

下肢および腸管虚血を伴った急性大動脈解離(Stanford B型) に対し、腹部大動脈開窓術と人工血管置換術を施行した 1 治験例

桑田 俊之 水口 一三 亀田 陽一 森 透

要 旨：症例は63歳男性．突然の胸背部痛のため近医を受診し，大動脈解離を疑われ，当院に紹介された．CT検査にて血栓閉鎖型急性大動脈解離(Stanford B型)と診断し，保存的療法を施行した．良好に経過していたが第5病日に突然背部から腹部，左下肢へと移動していく痛みが出現，左大腿動脈以下の脈拍が消失し，腹部膨満も認められた．CT検査では偽腔血流が再開し，解離が右腸骨動脈にまで及んでおり，左腸骨動脈への血流は偽腔により障害されていた．緊急手術の方針とし，腸管虚血が疑われたために開腹し，腹部大動脈開窓術および末梢側の人工血管置換術を施行した．術後は腸管の色調および下肢の脈拍も良好となった．その後の経過も良好であり，現在外来通院にて経過観察中である．(日血外会誌 15 : 503-506, 2006)

索引用語：Stanford B型大動脈解離，下肢虚血，腸管虚血，腹部大動脈開窓術

はじめに

血栓閉鎖型急性大動脈解離(Stanford B型)の保存的治療中に再解離を合併，下肢虚血および腸管虚血を来したため，腹部大動脈開窓術と人工血管置換術を施行して改善した1例を経験した．とくに腸管虚血の存在が明確ではない場合など，下肢血行のみを再建するだけで良いのか判断に迷うこともあり，治療方針について考察した．

症 例

症 例：63歳，男性
主 訴：突然の胸背部痛
既往歴：高血圧症
家族歴：特記事項なし
現病歴：工作中，突然胸背部に激しい痛みを自覚した．近医を受診し，胸部レントゲン写真にて縦隔陰影

の拡大が認められたため，大動脈解離を疑われ当院に紹介となった．

来院時造影CT(computed tomography)検査：最大径約4cmで腹腔動脈分岐部直上に至る血栓閉鎖型のStanford B型大動脈解離を認めた．

臨床経過：Stanford B型大動脈解離のため塩酸ニカルジピンおよびニトログリセリンの持続点滴にて降圧療法を施行し，良好に経過していた．しかし第5病日19時20分頃，ベッド上にて排便後に腹痛を自覚，さらに腰部，左下肢へと痛みは移動し，左大腿動脈の脈拍が微弱となり，良好であった足背動脈の脈拍が消失した．造影CT検査(Fig. 1)にて再解離が認められた．下行大動脈から右総腸骨動脈にかけて造影される解離腔がみられ，腹腔動脈，左腎動脈は真腔起始，上腸間膜動脈，下腸間膜動脈，右腎動脈は偽腔起始となり，左総腸骨動脈の血流は解離腔により障害されていた．左下肢虚血に対し緊急手術の準備を開始したが，まもなく痛みが消失し，微弱ながら左下肢の脈拍が自然再開したため，手術を見合わせ，ICU(intensive care unit)にて血圧管理を再度嚴重に行った．翌日午前1時頃，再度腹痛と左下肢のしびれが出現し，左大腿動脈の脈拍が微弱となり，その後，右大腿動脈の脈拍も微弱となっ

医真会八尾総合病院心臓センター外科(Tel: 072-948-2500)
〒581-0036 大阪府八尾市沼 1-41
受付：2005年9月13日
受理：2006年5月25日

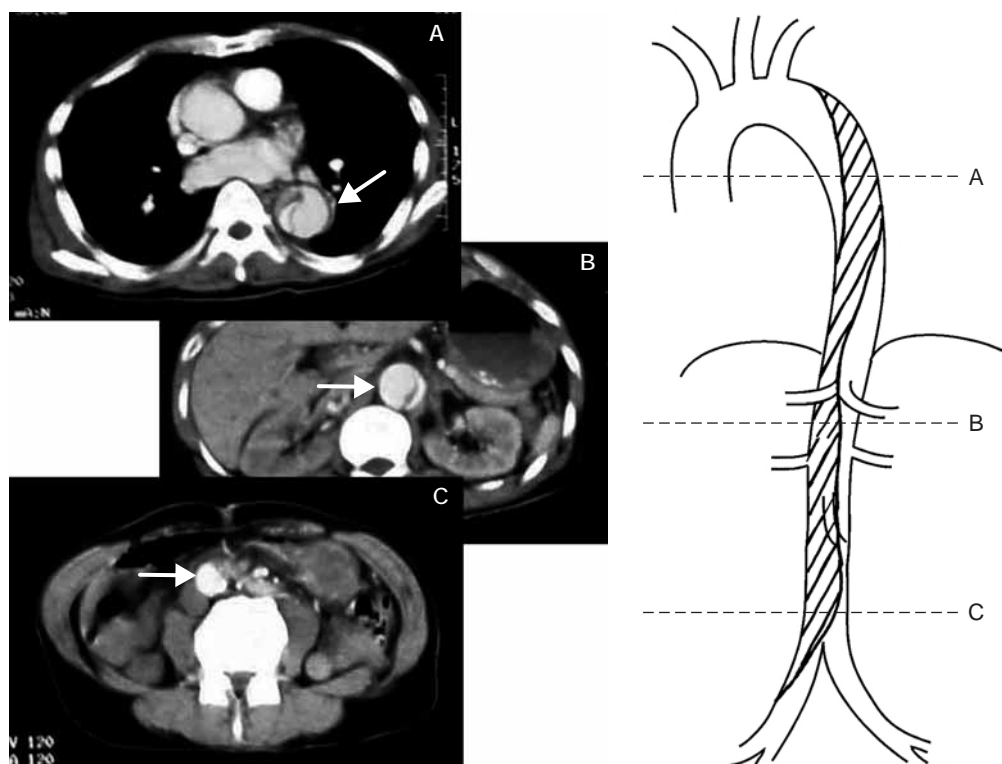


Fig. 1 Enhanced computed tomography (CT) at re-dissection showed new blood lumen (white arrows) and the aorta was partially three chambered (slice A). The superior mesenteric artery was enhanced and the true lumen was compressed with the pseudolumen (slice B). Each CT image was orientated as right side schematic drawing alphabetically (the oblique lined area shows pseudolumen).

できた。このため、両側下肢虚血に対して腋窩 - 両側大腿動脈バイパス術を考慮した。しかし、腹部の膨満も認められ、上下腸間膜動脈が偽腔より分枝していることも考え併せ開腹にて開窓術を施行する方針に変更した。

手術所見：腹部正中切開にてアプローチ、腹腔内を観察すると腹水は認められなかったが、回腸部分は約1.5mに渡って拡張し、色調は暗赤色と不良になっており、腸管虚血を起こしていた。このため、腎動脈下で大動脈を遮断し、下腸間膜動脈より末梢の腹部大動脈で離断し、できる限りの血栓を取り除き、下腸間膜動脈の起始部辺りまでフラップを約4cm程度切除し開窓した。末梢側は大動脈を縦切開するとCTの所見のように右総腸骨動脈まで解離しており、左総腸骨動脈は偽腔により圧排されていた。そこで、Y字人工血管（ユービーシールドグラフト18-9mm、宇部興産）を用いて置換する方針とし、中枢側は外膜全周をフェルト帯にて

補強、人工血管と吻合した。末梢側は偽腔の存在がなくなるように、右は内・外腸骨動脈の分枝部で、左は総腸骨動脈でそれぞれ真腔のみと吻合した。左大腿動脈の拍動と腸管の色調が改善しているのを確認の後、型通りに閉腹し手術を終了、左足背動脈も良好に触知した。

術後経過：術後CT検査（Fig. 2）では胸部下行・腹部大動脈とも拡大傾向なく、真腔、偽腔ともに良好な血流が確認され、腹部分枝および下肢への血流も良好であった。術後35日目に退院となり、現在外来通院にて血圧コントロールとCT検査によるフォローアップを行っている。

考 察

急性大動脈解離において腹部大動脈分枝血流障害を合併する頻度は18～33%と報告¹⁾されており、下肢虚血

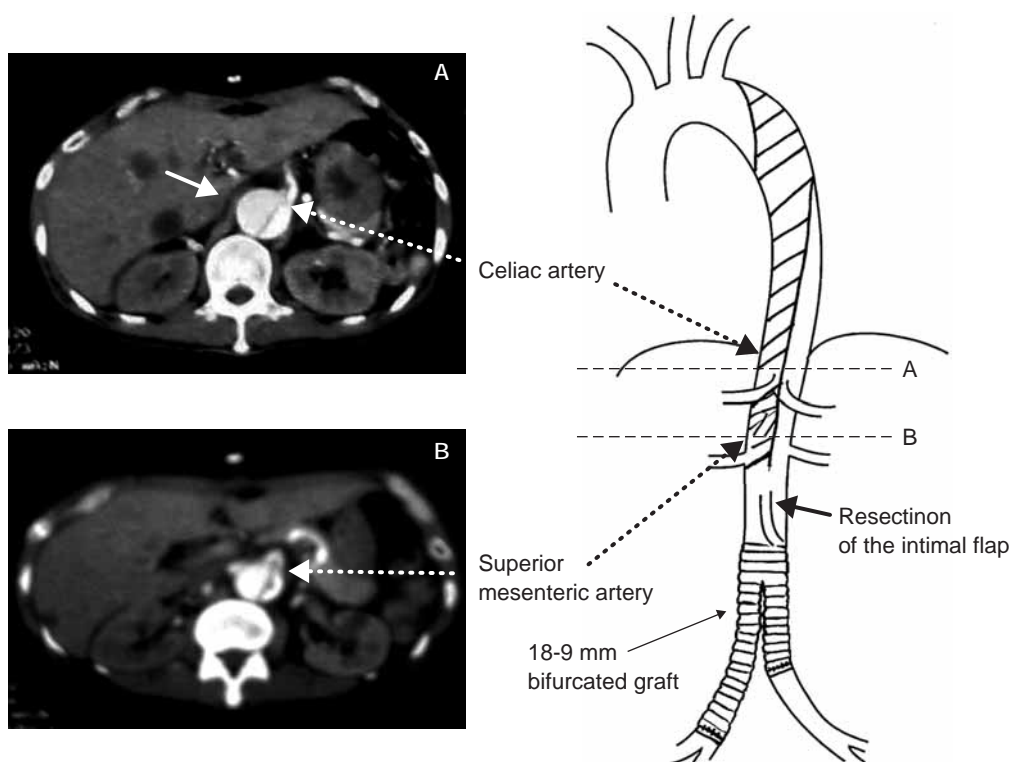


Fig. 2 Post operative enhanced computed tomography (CT) showed blood flow to the celiac artery from true lumen and to the superior mesenteric artery from the pseudolumen (white arrows). Each CT image was orientated as right side schematic drawing alphabetically (the oblique lined area shows pseudolumen).

のみを合併する場合には自然に改善する症例もある²⁾とされている。しかし、本症例のようにいったんは改善しても再度、虚血を呈することもあり、経過は多様で嚴重な経過観察が必要である。

下肢虚血を有するStanford B型大動脈解離の治療戦略として、A：胸部または胸腹部大動脈での人工血管置換術(根治術)、B：非解剖学的バイパス術、C：手術による開窓術(腹部正中切開あるいは後腹膜アプローチ)、D：カテーテルによる開窓術およびステント留置術、等の術式が報告されている³⁻⁵⁾。本症例のように腹部臓器にも虚血が疑われるような場合には腸管を直接観察できる開腹による開窓術が有用であり、本症例も腸管の色調改善を確認して閉創した。開窓術のみでは腸管の虚血が改善しない場合(上腸間脈動脈にも解離が及んだり、すでに血栓形成を伴っている場合など)もあり、このような時にはバイパス術などが必要となるが、その

判断のためにも開腹によるアプローチは有用である。

開窓術は根治術に比べて、手術侵襲が少なく、比較的短時間に血行再建を行うことが可能などの利点があるが、欠点としては虚血改善が不確実であることや、根治術ではないため慢性期に偽腔の拡大による虚血の再発、大動脈瘤の形成、破裂等が認められるため、外来での慎重な経過観察が必須なことである。開窓の方法として、腎動脈末梢の腹部大動脈を離断し、中枢のフラップを切除後、末梢側の真腔のみと吻合する方法、末梢側の解離が腸骨動脈に及ぶ場合は人工血管を使用して再建する方法、さらに、多分枝に障害がある場合にはWebbら⁶⁾のように大動脈を長軸方向に長く切開し、各分枝入口部の再建、閉塞解除、血栓摘出など症例に応じた治療を行うtailored aortoplastyが必要であろう。

今回著者らは腹部大動脈開窓術に加え、慢性期の偽腔の拡大による再手術も考慮して、末梢側をY型人工血

管で置換したが，人工血管置換術は下肢の血行再建の
 確実性という面においても有効であったと思われた．

結 語

血栓閉鎖型急性大動脈解離(Stanford B型)の保存的治
 療中に，再解離発生のため下肢虚血および腸管虚血を
 合併した症例を経験した．開腹下に腹部大動脈開窓術
 および人工血管置換術を施行し，良好な結果を得，現
 在外来にて経過を観察中である．

文 献

- 1) Panneton, J. M., Teh, S. H., Cherry, K. J., et al.: Aortic fenestration for acute or chronic aortic dissection: an uncommon but effective procedure. *J. Vasc. Surg.*, **32**: 711-721, 2000.
- 2) Cambia, R. P., Brewster, D. C., Gertler, J., et al.: Vascular complications associated with spontaneous aortic dissection. *J. Vasc. Surg.*, **7**: 199-209, 1988.
- 3) 森本喜久，向原伸彦，麻田達郎，他：Stanford B型急性大動脈解離による腸管虚血に対し上腸間膜動脈へのバイパス術を行った一例．*日心外会誌*，**25**：415-418，1996．
- 4) 畑 正樹，田林暁一，近江三喜男，他：下肢虚血を伴った急性解離性大動脈瘤．*日胸外会誌*，**44**：499-504，1996．
- 5) 柚木純二，吉戒 勝，蒲原啓司：下肢虚血を認めた慢性B型解離に対し，開窓術及び人工Y字型血管置換術を施行した1例．*日血外会誌*，**11**：663-666，2002．
- 6) Webb, T. H. and Williams, G. M.: Abdominal aortic tailoring for renal, visceral, and lower extremity malperfusion resulting from acute aortic dissection. *J. Vasc. Surg.*, **26**: 474-481, 1997.

Surgical Abdominal Aortic Fenestration and Graft Replacement for Leg and Bowel Ischemia Due to Acute Type B Aortic Dissection

Toshiyuki Kuwata, Kazumi Mizuguchi,
 Yoichi Kameda and Toru Mori

Department of Cardiovascular Surgery, Ishinkai Yao General Hospital

Key words: Stanford B type aortic dissection, Leg ischemia, Intestinal ischemia,
 Surgical fenestration of the abdominal aorta

A 63-year-old man was admitted with severe back pain of sudden onset. An enhanced computed tomography (ECT) revealed a Stanford type B (DeBakey IIIa) acute aortic dissection. Blood pressure was controlled satisfactorily with nicardipine hydrochloride infusion. Five days after admission, he suffered severe back pain again followed by abdominal and left leg pain, and pulselessness of the left leg and abdominal extension, which suggested an intestinal malperfusion. The ECT showed re-dissection reaching the iliac artery level. Emergency laparotomy showed small intestinal ischemia. Surgical fenestration beneath the inferior mesenteric artery, and reconstruction with a bifurcated graft were performed satisfactorily. The color of the small intestine returned to normal, and peripheral pulse in the left leg was easily palpable. The patient has been receiving care as an outpatient(*Jpn. J. Vasc. Surg.*, **15**: 503-506, 2006)