

直腸癌低位前方切除術縫合不全後の 腹部大動脈瘤手術の 1 例

石川 訓行* 和泉 裕一 吉田 博希 眞岸 克明 久保田 宏

要 旨：症例は67歳，男性．直腸癌および腹部大動脈瘤の診断で当院を紹介された．下血・イレウス症状を呈していたため直腸癌手術を先行させる二次的手術の方針で，低位前方切除術が施行された．術後縫合不全を来したがドレナージによる保存的治療で軽快し，4カ月後に当科で腹部大動脈瘤に対する瘤空置・人工血管バイパス術を施行した．縫合不全後のドレナージ部位である左側骨盤内での操作を全く行わず人工血管の汚染を回避するために，Yグラフト両脚を右側の後腹膜・鼠径靭帯下を通す術式を採用した．これまで，人工血管感染の危険性があり解剖学的経路での再建が困難な症例では腋窩→大腿動脈バイパス，または大腿→大腿動脈バイパスが多用されてきたが，Yグラフト両脚を右側の後腹膜・鼠径靭帯下を通す本術式はより生理的な方法と考える．(日血外会誌 10:631-635 2001)

索引用語：腹部大動脈瘤，消化管悪性腫瘍，二次的手術，非解剖学的バイパス術

はじめに

消化管悪性腫瘍を合併した腹部大動脈瘤(AAA)の手術では，それぞれに手術適応がある場合，手術時期，手術の優先性，術式の選択などが問題になる．今回，直腸癌とAAAの合併症例に対し，直腸癌の手術を先行させたが，術後縫合不全を来した．二次的に工夫を加えた非解剖学的経路の手術を行い良好な結果を得たので報告する．

症 例

症例：67歳，男性

既往歴，家族歴：特記すべきことなし

現病歴：1998年10月，下痢，血便を主訴に近医を受診し，精査にて直腸に全周性の腫瘍病変を認め，生検でGroup Vと診断された．また，CTにてAAAの合併を

認めた．直腸癌が出血を伴っており，イレウス症状を呈していたことから，直腸癌の手術を先行させ，二次的にAAAの手術を行うこととなった．当院外科に転科し，同月27日低位前方切除術が施行された．術後縫合不全を来したが，ドレナージのみの保存的治療にて軽快し，同年12月18日退院．自宅療養ののち，1999年4月8日AAA手術目的に当科入院となった．

入院時現症：血圧140/80mmHg，脈拍60回/分整．呼吸音は清で，心雑音は認めなかった．臍周囲に拍動性腫瘍を触知した．両下肢末梢動脈触知は良好であった．

入院時検査所見：血算，血液生化学，尿一般検査において異常を認めず．心電図，呼吸機能検査にも異常を認めなかった．

直腸癌病理診断：rectal cancer, well differentiated adenocarcinoma, 深達度ss, ly1, v0, n0, r(-), ow(-), aw(-), stage II

腹部CT検査所見：腎動脈下大動脈から両側総腸骨動脈にかけて拡張を認め，最大径は5.0cmで壁に血栓を認めた．腹部大動脈に軽度の石灰化を認めた(Fig. 1)．

腹部大動脈造影所見：腎動脈分岐部直下の腹部大動

名寄市立総合病院胸部心臓血管外科

* 現 旭川医科大学第1外科

〒078-8510 旭川市緑が丘東2条1丁目1番1号

受付：2000年4月4日

受理：2001年8月10日



Fig. 1 A preoperative aortography and CT scans
Black arrow shows the level of each CT scan. Multiple aneurysms infrarenal aorta and bilateral common iliac artery were found. The inferior mesenteric artery had already been occluded.



Fig. 2 A schema and photographs of the procedure and operative findings
Arrows (\leftrightarrow) show proximal and distal anastomosis. Arrowheads (\blacktriangledown) show the excluded aneurysm.

脈から両側総腸骨動脈にかけて瘤化と屈曲を認めた。下腸間膜動脈は造影されなかった (Fig. 1)。

手術所見：AAAの術式に関しては、低位前方切除術後縫合不全による骨盤腔内の癒着の影響と感染の危険性を考慮し、瘤空置、人工血管バイパス術を腹腔内～右後腹膜経路で行うこととした。上腹部正中切開、両鼠径部縦切開にて、腎動脈下腹部大動脈、両大腿動脈を露出した。全身ヘパリン化後、腎動脈下で腹部大動脈を遮断し、Y字型人工血管 (knitted Dacron 16×8mm) を端々吻合した。右下腹部斜切開を追加し、右総腸骨動脈、および左総大腿動脈を結紮して、瘤を空置した。グラフトの両脚とも瘤の右側の後腹膜を通し、右鼠径

部へ誘導した。グラフト右脚を右総大腿動脈へ端側吻合した。左脚は右鼠径靭帯を通し、右鼠径部から左鼠径部へ誘導して左総大腿動脈に端側吻合した (Fig. 2)。

術後経過：術後合併症を認めず、術後3日目に経口摂取を開始した。術後7日目で抗生剤投与を中止したが、発熱・感染の徴候はなく、血液検査でも白血球の増加・CRPの上昇を認めなかった。術後17日目に行った血管造影では、各吻合部に異常なく良好な血流が確認された。また、空置瘤への血流は認めなかった (Fig. 3)。術後23日目に造影CT検査にて空置瘤の血栓化を確認し、軽快退院となった (Fig. 3)。術後1年経過した現在、感染の徴候なく経過は良好である。

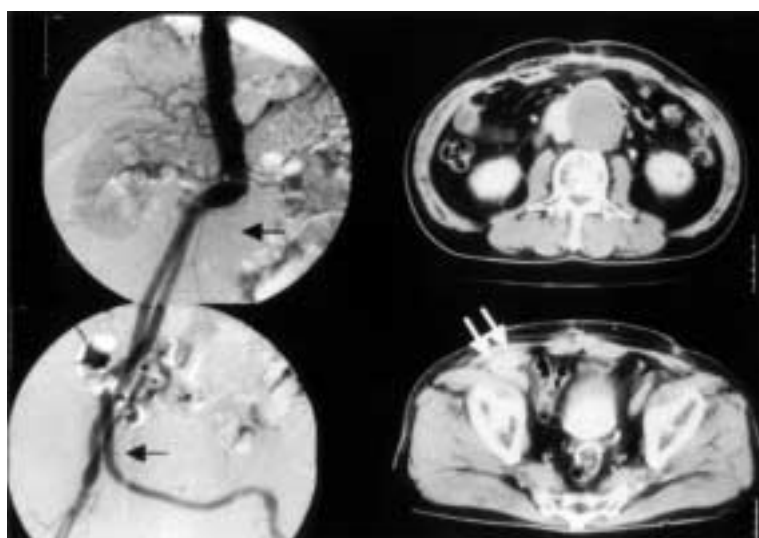


Fig. 3 A Postoperative aortography and CT scans

Black arrow shows the level of each CT scan. White arrows show both legs of the prosthetic Y shaped graft. These went through under the inguinal ligament. The right internal iliac artery was patent and had good blood flow. The excluded aneurysm was not enhanced.

考 察

AAAと消化管悪性腫瘍は高齢者に好発する疾患であるが、高齢化社会・食生活の変化に加え各種診断技術の向上により両者の合併例を発見する機会が増えている。ともに生命予後に直接影響を及ぼす疾患であり、それぞれに手術適応がある場合同一術野での手術となることから、手術の優先性、手術時期、術式の選択などが問題になる。各疾患単独の予後、患者の全身状態・risk factor、腫瘍の局在部位・進行度、瘤の形状・径、人工血管感染の危険性などを考慮し、各症例ごとに検討する必要があるが、その治療法においては、いまだ一定の見解が得られていない。手術時期に着眼すると、致命的な合併症であるグラフト感染を回避する目的で二期的手術を推奨する意見¹⁾と、初回手術後にもう一方の疾患が引き起こすリスクを排除できることや、在院期間の短縮・医療費の削減が計れること等を理由に一期的手術のほうが有利であるとする意見²⁻⁴⁾とに大別できる。

二期的手術では、手術の優先性が問題となるが、生命予後を考慮に入れ、動脈瘤破裂、切迫破裂の状態にある場合はAAA手術を、一方、悪性腫瘍が出血・閉塞・穿孔を呈している場合や手術待機中に根治性が失われる可能性のある場合には腫瘍切除術を優先するのが一般的である⁵⁾。AAA手術優先例では、腫瘍の根治性を考えると腫瘍切除術は可及的早期に、すなわち患者

の体力が回復し、後腹膜と腹腔内が完全に隔離される2～3週間後¹⁾が理想的であり、一方、腫瘍切除術を優先した場合は、腸管吻合部から腹腔内への細菌の微少な漏出は数週間続く¹⁾ことから、1～2カ月は待機すべきと考える。ただし、手術中の操作で外力が加わることや、術後蛋白分解酵素の活性化、collagen fiberの変性などにより周術期の瘤破裂の危険性が増大するといわれており^{6,7)}、開腹手術後のAAA破裂の報告も散見されることから^{6,8-10)}、術後のfollow upを厳重に行わなければならない。

一期的手術では、初めにAAA手術を後腹膜経路で行った後、または開腹経路で後腹膜を密に縫合閉鎖した後に腫瘍切除術を行い、人工血管をできる限り腹腔内と隔離することが重要である。後腹膜経路でのAAA手術は多少手技が煩雑ではあるが、消化管切除に伴う腹腔内の汚染を考慮すると、人工血管を腹腔内と隔離できる点で後腹膜経路は有利である¹¹⁾。また、長期成績は不明であるが、ステントグラフトによる血管内治療¹²⁾が可能であれば、グラフト感染の問題はほぼ回避できることから、一期的手術のよい適応となる。ステントグラフト内挿術が可能な場合、手術が低侵襲で実施でき、人工血管感染を回避できることから、AAA・悪性腫瘍合併例では第一選択と考えられ、ステントグラフト内挿術が不可能な場合は、グラフト感染を回避するために二期的手術が望ましい。

今回の症例では、腎動脈分岐部から1.5cm末梢で前方

へ60°以上の屈曲を認めることと、proximal neckがないことからステントグラフト内挿術は適応とならず、また、直腸癌が出血を伴っており、イレウス症状を呈していたことから、直腸癌の手術を先行させ、二期的にAAAの手術を行う方針とした。結果的には初回手術後に縫合不全を来し、AAA手術の時期を遅らせざるを得なかったが、一般的に腫瘍切除術後に縫合不全を来した場合の治療は困難であり、特に感染がAAAに及んだ場合はAAA破裂を引き起こし致命的である。これまで縫合不全後のAAA破裂の報告¹⁰⁾はあるが、縫合不全後のAAA手術の報告は見当たらない。その術式の選択にあたっては感染性動脈瘤に準じた術式でよいと考えるが、非解剖学的経路による血行再建や抗生剤を浸食させた人工血管の使用³⁾、大網被覆の追加など⁸⁾が報告されている。本症例は臨床経過および画像診断から感染は左骨盤内に限局していると判断し、可能な限り解剖学的経路に近い再建を行うために開腹で上腹部のみの最小限の剥離で中枢吻合を行い、Yグラフト両脚を右側の後腹膜・鼠径靭帯下を通す術式を採用した。

結 語

直腸癌低位前方切除術縫合不全後の腹部大動脈瘤手術を経験した。手術に際しては、人工血管の汚染を回避するために、Yグラフト両脚を右側の後腹膜・鼠径靭帯を通す術式を採用し、良好な結果を得た。

文 献

- 1) Lobbat, V. J., Rothenberg, R. E., LaRaja, R. D., et al.: Coexistence of abdominal aortic aneurysm and carcinoma of the colon: A dilemma. *J. Vasc. Surg.*, **2**: 724-726, 1985.
- 2) Konno, H., Kaneko, H., Hachiya, T. et al.: Surgical management for a malignancy of the digestive organs accompanied with an abdominal aortic aneurysm. *Surg. Today*, **28**: 988-991, 1998.
- 3) Kurata, S., Nawata, K., Nawata, S., et al.: Surgery for abdominal aortic aneurysms associated with malignancy. *Surg. Today*, **28**: 895-899, 1998.
- 4) Onohara, T., Orita, H., Toyohara, T., et al.: Long-term results and prognostic factors after repair of abdominal aortic aneurysm with concomitant malignancy. *J. Cardiovasc. Surg.*, **37**: 1-6, 1996.
- 5) 久保良彦, 笹嶋唯博, 稲葉雅史, 他: 腹部大動脈瘤と併存する消化管悪性腫瘍二期の手術. *外科*, **58**: 1869-1872, 1996.
- 6) Swanson, R. J., Littooy, F. N., Hunt, T. K., et al.: Laparotomy as a precipitating factor in the rupture of intra-abdominal aneurysms. *Arch. Surg.*, **115**: 299-304, 1980.
- 7) Cohen, J. R., Mandell, C., Chang, J. B., et al.: Elastin metabolism of the infrarenal aorta. *J. Vasc. Surg.*, **7**: 210-214, 1988.
- 8) Szilagyi, D. E., Elliott, J. P., and Berguer, R.: Coincidental malignancy and abdominal aortic aneurysm-problems of management. *Arch. Surg.*, **95**: 402-412, 1967.
- 9) Nora, J. D., Pairolero, P. C., Nivatvongs, S., et al.: Concomitant abdominal aortic aneurysm and colorectal carcinoma: Priority of resection. *J. Vasc. Surg.*, **9**: 630-636, 1989.
- 10) 河内康博, 秋山紀雄, 古谷 彰, 他: 消化器病変を合併した腹部大動脈瘤に対する外科治療の検討. *日血外会誌*, **2**: 361-367, 1993.
- 11) Komori, K., Okadome, K., Itoh, H., et al.: Management of concomitant abdominal aortic aneurysm and gastrointestinal malignancy. *Am. J. Surg.*, **166**: 108-111, 1993.
- 12) Parodi, J. C., Palmaz, J. C., and Barone, H. D.: Transfemoral intraluminal graft implantation for abdominal aortic aneurysms. *Ann. Vasc. Surg.*, **5**: 491-499, 1991.
- 13) Lachapelle, K., Graham, A. M., and Symes, J. F.: Antibacterial activity, antibiotic retention, and infection resistance of a rifampin-impregnated gelatin-sealed Dacron graft. *J. Vasc. Surg.*, **19**: 675-682, 1994.

A Case of Operation for Abdominal Aortic Aneurysm after Postoperative Suture Failure in Low Anterior Resection for Rectal Carcinoma

Noriyuki Ishikawa,* Yuichi Izumi, Hiroki Yoshida, Katsuaki Magishi, and Hiroshi Kubota

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Nayoro City General Hospital

* Present affiliation: First Department of Surgery, Asahikawa Medical College

Key words: Abdominal aortic aneurysm, Malignant tumor, Two-stage operation,
Extraanatomical bypass

A 67-year-old male was referred to our hospital under a diagnosis of rectal carcinoma and abdominal aortic aneurysm. Since the patient presented with melena and ileus, a policy of two-stage operation was adopted. Low anterior resection for rectal carcinoma was performed first. Suture failure occurred after the operation, however, the condition improved completely with conservative treatment by drainage. Four months later, aorto-bi femoral bypass was done, followed by exclusion of the aneurysm. No procedures were performed at all in the left side of the pelvic cavity, the site of drainage after suture failure, and to avoid contamination of the artificial vessel, a technique was used in which both legs of the Y-graft were passed below the right side retroperitoneum and the right inguinal ligament. In previous reports, where there was a risk of infection of artificial vessel and reconstruction in the anatomical route was difficult, axillary-femoral artery bypass or femoral-femoral artery bypass was performed in many cases. However, the above technique of passing both legs of the Y-graft below the right side retroperitoneum and inguinal ligament is considered a good method. (*Jpn. J. Vasc. Surg.*, **10**: 631-635, 2001)