脈瘤、腎動脈瘤、肺結核

Tuberculous Abdominal Aortic Aneurysm—A Case Report—

Mitsuhiro Yano, Kunihide Nakamura, Masakazu Matsuyama, Eisaku Nakamura, Hiroyuki Nagahama, Toshio Onitsuka and Kazuki Nabeshima* (Department of Surgery II, Miyazaki Medical College, Miyazaki, Japan and Department of Pathology, Miyazaki Medical College Hospital*, Miyazaki, Japan)

A 52-year-old woman who had been treated for miliary pulmonary tuberculosis complained of left flank pain. Abdominal aortic angiography revealed a saccular type aneurysm in the supra-renal abdominal aorta. We resected the aneurysm and reconstructed the aorta by artificial graft patch under partial extracorporeal circulation. The left renal artery was reconstructed by an artificial graft. During the operation, the superior mesenteric artery and the bilateral renal arteries were perfused by blood from the extracorporeal circuit. On pathological examination, it was shown that the aneurysm was caused by tuberculosis. Jpn. J. Cardiovasc. Surg. 31: 55-57 (2002)

結核性腹部大動脈瘤はまれな疾患であるが、急速な拡大傾向を示し、破裂の危険性が高い。そのための確な診断と迅速な外科治療が必要であり、大動脈瘤、とくに嚢状動脈瘤の診療にあたっては鑑別診断のひとつにあげておかなければならない。今回著者らは粟粒肺結核の治療中に発症し、化学療法により喀痰中の排菌陰性化後、ただちに手術を行って良好な結果を得た結核性腹部大動脈瘤の1例を経験した。

症 例

症例：52歳、女性。

主訴：左上腹部痛。

現病歴：平成7年9月、呼吸不全で近医入院し人工呼吸管理を受けた。喀痰中に結核菌が証明され国立療養所に転院し、抗結核薬による治療が開始された。治療中、左上腹部痛が出現し、腹部CT検査にて腹部大動脈瘤と診断され

た。喀痰中の排菌が陰性化した平成8年3月手術目的で当院に転院した。

入院後の経過

身体所見：身長157cm、体重58kg。眼瞼結膜に軽度貧血を認める以外に特記すべき所見はなかった。

血液生化学検査：軽度の貧血（Hb 11.0 g/dl, Ht 32.5%）、赤沈値の亢進（23/36）、およびCRPの軽度上昇（1.0 mg/dl）を認めた以外特記すべき所見は認めなかった。

胸部X線写真：当院入院時、前医での両側肺野のびまん性浸潤影は消失していた。

腹部CT検査：腹部大動脈の左側から左腎門部にかけて5×4cm大の嚢状動脈瘤を認めた。内部はほぼ血栓化していた（図1）。三次元CTでは、動脈瘤は腹部大動脈左やや後方に細い茎をもって突出している様子が描出された（図2）。

血管造影：腹部大動脈造影では、大動脈から左方へ嚢状に突出する動脈瘤が造影された。また、これとは別に、腹部大動脈瘤に接する左腎動脈瘤の存在が判明した（図3）。

以上から、感染性腎上部腹部大動脈瘤および左腎動脈瘤と診断し、病歴上、結核がその原因と考えられた。抗結核薬

図1 術前腹部 CT 所見
腹部大動脈左方に突出する囊状動脈瘤を認める。

図2 術前 3D CT 所見
動脈瘤を背方よりの視野で観察する図。動脈瘤は細い頸で腹部大動脈に連続する。

の投与を継続しつつ平成8年4月25日、待機手術を行った。

手術所見：上半身右半側臥位，下半身仰臥位の体位にて手術を開始した。Stoney の斜切開を行い，後腹膜経由で大動脈に到達し，健常と思われる胸部下行大動脈でいったんテーピングを行った。動脈瘤周囲は癒着が著しいため，万一の出血に備えて大腿動静脈にカニューレーションし，完全剥離は不可能と判断したところで部分体外循環を開始し，大動脈を腹腔動脈分岐部と上腸間膜動脈分岐部の間で遮断した。動脈瘤を切開して，大動脈内腔から上腸間膜動脈および左右腎動脈に体外循環回路より送血した。腹部大動脈瘤を，左腎動脈瘤を含めて切除し，欠損した動脈壁は，健常部分で人工血管パッチにより閉鎖した。また，切離した左腎動脈は，人工血管により再建した。

術後2日目に気管内チューブを抜去し，抗結核薬の内服を再開した。経過良好で術後40日目に独歩退院し，結核

図3 術前血管造影所見
左腎動脈近傍での造影。腹部大動脈瘤に接する左腎動脈にも囊状の動脈瘤形成を認める。

図4 病理組織所見 (H.E. 染色, 33 倍)
形質細胞浸潤と類上皮肉芽腫および乾酪壊死巣を認める。

治療を継続した。

病理組織所見：動脈瘤壁は，中膜平滑筋が断裂し，形質細胞浸潤，類上皮肉芽腫，ラングハンス型巨細胞浸潤を認めた (図4)。以上から結核性大動脈瘤と確定診断した。なお Ziehl-Neelsen 染色では，好酸菌は証明されていない。

考 察

結核性動脈瘤の頻度はまれであり，全大動脈瘤の0.3%の発生頻度という報告もある¹⁾。さらに結核性腹部大動脈瘤の手術報告例は少なく，本症例は本邦報告5例目となる (表1)。いっぽう，結核感染症はいまなお撲滅されておらず，決して過去の疾患ではないという認識が必要である。本症例も肺結核を原疾患として発症しており，今後も同様の症例が発生することは十分考えられるため，腹部大動脈瘤の原因として，また肺結核の一合併症として，結核性動

表1 結核性動脈瘤手術本邦報告例

No.	年次	報告者	歳/性	部位	手術補助手段または所見	手術方法	転帰
1	1965	和田	50/男	腹部		人工血管置換	遠隔死
2	1965	小暮	65/男	腹部		人工血管置換	術死 (6 日)
3	1966	東大	57/女	胸部		人工血管置換	良好
4	1969	砂田	44/女	胸部	左下葉と癒着	人工血管置換	良好
5	1975	垣畑	47/男	腹部	低体温法 (詳細不明)	パッチ閉鎖	良好
6	1975	藤原	47/男	胸部	一時的体外バイパス	人工血管置換	良好
7	1978	秋山	53/男	胸部		人工血管置換	良好
8	1982	正木	23/女	上行	腕頭動脈分離体外循環	直接縫合閉鎖	良好
9	1986	高橋	48/男	腹部	手術時 S 状結腸へ破裂穿孔	人工血管置換	術死 (13 日)
10	1990	Ogawa	63/女	胸部	一時的体外バイパス	人工血管置換	良好
11	1991	不破	55/女	胸部	大腿動静脈より部分体外循環	直接縫合閉鎖	良好
12	1991	大貫	60/女	胸部	遠心ポンプ使用	人工血管置換	良好
13	1996	福原	62/女	胸部	一時的バイパス	人工血管置換, 大網被覆	良好
14	1996	Ohtsuka	68/男	胸部	選択的脳灌流, 循環停止	パッチ閉鎖	良好
15	1996	Ikezawa	47/女	胸部	部分体外循環	パッチ閉鎖	良好
16	1999	下地	66/女	胸部	部分体外循環	人工血管置換, 大網被覆	良好
17	1999	自験例	52/女	腹部	部分体外循環	パッチ閉鎖	良好

脈瘤を銘記しておく必要がある。

結核性動脈瘤の治療方針としては、本疾患は破裂の危険性が高いため、時期を逸しない手術が必要とされる。しかし、抗結核薬による内科的治療は、病変の進展を遅らせることができ、外科治療に先だって施行されるべきである²⁾。

手術方法としては文献的には人工血管置換^{3~11)}が多いが、パッチ閉鎖^{7,11)}や、動脈瘤と大動脈との間の交通口の直接閉鎖^{8,9)}も施行されている。感染源の除去という観点からは、健常部も含めて大動脈を切除し、人工血管置換を行う方法が理想的かもしれない。しかし炎症のための癒着が著しくそのような方法が困難な症例に対しては、仮性動脈瘤のみ切除し、健常な部分を利用してパッチ閉鎖を行うという術式にはそれなりの妥当性があると思われる。本例では、著しい癒着のために人工血管置換が困難であったため、動脈瘤を切除したうえでパッチ閉鎖を行った。

結核性動脈瘤の発症機序としては、Volini ら³⁾の報告によると、

1. 大動脈周囲のリンパ節、骨、膿瘍などの結核病巣からの直接の波及
2. 大動脈の栄養血管、または大動脈内膜損傷部などへの血行性の波及

以上二通りの可能性があげられている。本症例での動脈瘤の発生機序としては、粟粒肺結核が原因となっており、腹部大動脈あるいは腎動脈のいずれかあるいは両方に血行性に感染が波及し動脈瘤を形成したものと考えられた。

結 語

粟粒肺結核に続発した結核性腎上部腹部大動脈瘤に対

し、部分体外循環を併用し動脈瘤切除パッチ再建術を施行した。腹部大動脈瘤の診断においては原因として結核もまれながら考慮にいれておかなければならない。

文 献

- 1) Purkhurst, G. F. and Decker, J. P.: Bacterial aortitis and mycotic aneurysm of the aorta. A report of the twelve cases. *Am. J. Pathol.* **31**: 821-835, 1955.
- 2) Patra, P., Gunness, T. K., Ferry, D. et al.: Tuberculous aneurysm of the descending thoracic aorta. *J. Vasc. Surg.* **6**: 408-411, 1987.
- 3) Volini, F. I., Olfield, R. C., Jr., Thompson, J. R. et al.: Tuberculosis of the aorta. *J.A.M.A.* **181**: 78-83, 1962.
- 4) 下地光好, 古謝景春, 国吉幸男: 結核性胸部大動脈瘤破裂の1手術治験例. *日心外会誌* **28**: 109-112, 1999.
- 5) Ogawa, J., Inoue, H., Inoue, H. et al.: A tuberculous pseudoaneurysm of the thoracic aorta presenting as massive hemoptysis—A case of successful surgical treatment—. *Jpn. J. Surg.* **20**: 107-110, 1990.
- 6) 木暮洋暉, 是久博見, 菅原克彦ほか: 結核性大動脈瘤の2例. *外科* **28**: 976-982, 1966.
- 7) Ohtsuka, T., Kotsuka, Y., Yagyu, K. et al.: Tuberculous pseudoaneurysm of the thoracic aorta. *Ann. Thorac. Surg.* **62**: 1831-1834, 1996.
- 8) 不破誠行, 佐伯悟三, 東健一郎ほか: 結核性胸部大動脈瘤の1治験例. *胸部外科* **44**: 240-243, 1991.
- 9) 正木久男, 藤原 巍, 土光莊六ほか: 粟粒結核に続発した上行仮性大動脈瘤の手術治験例. *胸部外科* **35**: 967-971, 1982.
- 10) 高橋賢二, 丸山 章, 相内 晋ほか: S 状結腸へ破裂穿孔した結核性腹部大動脈瘤の一例. *日外会誌* **87**: 99-103, 1986.
- 11) Ikezawa, T., Iwatsuka, Y., Naiki, K. et al.: Tuberculous pseudoaneurysm of the descending thoracic aorta: A case report and literature review of surgically treated cases. *J. Vasc. Surg.* **24**: 693-697, 1996.