

## 孤立性内腸骨動脈瘤，外腸骨動脈狭窄合併例に対する 血管内治療の1例

川合 重久

**要 旨：** 比較的稀とされている孤立性内腸骨動脈瘤に対しステントグラフトによる血管内治療を施行した1例を経験したので文献的考察を含め報告する。症例は83歳，男性。右下肢間歇性跛行を主訴に受診した。CT，血管造影にて右内腸骨動脈瘤および右外腸骨動脈狭窄と診断した。右大腿動脈よりアプローチし外腸骨動脈狭窄部をバルーン拡張後総腸骨動脈にステントグラフトを内挿し内腸骨動脈流入部を閉鎖，最後に外腸骨動脈拡張部にPalmazステントを圧着した。術後経過は良好であり，高齢者やハイリスク症例に対する低侵襲手術として有用と考えられた。(日血外会誌 10:623-626 2001)

**索引用語：** 孤立性腸骨動脈瘤，内腸骨動脈瘤，腸骨動脈狭窄，ステントグラフト，血管内治療

### はじめに

比較的稀とされている孤立性腸骨動脈瘤<sup>1-4)</sup>のなかでも内腸骨動脈に限局したものの発生頻度は動脈瘤全体の約0.4%と極めて稀である<sup>5)</sup>。今回われわれは孤立性右内腸骨動脈瘤と右外腸骨動脈の限局性狭窄を合併した症例に対し，ステントグラフトを用いた内腸骨動脈分岐部閉鎖および狭窄部ステント拡張術による低侵襲手術にて良好な結果を得たので報告する。

### 症 例

症 例：83歳，男性

主 訴：右下肢間歇性跛行 (Fontaine II)

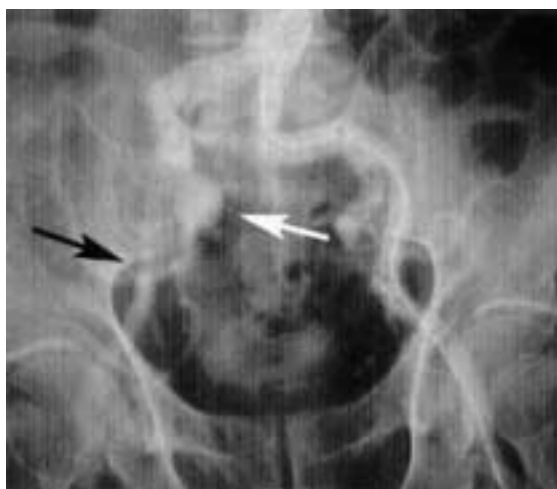
既往歴：15年前より高血圧，高脂血症にて内服治療中  
現病歴：約1年前より右臀部から大腿後面にかけての間歇性跛行を自覚，歩行距離100m程度で症状出現するようになり当院受診となった。

現 症：初診時ankle brachial pressure index(ABI)右0.70，左1.05，右鼠経部に血管雑音(II/VI)を認めた。

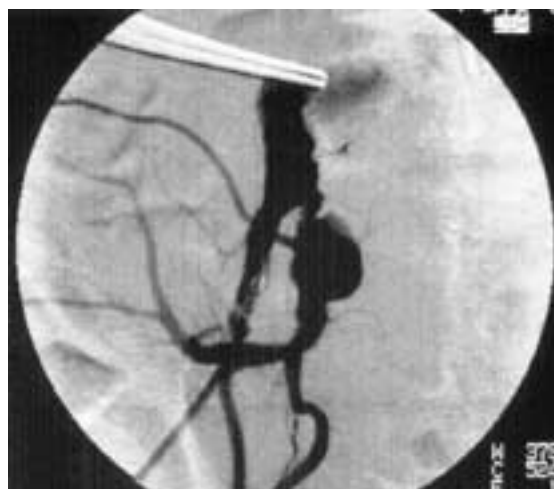
血管造影所見：右内腸骨動脈に25×25mmの 状動脈瘤，右外腸骨動脈に75%狭窄を認め総腸骨動脈から総大腿動脈にかけて血管壁の不整，硬化性変化がみられたが(Fig. 1)，大腿動脈以下の末梢動脈には有意な狭窄や閉塞病変は認めなかった。

手術所見：propofol 2.0mg/kg/hにて鎮静のうえ，局所麻酔併用にて手術を施行した。右大腿動脈を露出，まず4Frカテーテルを用い術中造影を行い内腸骨動脈分岐部を確認(Fig. 2)，続いて8Frイントロデューサーに入れ換え8.0mm PTAバルーンカテーテルを用いて外腸骨動脈の狭窄部を拡張した。次に内腸骨動脈瘤にガイドワイヤーを進め閉塞用ステントの留置を試みたが，左大腿動脈からも右内腸骨動脈瘤内に進めることができず今回は中枢側のみ閉鎖する方針とした。ステントグラフトは直径10mm，長さ45mmの3連胆管Z-ステント(Cook社製，GZF-10-4.5-CF)に8.0mmユービーウーブングラフト(宇部興産製，WST-1020)を外挿し5-0ポリプロピレン糸にて縫合固定したものをを用いた。イントロデューサーを18Frデリバリーシースに入れ換えステントグラフトを総腸骨動脈から外腸骨動脈にかけて内挿した(Fig. 3)。最後に外腸骨動脈バルーン拡張部に10mm×42mm Palmazステント(PS4210E)を圧着固定し手術を終了した。

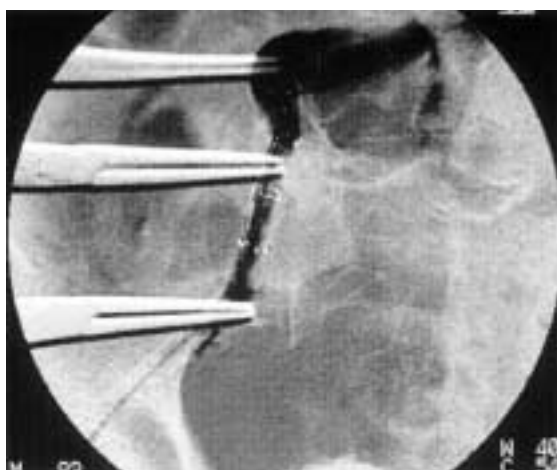
JA北海道厚生連美深厚生病院外科 (Tel: 01656-2-1631)  
〒098-2231 北海道中川郡美深町字東1条南3丁目3番地  
受付：2001年5月21日  
受理：2001年7月30日



**Fig. 1** Preoperative angiography revealed a right isolated internal iliac artery aneurysm (white arrow) and a right external iliac artery 75% stenosis (black arrow).



**Fig. 2** Intraoperative angiography for an identification of the orifice of the right internal iliac artery.



**Fig. 3** Intraoperative angiography. Stented graft was placed at internal iliac artery orifice, and aneurysm was excluded.



**Fig. 4** Postoperative CT revealed thrombotic occlusion of right internal iliac artery and aneurysm (white arrow).

術後経過：翌日から歩行許可し，1週間後に退院した．術後4週間目に施行したCTで内腸骨動脈瘤は血栓閉塞しており(Fig. 4)，右ABIは1.08に改善，間歇性跛行も消失した．

### 考 察

Dake<sup>6)</sup>，Parodi<sup>7)</sup>らによる，ステントグラフトを用いた大動脈瘤の経皮的血管内治療の報告以来低侵襲動脈瘤治療が日常臨床に導入され，孤立性腸骨動脈瘤に関しても既に報告がある<sup>8-11)</sup>．しかし現在のところ日本で

は製品化されたステントグラフトはなく各施設で独自に作製し用いているのが現状である．PalmaZステントにバルーン拡張したePTFEグラフトを被覆したステントグラフトを用いた報告もあるが<sup>12)</sup>，今回は屈曲蛇行し，硬化性病変の高度な腸骨動脈に対する追隨性を考慮しZ-stent+ユービーグラフトの組み合わせによるステントグラフトを使用した．

腸骨動脈領域の特に緊急破裂症例では手術成績が悪く<sup>1-2)</sup>，致死率33%といわれており<sup>13)</sup>，破裂前の早期診断と治療が成績向上に極めて重要である．無症状の場

合の手術適応であるが、30mm以上の紡錘状動脈瘤や、破裂しやすい 状瘤では大きさに関係なく無症状の場合でも手術すべきといわれている<sup>4)</sup>。本症例の場合、年齢、症状を考慮すると外腸骨動脈狭窄のみであれば薬物療法の適応と考えられるが同側に直径25mmの内腸骨動脈 状瘤の合併を認めたため手術を施行した。本症例の場合、腹部大動脈から大腿動脈にかけて硬化性病変、石灰化が高度であり、従来の術式であれば内腸骨動脈瘤空置および人工血管による大動脈 - 大腿動脈バイパス術が選択されると考えられるが、今回の術式は局所麻酔にて可能で極めて低侵襲であり本症例のような高齢者やこれまで手術適応とならなかったハイリスク症例に対し有用であると考えられた。

しかし、内腸骨動脈瘤に対しては切除あるいは中枢末梢両方の結紮が必要といわれており、血管内治療の場合であっても、動脈瘤あるいはその末梢を閉塞用コイルまたは閉塞用ステントにて閉鎖すべきであり<sup>14)</sup>、中枢側のみ閉鎖では約18%に再発をみたとの報告もある<sup>15)</sup>。したがって本症例についても再発の可能性を考慮し厳重な経過観察が必要である。今後、製品化されたステントグラフトが入手可能になれば今回のような血管内治療はさらに日常的治療法になるものと思われるが、術後の長期成績ははまだ確立されておらず<sup>14)</sup>、なかには孤立性腸骨動脈瘤に対する血管内治療症例で、術後早期にはエンドリークがみられなかったにもかかわらず、18カ月後にエンドリークが起こり破裂した例も認められる<sup>16)</sup>。また、術中血栓症、塞栓症、カテーテル操作に伴う血管損傷等の合併症の危険もある<sup>7, 14)</sup>。したがって現時点では、標準術式の適応とならない高齢者やハイリスク症例に適応を制限すべきであると思われる<sup>14)</sup>。

#### まとめ

比較的稀といわれる孤立性内腸骨動脈瘤に対しステントグラフトを用いた低侵襲血管内治療の1例を経験したので報告した。血管内治療に対しては慎重な適応症例の選択が必要である。

#### 文 献

- 1) Lowry, S. F. and Kraft, R. O.: Isolated aneurysms of the iliac artery. *Arch. Surg.*, **113**: 1289-1293, 1978.
- 2) McCready, R. A., Pairolo, P. C., Gilmore, J. C., et al.:

- Isolated iliac artery aneurysms. *Surgery*, **93**: 688-693, 1983.
- 3) 佐藤 紀, 多田祐輔, 秋元滋夫, 他: 孤立性腸骨動脈瘤の臨床. *日外会誌*, **85**: 1370-1375, 1984.
- 4) Minato, N., Itoh, T., Natsuaki, M., et al.: Isolated iliac artery aneurysm and its management. *Cardiovasc. Surg.*, **2**: 489-494, 1994.
- 5) Kasulke, R. J., Clifford, A., Nichols, W. K., et al.: Isolated atherosclerotic aneurysms of the internal iliac arteries. *Arch. Surg.*, **117**: 73-77, 1982.
- 6) Dake, M. D., Miller, D. C., Semba, C. P., et al.: Transluminal placement of endovascular stent-grafts for the treatment of descending thoracic aortic aneurysms. *N. Engl. J. Med.*, **331**: 1729-1734, 1994.
- 7) 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.
- 8) Razavi, M. K., Dake, M. D., Semba, C. P., et al.: Percutaneous endoluminal placement of stent-grafts for the treatment of isolated iliac artery aneurysms. *Radiology*, **197**: 801-804, 1995.
- 9) Cynamon, J., Marin, M. L., Veith, F. J., et al.: Endovascular repair of an internal iliac artery aneurysm with use of a stented graft and embolization coils. *JVIR*, **6**: 509-512, 1995.
- 10) Quinn, S. F., Sheley, R. C., Semonsen, K. G., et al.: Endovascular stents covered with pre-expanded polytetrafluoroethylene for treatment of iliac artery aneurysms and fistulas. *JVIR*, **8**: 1057-1063, 1997.
- 11) Kato, N., Sze, D. Y., Semba, C. P., et al.: Custom-made stent graft of polytetrafluoroethylene-covered Wallstents: Technique and applications. *JVIR*, **10**: 9-16, 1999.
- 12) Sano, A., Kuroda, Y., Akasaka, Y., et al.: Percutaneous endovascular exclusion of isolated iliac artery aneurysm with an ePTFE-covered stented-graft: A report of three cases. *Tenri Medical Bulletin*, Vol. 2: **1**: 86-95, 1999.
- 13) Richardson, J. W. and Greenfield, L. J.: Natural history and management of iliac aneurysms. *J. Vasc. Surg.*, **8**: 165-171, 1988.
- 14) Marin, M. L., Veith, F. J., Lyon, R. T., et al.: Transfemoral endovascular repair of iliac artery aneurysms. *Am. J. Surg.*, **170**: 179-182, 1995.
- 15) Brin, B. J. and Busuttill, R. W.: Isolated hypogastric artery aneurysms. *Arch. Surg.*, **117**: 1329-1333, 1982.
- 16) Sahgal, A., Veith, F. J., Lipsitz, E. et al.: Diameter changes in isolated iliac artery aneurysms 1 to 6 years after endovascular graft repair. *J. Vasc. Surg.*, **33**: 289-295, 2001.

**A Case of Transfemoral Endovascular Repair  
Using a Stented Graft and a Stent Angioplasty for an Isolated Internal Iliac  
Artery Aneurysm and an External Iliac Artery Stenosis**

Shigehisa Kawai

Department of Surgery, JA Bifuka Kosei Hospital

**Key words:** Isolated iliac artery aneurysm, Internal iliac artery aneurysm,  
Iliac artery stenosis, Stented graft, Endovascular therapy

This paper describes a case of a transfemoral endovascular repair using a stented graft and a stent angioplasty for an isolated internal iliac artery aneurysm and an external iliac artery stenosis. An 83-year-old man was hospitalized with an intermittent claudication of right lower extremity. Computed tomography and angiography confirmed the diagnosis of a right isolated internal iliac artery aneurysm and an external iliac artery stenosis. The endovascular graft was secured with a stent above and below the origin of the internal iliac artery after balloon angioplasty for the external iliac artery stenosis. Then a balloon expandable stent was anchored at the site of external iliac artery stenosis. This minimally invasive approach to aneurysmal disease may permit procedures to be performed on patients who have serious comorbid medical illness that make them unsuitable candidates for conventional therapies.

( Jpn. J. Vasc. Surg., **10**: 623-626, 2001 )