Y グラフトバイパス術13年後, 右総腸骨動脈 偽性動脈瘤直腸内破裂を認めた 1 例

有松中央病院外科

菊地 勤 高島 一郎 長尾 信

今回, 我々は下血で発症した右総腸骨偽性動脈瘤直腸破裂を, 早期診断し, 手術により治癒した 1 例を経験したので報告する。

患者は82歳の男性で, 両総腸骨動脈, 左大腿動脈閉塞症に対し, 13年前に Y グラフトバイパス術を施行。1996年6月24日に, 4日間持続する下痢のため入院した。入院2日目より下血を認め, CT スキャンにて右総腸骨偽性動脈瘤直腸内破裂と診断し, 緊急手術を施行した。まず, 左大腿右大腿動脈バイパス術を施行し, その後開腹術を施行した。Y グラフト右総腸骨動脈吻合部に動脈瘤を認め, 直腸内破裂を確認後, Y グラフト右枝根部と内外腸骨動脈を結紮した。グラフト右枝および動脈瘤の一部を切除し, 偽性動脈瘤の内側より直腸瘻孔部をデブリートメントし, 縫合閉鎖した。術後, 直腸縫合不全のため一時的人工肛門を必要としたが, 1996年12月12日治癒退院し, 現在外来通院中である。

偽性動脈瘤直腸破裂は, 出血や感染により死亡率が高い。また直腸への破裂は極めてまれで, 自験例を含め偽性動脈瘤大腸破裂は本邦2例目である。

Key words: pseudoaneurysm, Y-graft bypass, pseudoaneurysmal-enteric perforation

緒 言

2 次性大動脈腸管瘻形成率は0.4~4%と低いが, 死亡率が40~75%と高く, その原因は出血と感染である^{1)~3)}。今回, 我々は偽性動脈瘤大腸破裂本邦2例目である Y グラフトバイパス術13年後, 右総腸骨偽性動脈瘤直腸内破裂 (以下, 本症) を経験したので報告する。

症 例

症例: 82歳, 男性

主訴: 下痢

既往歴: 1982年に, 両総腸骨動脈および左大腿動脈閉塞症に対し, Y グラフト (20×10mm の double velour Y graft) バイパス術および左大腿膝窩動脈の自家静脈バイパス術を施行。1987年に, Y グラフト後左大腿吻合部の偽性動脈瘤に対し, 動脈瘤切除術を施行した。1990年には, 内痔核切除術を施行した。

現病歴: 1996年6月24日, 4日間持続する下痢のため近医より当院を紹介され, 入院となった。

入院時現症: 血圧128/72mmHg, 脈拍63/分, 整, 体温36.5°C。体格, 栄養状態良好, 身長153cm, 体重47kg。

眼瞼結膜は軽い貧血様, 腹部平坦で軟らかく, 下腹部正中に Y グラフトバイパス術時の手術創を認める以外異常は認めなかった。

入院時血液生化学所見: RBC $399 \times 10^4 / \text{mm}^3$, Hb 12.1g/dl, Ht 36.9%と軽度貧血を認め, LDH 625IU/l と上昇を認めた (Table 1)。

6月26日より少量の血便・下血を認め, 翌日には大量の下血を認めたため, 緊急下部消化管内視鏡を施行した。

下部消化管内視鏡所見: 肛門より20cm 付近の直腸

Table 1 Laboratory data on admission

WBC	5,300 /mm ³	BUN	10.8 mg/dl
RBC	$399 \times 10^4 / \text{mm}^3$	Cr	1.0 mg/dl
Hb	12.1 g/dl	Na	140 mEq/l
Ht	36.9 %	K	4.6 mEq/l
PLT	$31.8 \times 10^4 / \text{mm}^3$	Cl	103 mEq/l
GOT	30 IU/l	TP	6.7 g/ml
GPT	27 IU/l	T-Bil	0.5 mg/dl
LDH	625 IU/l	T-cho	180 mg/dl
ALP	123 IU/l	TG	74 mg/dl
γ -GTP	27 IU/l		
CPK	51 IU/l		

<1998年2月12日受理>別刷請求先: 菊地 勤
〒920-0934 金沢市宝町13-1 金沢大学附属病院第
1 外科

に凝血塊を認め、この口側に壁外性に拍動する腫瘍を認めた。これより口側への挿入は不可能であった(Fig. 1)。

腹部 computed tomography (以下, CT) 所見: 右外腸骨動脈と直腸の間に7cm大の被膜を有する辺縁明瞭な円形腫瘍を認めた(Fig. 2)。造影CTでは、内部は低吸収域を示したが、一部で非常に強く造影され、凝血塊を伴った偽性動脈瘤と診断された(Fig. 3)。

下部消化管造影検査: ガストログラフィン®で施行された下部消化管造影では、骨盤腔右側からS状結腸の圧排像が見られたが、粘膜の不整などは認められなかった(Fig. 4)。これらの所見より、凝血塊を有する右総腸骨動脈偽性動脈瘤直腸内破裂と診断した。同時に、顔面蒼白、血圧の低下などのショック症状を呈し緊急手術を施行した。

Fig. 1 Colonoscopic findings: Pulsatile extraluminal mass is observed (black arrow). Blood coagulation is observed in the rectum (white arrow).

Fig. 2 Pelvic plain CT scan: 7×7cm mass is located between right iliac artery and the rectum (white arrow).

Fig. 3 Enhanced CT scan: The inside of round mass is irregularly enhancement (white arrow).

手術: 手術開始時、血圧、脈拍、尿量安定していたので、グラフト感染防止と右下肢血流温存のため、まず左大腿右大腿動脈バイパス術を皮下に8mmゴアテックスにて施行し閉鎖、その後下腹部正中切開で開腹した。Yグラフト右総腸骨動脈吻合部に、拍動する直径7mmの偽性動脈瘤を認め、直腸を圧排していた。まず、Yグラフト右枝の根部と内外腸骨動脈を結紮した。グラフト右枝および動脈瘤の一部を合併切除後、偽性動脈瘤の内側より直腸瘻を確認した。その瘻孔部をデブリーメントし Albert-Lembert 縫合で閉鎖後、ドレーンを留置し手術を終了した(Fig. 5)。

しかし、術後1週間後にドレーンより便臭の排泄を認め、直腸瘻孔部の縫合不全と診断し、横行結腸に人工肛門を造設した。その後次第にドレーンからの排泄はなくなり、4か月後に人工肛門を閉鎖した。術後約

Fig. 4 Colonic roentgenogram: The right side wall of the rectum is compressed (black arrow).

Fig. 5 schema operation of schema

1 st step: Left to Right
Femoral arterial bypass

2nd step: Closures of to
Pseudoaneurysm

6 か月後に退院となり、現在外来通院中である。

考 察

大動脈腸管瘻は原発性と2次性に分けられる。原発性は非手術腹部大動脈瘤から発生したものである。2次性は腹部大動脈瘤手術後に発生したもので、①吻合部と直接瘻孔を形成したもの、②吻合部に発生した偽性動脈瘤に瘻孔を形成したもの、③吻合部と関係なく人工血管とつながったものに分けられる⁴⁾⁵⁾。自験例は②のタイプで、Y グラフト右枝と右総腸骨動脈吻合部

に偽性動脈瘤発生し、その後に直腸瘻を形成したものであった。

Crawford ら⁶⁾によると、腹部大動脈に対する血行再建手術のうちで、再手術となる症例は6.4%である。そのうち2次性大動脈腸管瘻の発生率は0.4~4%と低い、死亡率は40~75%と高く、予後不良な疾患である^{1)~3)}。瘻孔形成の好発部位は、十二指腸が80~90%以上とほとんどを占め、それ以外もほとんどが小腸である。

Table 2 Reported case of Graft-Colonic Fistulas in Japan

author	age	sex	primary disease	primary Vascular Operation	Time of Onset from operation	Location Vascular Fistula	Location of Enteric Fistula	Prognosis
Sakai (1995)	37	male	Left iliac vein occlusion disease due to Right iliac arterial oppression	Prosthesis replaced right iliac artery	16 yrs	Right limb of anastomosis	Sigmoid colon	Recovered
Our case	81	male	Aortoiliac occlusion disease	Aortoiliac bypass	13 yrs	Right limb of anastomosis	Rectosigmoid	Recovered

自験例では、Y グraftの末梢側と総腸骨動脈の吻合部に偽性動脈瘤を形成したため、近くの腸管である直腸壁が圧排され、壊死さらには瘻孔化し、破裂したと考えられた。

Szilagyi ら⁷⁾は、偽性動脈瘤の発生機序には人工血管の劣化、高血圧、縫合不全、吻合部への機械刺激、患者自身の血管の老化を挙げており、大動脈頭側の吻合部に2次的変化が起きやすい。また、瘻孔形成は、十二指腸瘻も直腸瘻も、腸間膜を有していない腸管であり、後腹膜へ固定された腸管への圧排、機械刺激が瘻孔形成に関与していると考えられる。術後の腸管瘻形成には3～7年と長期間要すると報告されている⁸⁾。堺ら⁹⁾の報告では、右腸骨動脈置換術後16年後に偽性動脈瘤の破裂を認めており、自験例でも、Y グraftバイパス術13年後に右総腸骨偽性動脈瘤の破裂を認めている。自験例の偽性動脈瘤の発生の時期は不明であるが、両者ともかなり長期間を経て偽性動脈瘤を形成していると思われる。人工血管を使った手術後は、定期的に腹部エコー検査や、腹部CT検査が必要であると考えられる。

症状としては、自験例でも見られたように繰り返す前駆的出血で始まり、大量出血となることが多い。自験例では、下血後施行された下部消化管内視鏡検査では、直腸S状部に拍動する腫瘍を認めていたが、出血点は明らかでなかった。このように腹部に人工血管の使用歴があり、出血点のはっきりしない下血の場合、本症を疑い腹部造影CT検査などの検査が必須である。

本症の診断は侵襲の少ないCT検査が第1選択となり、人工血管吻合部付近に接して、凝血塊を有する偽性動脈瘤が確認される。Magnetic resonance angiography、血管造影も確定診断の1つとなるが、急激にショックになることが多いので、安易に検査に時間を費やしてはならない。

治療は、手術であるが、手術操作の加えられた人工

血管および大動脈周囲は頑固に癒着している可能性が高く、再手術に際しては出血が多くなるので、十分量の血液の準備が必要となる。まず癒着の程度を確認し、血行再建、腸切除などが、可能か判断しなければならない。感染を避けるため、可能であれば非解剖学的バイパス術による血行再建を先に行うのが原則である。自験例では、比較的全身状態が落ち着いていたので、腹部とは異なる創より血行再建を先に行った。腸管の瘻孔に対しては、瘻孔部単純閉鎖や、腸管部分切除が選択される。しかし、偽性動脈瘤周囲の慢性炎症のため縫合不全の可能性は高いと考えられる。自験例では偽性動脈瘤内からデブリートメント後瘻孔閉鎖を行ったが、排便・排ガスのため縫合閉鎖の安静がとれず、縫合不全を併発し、後に人工肛門が必要となった。さいわい、術後1年7か月を経過したが残存する腹腔内のY グraftへの感染は認めていない。結果的には直腸瘻閉鎖と同時に人工肛門を置いた方が良かったと反省させられた。

2次性大動脈腸管瘻は、感染、出血のため死亡率がきわめて高い。偽性動脈瘤大腸破裂症例は本邦で自験例を含めて2例の報告があるにすぎないが、2例とも生存中である。この2例は、偽性動脈瘤形成部位が総腸骨動脈であったため、大動脈瘤消化管破裂ほど致命的な大出血にならなかったためと考えられた。

本論文は第50回日本消化器外科学会総会(1997年7月、横浜)において発表した。

文 献

- 1) 大内 博, 市来正隆, 蔡 景襄ほか: 動脈消化管瘻の手術. 手術 50: 859—867, 1996
- 2) Elliot JP, Smith RF, Szilagyi DE: Aortoenteric and Paraprostatic-Enteric Fistulas, problem of diagnosis and management. Arch Surg 108: 479—490, 1974
- 3) Sweeney MS, Gadacz TR: Primary aortoduodenal fistula: Manifestation, diagnosis, and treatment. Surgery 96: 492—497, 1984

- 4) Bunt TJ: Synthetic vascular graft infection. II. Graft-enteric erosions and graft-enteric fistulas. *Surgery* 94: 1—9, 1983
- 5) Busuttil RW, Rees W, Baker JD et al: Pathogenesis of aortoduodenal fistula: Experimental and clinical correlates. *Surgery* 85: 1—13, 1979
- 6) Crawford ES, Manning LG, Kelly TF et al: "Redo" surgery after operations for aneurysm and occlusion of the abdominal aorta. *Surgery* 81: 41—52, 1977
- 7) Szilagyi DE, Smith RF, Elliott JP et al: Anastomotic aneurysms after vascular reconstruction: Problems of incidence, etiology, and treatment. *Surgery* 78: 800—816, 1975
- 8) Reilly LM, Altman H, Lusby RJ et al: Late results following surgical management of vascular graft infection. *J Vasc Surg* 1: 36—44, 1984
- 9) 堺 正仁, 財部京美, 樺木 等ほか: S状結腸穿壁をきたした吻合部偽性動脈瘤の1治験例. *日血管外会誌* 24: 201—203, 1995

A Case of Right Iliac Pseudoaneurysmal Rupture to the Rectum after 13 Years from the Y Graft Bypass Operation

Tsutomu Kikuchi, Ichirou Takabatake and Shin Nagao
Department of Surgery, Arimatsu Central Hospital

An 82-year-old man underwent bypass graft replacement with an artificial bifurcated graft for a pseudoaneurysm-rectum fistula. He was admitted to our hospital on June 24, 1996, because of diarrhea for 4 days. He complained of melena 2 days after admission and a diagnosis of a right common iliac artery pseudo-aneurysm-rectum perforation was made by CT scan. An emergency operation was performed. A femoral-femoral artery bypass was performed before laparotomy. An aneurysm was detected of the Y Graft right limb of the anastomosis. The fistula was closed after partial resection of graft right limb and pseudoaneurysm. He recovered completely colostomy after the operation and was discharged on December 12 1996. Pseudoaneurysm-rectum perforation is associated with a high rate of death due to infection and bleeding, but it is very rare. A rare case of a Y-graft bypass for a right iliac pseudoaneurysm-rectum perforation was reported 13 years ago.

Reprint requests: Tsutomu Kikuchi First Department of Surgery, Kanazawa University
13-1 Takara-machi, Kanazawa, 920-0934 JAPAN