

## 腹腔内臓器の緊急血行再建を要した大動脈炎症候群の一例

丸田 一人 村田 升 山本 登

要 旨：症例は58歳女性。呼吸困難を主訴に当院に搬送された。入院時高血圧、肺うっ血を呈しており、高血圧性心疾患による急性心不全の診断で入院した。入院後6時間を経過し、腹部内臓器虚血症状を呈し、CTで腹部大動脈閉塞と診断した。緊急血行再建術(上行大動脈両側外腸骨動脈バイパス、両側腎動脈バイパス、上腸間膜動脈バイパス)を行った。術後経過は良好で、23病日に退院した。大動脈炎症候群による異型大動脈縮窄症の症例と考えられ、更に腹部大動脈完全閉塞を呈していた。急性左心不全により、腹腔内の側副血行が減少し急性腎不全、腸管虚血を合併したと推察され、稀な症例であり報告の価値があると思われた。(日血外会誌 11: 641-644, 2002)

索引用語：大動脈炎症候群、異型大動脈縮窄症、腹腔内臓器虚血

いわゆる異型大動脈縮窄症を呈した大動脈炎症候群に対する外科治療は、通常高血圧に対する治療としてバイパス手術を施行されるが、腎動脈狭窄の合併の頻度が高く、腎動脈の血行再建術を付加することも多い。しかし急性腎不全、腸管虚血に対する治療を行うことは多くはない。今回異型大動脈縮窄症から腹部大動脈完全閉塞を呈し、急性左心不全から急性腎不全、腸管虚血を合併した症例を経験し緊急手術を行い救命した。稀な症例であり、報告の価値があると思われた。

## 症 例

症 例：58歳、女性。

主 訴：呼吸困難。

既往歴：特記すべき事なし。

現病歴：40歳頃より高血圧を指摘されたが治療を受けたことはなかった。45歳頃より約300mの歩行で両下肢がだるくなり歩行できなくなり、数分間休むと軽快していた。2001年7月19日、午前2時頃より急に呼吸困難となり、午前3時に当院に救急車で搬送された。来院時の所見から高血圧性心疾患による急性心不全と

診断された。血液酸素飽和度が85%であり、意識レベルも低下していたため気管内挿管を行い当院CCUに収容された。

入院時現症：身長158cm、体重46kg。右上肢血圧261/124mmHgで入院後の同時測定時、右上肢血圧200/90mmHg、左上肢血圧144/mmHg、左右下肢血圧60/mmHgと差を認めた。左頸部に血管雑音聴取、両肺野にラ音を聴取した。腹部は平坦、圧痛はないが、腸蠕動音は減弱していた。

入院時胸部X線像：心胸郭比60%で両肺野にうっ血像を認めた。

経胸壁心臓超音波所見：高度の左室壁肥厚を認めたが、壁運動は保たれていた。各弁には異常は認めなかった。

人工呼吸器による調節呼吸下に心不全の治療として血管拡張薬を投与したが、来院時より無尿であり、更に腹部膨満、アシドーシスが進行したため(pH 7.282, BE-7.8)、入院後6時間経過した段階で腹腔内臓器の虚血を疑い検査を行った。

腹部X線像：拡張した小腸、結腸ガス像と、胸部下行大動脈から両側総腸骨動脈にかけての著明な石灰化を認めた(Fig. 1)。

腹部CT scan所見：大動脈の石灰化が著明で、横隔膜から大動脈分岐部までのレベルの大動脈内腔は石灰化

菊名記念病院心臓血管外科(Tel: 045-402-7111)

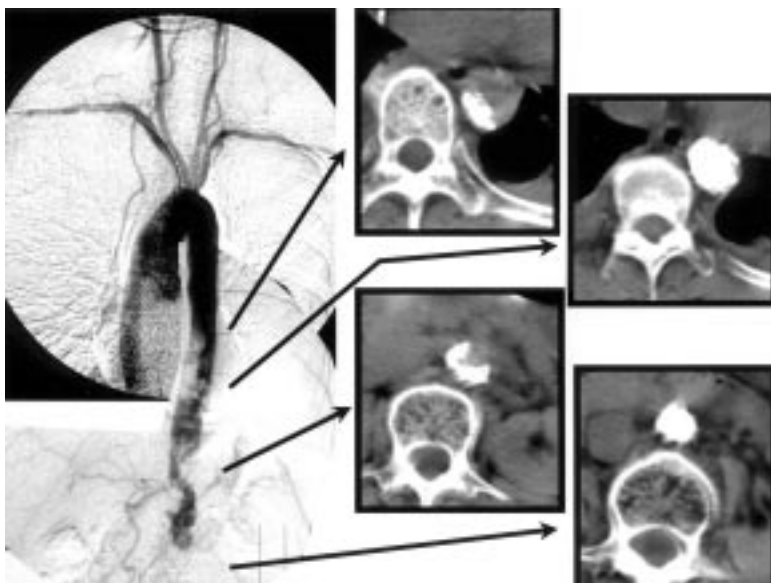
〒222-0011 横浜市港北区菊名4-4-27

受付：2002年3月1日

受理：2002年5月14日



**Fig. 1** The plain abdomen X-ray image in point of time in which hospitalization post-6 passed. Right: The gas image of expanded stomach and intestine is seen. Left: the extension image of the same photograph, the obvious calcification from the aorta over artery of intestinal bone is seen (the white arrow)



**Fig. 2** The preoperative simple computed tomograph image of the chest and abdomen, comparison with postoperative aortography for showing the slice level. The heavy calcification was obvious in the aorta, and the aortic lumen was not recognized in an abdominal aorta.

で満たされており，閉塞ないし高度狭窄が疑われた．左右腎動脈，腹腔動脈，上腸間膜動脈の起始部は石灰化著明で各々の分岐後の末梢には石灰化は認めない．腸管の拡張を認めた (Fig. 2)．

腹部超音波所見：上腸間膜動脈の収縮期最大流速は  $0.59\text{m/sec}$  と正常に比べかなり低下していた．

以上より本症は年齢が比較的若い女性であることから大動脈の石灰化は動脈硬化によるものではなく，大動脈炎症候群に伴う異型大動脈縮窄症であり，これに心不全を合併し更に下行大動脈ないし腹部大動脈の閉

塞を伴い腹腔内臓器の虚血を生じた状態であると判断した．限外濾過を行い  $1.7\text{kg}$  の除水をした後に腹腔内臓器の血行再建目的に緊急手術を施行した．

手術時所見：腹部正中切開で開腹．腸管は全て拡張しており，暗赤色かつ浮腫状で蠕動運動を認めなかった．腹部大動脈は石灰化で硬く拍動は全く触知しなかった．上腸間膜動脈，左右腎動脈，左右外腸骨動脈を剥離した．いずれも拍動はなかったが，壁は柔らかく石灰化はなかった．次いで胸骨正中切開を行い上行大動脈のテーピングをした．上行大動脈には石灰化は

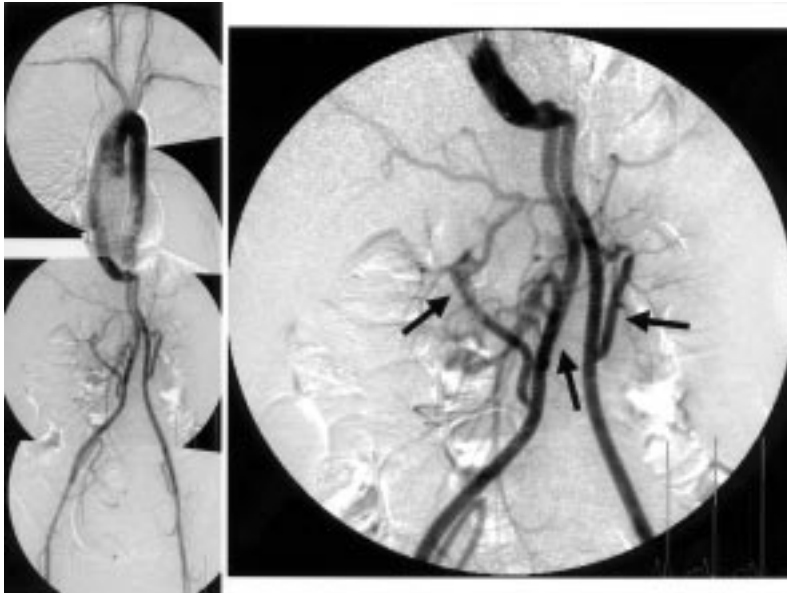


Fig. 3 The postoperative angiography. Left; the bypass from ascending aorta to both sides external iliac arteries. Right; the extension of the same image (arrow) the bypass to both side's renal artery and superior mesenteric artery.

なく、触診で柔らかかったが、弓部大動脈は石灰化著明で頸部分枝の分岐部は特に石灰化著明であった。

上行大動脈を部分遮断し、コラーゲン被覆Y型人工血管 (Knitted Dacron14×7mm) の中枢をフェルトで補強し端側吻合した。グラフト脚は横隔膜前方、肝左葉後方、脾後方を通し、更に大動脈前面の後腹膜腔を通して両側外腸骨動脈に端側吻合した。続いてグラフト脚から上腸間膜動脈、左右腎動脈に6mmPTFEグラフトによりバイパスを作成した。各分枝の内腔に石灰化は認めず、開存していた。これらの操作により腸管の色調は良くなり、利尿が得られた。

術後も腎機能の悪化は軽度で血液透析の必要はなかった。心不全も速やかに回復し、人工呼吸器は2日間使用したのみであった。

術後21日目血管造影所見：下行大動脈は内腔の不整と狭窄が見られ、腹部大動脈で上腸間膜動脈を分岐した直後で閉塞していた。腹腔動脈は起始部が閉塞し、上腸間膜動脈から側副路を介して血流を得ていた。上行大動脈からのバイパスグラフトは良好に開存し、両側腎動脈、上腸間膜動脈へのバイパスも開存していた (Fig. 3)。

その後合併症なく経過し、術後23日目に軽快退院した。

## 考 察

大動脈炎症候群により生じた異型大動脈縮窄症は狭窄が進行すれば高血圧の合併は必至であり、高血圧に伴う心不全は予後を左右する重要な因子である<sup>1)</sup>。しかし異型大動脈縮窄症が進行して腹部内臓器の急性虚血症状を生じ外科治療を必要としたとの報告は稀である<sup>2,3)</sup>。

本症例は腹腔内臓器の急性虚血例であるが、胸部下行大動脈から腹部大動脈にかけては術前のCTの所見で内腔まで著明な石灰化を呈していることから、大動脈は急性閉塞ではなく慢性閉塞であったと考えられる。腹部内臓分枝も分岐部付近の腹部大動脈の内腔は殆ど石灰化で占められており、恐らく慢性閉塞を来していたものと考えられる。従って今回の症状は急性左心不全により、下半身の側副血行が減少した結果腹部内臓虚血を生じたと推察された。術後造影所見で、腹腔内は豊富な側副血行路を有することから、本症例の血行再建は上行大動脈と下半身間のバイパスのみでも症状は改善された可能性はある。しかし、術前に無尿であり、腸管虚血を呈していたので救命のためにはより確実な血行再建を行う必要があると思われた。そこで両側腎動脈と上腸間膜動脈へのバイパスも併設し、結果として腎不全、腸管虚血は回避できたので、やや煩雑な手技ではあったが行って良かったと考えている。ま

た、本症例では入院時著明な高血圧を認めたと、腎血管性高血圧を合併していたと推察され、腎動脈の血行再建は高血圧治療にも役立つ可能性がある<sup>4,5)</sup>。実際本症例は術後徐々に血圧が低下し、退院時には降圧剤は不要になった。

本症例のように緊急血行再建を必要とする場合、低侵襲性と手技の簡便さを考慮し、腋窩大腿動脈バイパス術を選択する事もある<sup>2,6)</sup>。しかしながら腹腔内臓器虚血を疑った場合にはこれだけでは不十分に終わる可能性があるため開腹は不可避である。流入血管を胸部下行大動脈とするには本症例は大動脈石灰化が強く手技が困難になると思われたので、上行大動脈を流入血管とした。

### 結 語

異型大動脈縮窄症から腹部大動脈閉塞を来し、心不全から腹腔内臓器虚血を呈した症例に緊急血行再建術を行い良好な結果を得たので報告した。

### 文 献

- 1) 永田茂樹：わが国における高安動脈炎(大動脈炎症候群)の剖検例の現状。脈管学, **30**: 1303-1308, 1990.
- 2) 山口敦司, 安達秀雄, 水原章浩, 他: 異型大動脈縮窄症に対し上行大動脈総腸骨動脈バイパス手術を施行した1例。日心血外会誌, **25**: 390-393, 1996.
- 3) Messina, L. M., Goldstone, J., Ferrell, L. D., et al.: Middle aortic syndrome. Effectiveness and durability of complex arterial revascularization techniques. *Ann. Surg.*, **204**: 331-338, 1986.
- 4) Pokrovsky, A. V., Sultanaliyev, T. A. and Spiridonov, A. A.: Surgical treatment of vasorenal hypertension in nonspecific aorto-arteritis (Takayasu's disease). *J. Cardiovasc. Surg.*, **24**: 111-118, 1983.
- 5) 小澤修一, 岡田昌義, 久野克也, 他: 異型大動脈縮窄症に対する上行大動脈 腹部大動脈バイパス術。日胸外会誌, **35**: 1824-1829, 1987.
- 6) 木地達也, 木島祥行, 山口明満: 異型大動脈縮窄症に対してaxillo-bifemoral artery bypassを施行した1治験例。日心血外会誌, **29**: 94-97, 2000.

## A Surgically Treated Case of Visceral Organ Ischemia Caused by Atypical Coarctation of the Aorta with Aortitis Syndrome

Kazuto Maruta, Noboru Murata and Noboru Yamamoto

Department of Cardiovascular Surgery, Kikuna Memorial Hospital

**Key words:** Aortitis syndrome, Atypical coarctation of the aorta, Visceral ischemia

A 57-year-old woman was admitted with a chief complain of dyspnea. Because of hypertension and pulmonary congestion, a diagnosis of acute heart failure related to hypertension was made. Six hours after admission, symptoms of abdominal organ ischemia appeared, and computed tomography revealed abdominal aorta obstruction. Emergency surgery was performed (ascending aorta to bi-external iliac artery bypass, bilateral renal artery bypass, superior mesenteric artery bypass). The postoperative course was good, the patient was discharged on postoperative day 23. This appeared to be a case of atypical coarctation of the aorta with aortitis syndrome, and also, complete obstruction of the abdominal aorta. We assume that due to acute left heart insufficiency, collateral circulation in the peritoneal cavity decreased, combined with acute renal failure and intestinal ischemia. (Jpn. J. Vasc. Surg., **11**: 641-644, 2002)