

## 慢性B型大動脈解離に対する ステントグラフト治療2例の経験

後藤博久<sup>1)\*</sup> 瀬戸達一郎<sup>1)</sup> 深谷幸雄<sup>1)</sup> 天野 純<sup>2)</sup>

1) JA長野厚生連篠ノ井総合病院心臓血管外科

2) 信州大学医学部第2外科学教室

### Endovascular Stent Grafting for Chronic Aortic Dissection (Stanford Type B)

Hirohisa GOTO<sup>1)</sup>, Tatsuichiro SETO<sup>1)</sup>, Yukio FUKAYA<sup>1)</sup> and Jun AMANO<sup>2)</sup>

1) Department of Cardiovascular Surgery, JA Nagano Koseiren Shinonoi General Hospital

2) Department of Surgery, Shinshu University School of Medicine

We performed endovascular stent grafting for two cases of chronic aortic dissection (Stanford Type B). The first case was an 83-year-old man with an abdominal aortic aneurysm and early gastric cancer. We performed the grafting simultaneously at a graft replacement of the abdominal aorta. The second case was a 57-year-old man who wanted to be discharged from hospital quickly and return to work. Endovascular stent grafting is not yet an established therapy, but it can be considered a viable alternative in high-risk cases or for patients who wish to return to work without delay. *Shinshu Med J* 51: 153-156, 2003

(Received for publication January 20, 2003; accepted in revised form February 14, 2003)

**Key words:** endovascular stent grafting, chronic aortic dissection (Stanford Type B)

ステントグラフト, 慢性B型大動脈解離

#### I 緒 言

胸部大動脈瘤・大動脈解離の手術は、侵襲が大きく、術中術後の合併症が少なくない。そのために、手術成績はいまだ満足できるものでなく、入院治療も長期化することがある。また、大動脈疾患症例の中には、高齢に加えて虚血性心疾患、脳血管疾患を合併したり、慢性呼吸器疾患、腎機能障害、糖尿病、悪性疾患などを合併する、いわゆるハイリスク群も多く、治療に苦慮することがある。今回われわれは、慢性B型大動脈解離の2例に対して、低侵襲血管手術であるステントグラフト内挿術を施行し、良好な結果を得たので報告する。

#### II 症 例

症例1: 83歳, 男性。

主訴: 背部痛, 心窩部痛。

家族歴, 既往歴: 特記すべきことなし。

現病歴: 1998年3月28日突然背部痛と心窩部痛, 嘔吐が出現し, 当院受診した。心窩部に軽度の圧痛があり, 臍周囲に拍動性腫瘤を触知した。

胸部X線写真: CTR 46%で, 側面で行大動脈にわずかな突出を認めた。

胸腹部CT: 上行大動脈は4.5cm, 下行大動脈も最大径5cmと拡大し, 左鎖骨下動脈から約7cmの部位から横隔膜上まで, 血栓閉塞した大動脈解離を認め, 一部解離腔にULP (Ulcer Like Projection) を伴っていた。また, 腎動脈下より両側総腸骨動脈にかけて最大径5.5cmの内部に血栓を伴う腹部大動脈瘤を認めた(図1)。

胸腹部DSA: 下行大動脈に造影剤の突出を認め, 腎動脈下より両側総腸骨動脈にかけて動脈瘤を認めた(図2)。

上部消化管内視鏡検査: 前庭部後壁にIICの早期胃癌を認めた。

以上より, 腹部大動脈瘤およびULPを伴う慢性B型

\* 別刷請求先: 後藤 博久 〒388-8004

長野市篠ノ井会666-1 厚生連篠ノ井総合病院心臓血管外科

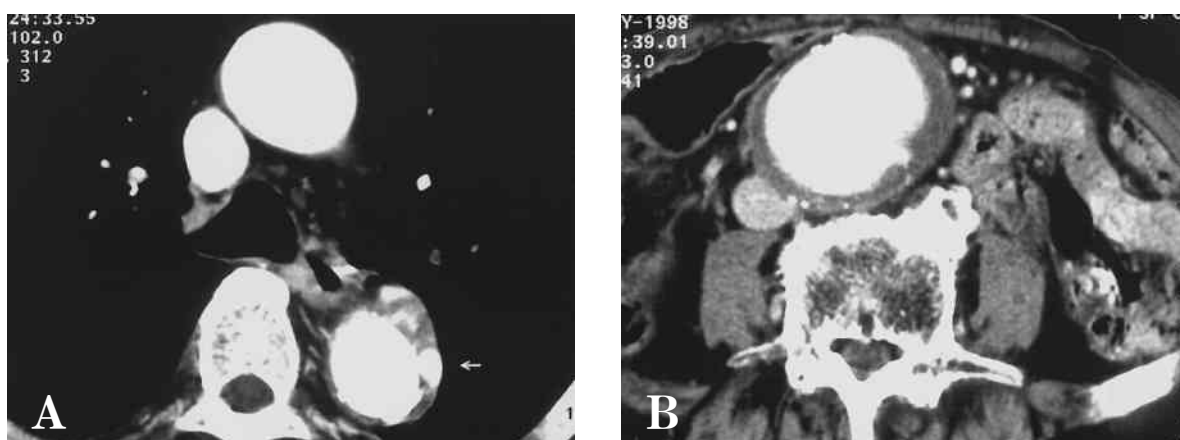


図1 胸腹部CT

- A 胸部下行大動脈にULPを認める(↓)。
- B 腎動脈下に腹部大動脈瘤を認める。

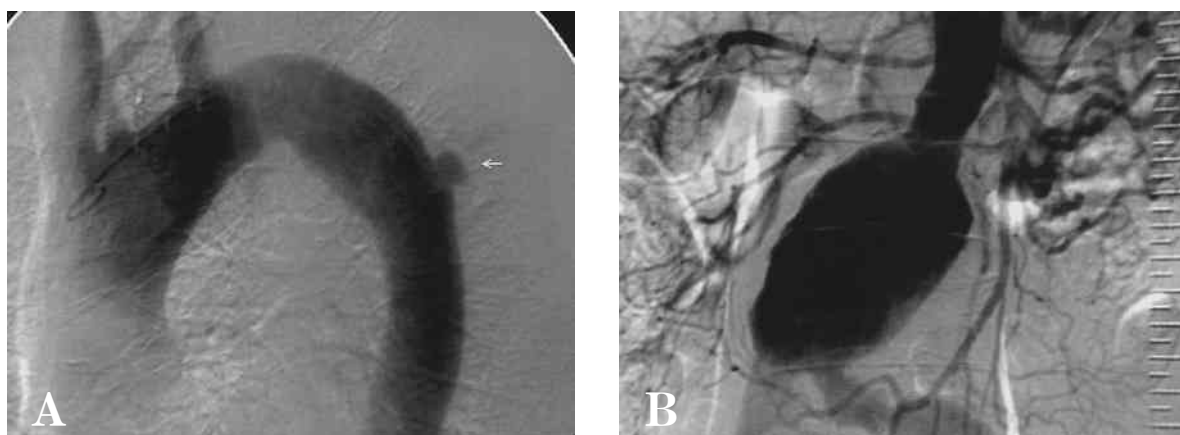


図2 胸腹部DSA

- A 胸部下行大動脈に造影剤の突出を認める(↓)。
- B 腎動脈下に両側総腸骨動脈にかけて、動脈瘤を認める。

胸部大動脈解離と診断したが、高齢で、胃悪性腫瘍を合併しており、胸部大動脈解離に対する手術は侵襲が大きすぎると判断し、腹部大動脈人工血管置換術と同一手術野からの胸部ステントグラフト内挿術を選択し、7月30日手術を施行した。

手術：腹部正中切開で大動脈に到達した。腎動脈下で大動脈を遮断し、ダクロン製のY型人工血管18×9mmを吻合し、右末梢側は、外腸骨動脈に端々吻合し、内腸骨動脈を縫合閉鎖した。左末梢側は、外腸骨動脈に端吻吻合し、総腸骨動脈の断端を閉鎖した。左内腸骨動脈は温存した。次に、あらかじめY型人工血管の分岐部に吻合してあった9mmの人工血管の枝からシースを挿入し、術中に造影したULPの部分を開鎖するように、3連のGianturco Z-ステント外側を0.1mmのダクロン製人工血管で被覆して自作したステントグラフトを留置した。留置後の造影では、ULPが消失した(図3)。留置後のステントグラフト

外へのリークは認めなかった。

術後経過：術後の血行動態は良好で、対麻痺は認めず、手術当日に抜管し、術後3病日に経口摂取開始した。術後12病日に施行したCTでは、解離腔は血栓閉塞(図4)し、術後13病日退院した。その後、ゴルフができるまで回復したが、胃癌に対する手術を拒否し、2002年12月癌死した。

症例2：57歳、男性。

主訴：胸背部痛。

既往歴・家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：1998年10月24日突然胸背部の激痛が出現し、当院救急外来受診した。胸腹部CTで急性A型大動脈解離と診断したが、解離腔が早期血栓閉塞したために、内科的降圧療法を行った。徐々にADLを拡大した11月9日冷汗を伴う胸痛が出現し、収縮期血圧が200mmHgまで上昇していた。降圧剤で血圧コントロー



図3 術中造影  
ステントグラフトが留置され、ULPが消失した。



図5 胸部CT  
胸部下行大動脈に、ULPを認める(↓)。



図4 術後胸部CT  
ステントグラフトが留置され、解離腔が血栓閉塞している。



図6 術後胸部CT  
ステントグラフトが留置され、解離腔が血栓閉塞している。

ル可能となったが、11月16日の胸部CTで左鎖骨下動脈から約5cm末梢の下行大動脈にULPを認め(図5)、径4.5cmであった。DSAでは同部での解離腔への交通が認められた。12月10日の胸部CTで、ULP部の径5cmと拡大を認めた。以上より、下行大動脈に拡大傾向をしめすULPが存在する慢性B型胸部大動脈解離と診断した。本人が、早期の職場復帰を強く希望したことから、1999年1月18日ステントグラフト内挿術を施行した。

手術：右鼠径部に約5cmの横切開をおき右大腿動脈からシースを挿入し、術中に造影したULPの部分を閉鎖するように、症例1と同様に3連の自作したステントグラフトを留置した。留置直後の造影ではステントグラフト外へのリークは認めなかった。手術時間は121分であった。

術後経過：術後の血行動態は良好で、対麻痺は認めず、手術当日に抜管し、術後3病日に離床開始した。術後8病日に施行したCTでは、解離腔は血栓閉塞

(図6)し、術後11病日退院した。その後合併症、大動脈径の拡大なく、2003年1月現在、元気に職務に就いている。

### III 考 察

大動脈解離の治療方針は、1998-1999年度合同研究班が大動脈解離診療ガイドラインで報告している<sup>1)</sup>。その中で、慢性B型大動脈解離の手術適応は、破裂、再解離、大動脈径の拡大、ULPの出現などがあげられている。近年、手術生存率約90%<sup>2)</sup>など慢性B型大動脈解離の手術成績は向上しているが、脊髄虚血など、いまだ問題点も多く、術中術後の合併症(出血、呼吸不全、臓器虚血、中枢神経障害など)も少なくない。その原因は、手術範囲、手術時間など手術侵襲が大きいこと、高齢で様々な合併症を有するハイリスク群が多いことにある。Endovascular surgeryと呼ばれる低侵襲血管手術のひとつであるステントグラフト内挿術は、金属ステント(ステンレス、ニッケルチタニウ

ムなど)を人工血管の内側に縫いつけて作製したステントグラフトを大動脈内に留置し、大動脈瘤や大動脈解離の解離腔を血栓閉塞させる治療法で、1991年にアルゼンチンのParodiらによる腹部大動脈瘤に対する最初の成功<sup>3)</sup>が発表されて以来、欧米を中心に大動脈瘤や大動脈解離の治療に臨床応用され、広く普及してきている<sup>4)-8)</sup>。日本では、1995年頃より臨床応用されるようになり<sup>8)</sup>、良好な成績が多数報告されている<sup>9)-11)</sup>。その適応は病変の位置や形態により大きく制限を受け、合併症、遠隔成績が不明であるなど、いまだ確立された治療法とは言えないのが現状であるが、本症例のような胸部下行大動脈にULPが出現した慢性B型大動脈解離では、ステントグラフト治療の遠隔成績も良好で、積極的に導入すべきとの意見もある<sup>12)</sup>。本症例も、残念ながら1例が他病死したものの、術後約4年間、合併症なく経過しており、若年者を除いて、ULPが出現した慢性B型大動脈解離に対する有効な治療手段と考える。しかしながら、企業ベースで作られたステントグラフトは腹部大動脈瘤に対するものし

がなく、胸部大動脈疾患に対しては、いまだ試行段階である。本邦では、認可されたステントグラフトはなく、限られた施設で手作りで作製されているのが現状であり、ステントグラフトの形状やカテーテルの操作性など問題も多い。本症例も、他施設の協力のもとに手術を施行した。さらに、術中のDSAなど、大がかりな設備が必要で、まだまだ日常的に行える診療とはいいがたい。とはいえ、慢性B型大動脈解離の治療として、従来手術ではハイリスクで手術を断念せざるをえなかった症例に対して、また早期社会復帰を望む症例に対して、さらには緊急時の選択肢として、急速に進歩している分野であり、今後のさらなる発展と同時に、日常的な治療としての確立が期待される。

#### IV 結 語

ハイリスク群や早期社会復帰を希望する慢性B型大動脈解離の2例に対して、低侵襲血管手術であるステントグラフト内挿術を施行し、良好な結果を得た。

#### 文 献

- 1) 大動脈解離診療ガイドライン. Jpn Circ J 64 [Suppl] V: 1249-1283, 2000
- 2) 安田慶秀, 椎谷紀彦: 慢性大動脈解離の手術適応と術式の選択変遷と最近の動向. 日外会誌 97: 906-915, 1996
- 3) Parodi JC, Palmaz JC, Barone HD: Transfemoral intraluminal graft implantation for abdominal aortic aneurysm. Ann Vasc Surg 5: 491-499, 1991
- 4) Dake MD, Miller DC, Semba CP, Mitchell RS, Walker PJ, Liddell RP: Transluminal placement of endovascular stent-grafts for the treatment of descending thoracic aortic aneurysms. N Engl J Med 331: 1729-1734, 1994
- 5) Mitchell RS, Dake MD, Semba CP, Fogarty TJ, Zarins CK, Liddell RP, Miller DC: Endovascular stent-grafts repair of thoracic aortic aneurysms. J Thorac Cardiovasc Surg 111: 1054-1062, 1996
- 6) Blum U, Voshage G, Lammer J, Beyersdorf F, Tollner D, Kretschmer G, Spillner G, Polterauer P, Nagel G, Holzenbein T: Endluminal stent-grafts for infrarenal abdominal aortic aneurysms. N Engl J Med 336: 13-20, 1997
- 7) Dake MD, Kato N, Mitchell RS, Semba CP, Razavi MK, Shimono T, Hirano T, Takeda K, Yada I, Miller DC: Endovascular stent-grafts placement for the treatment of acute aortic dissection. N Engl J Med 340: 1546-1552, 1999
- 8) 加藤雅明: ステントグラフトを用いた大動脈瘤治療. Medicina 33: 1176-1179, 1996
- 9) 川口 聡, 石丸 新, 島崎太郎, 横井良彦, 小泉信達, 小櫃由樹生, 石川幹夫: 胸部大動脈瘤50例に対するステントグラフト内挿術の治療成績. 日胸外会誌 46: 971-975, 1998
- 10) 下野高嗣, 加藤憲幸, 平野忠則, 竹田 寛, 矢田 公: 大動脈瘤に対するステント人工血管内挿術 8. 早期・中期成績. 日外会誌 100: 500-505, 1999
- 11) 島崎太郎, 石丸 新, 川口 聡, 横井良彦, 佐伯直純, 渡部良子: 腹部大動脈瘤に対する治療選択—ステントグラフト内挿術導入後の変化—. 日血外会誌 11: 623-627, 2002
- 12) 星野俊一, 緑川博文: 特異例への応用—慢性大動脈解離—. 江里健輔, 星野俊一, 石丸 新, 松永尚文, 善甫宣哉 (編), ステントグラフトと大動脈疾患, 第1版, pp 132-138, 医歯薬出版株式会社, 東京, 1999

(H 15. 1. 20 受稿; H 15. 2. 14 受理)