

左総腸骨動静脈瘻をきたした腹部大動脈腸骨動脈瘤の1例

未久 弘* 花岡 俊仁 杉本龍士郎

要 旨：腹部大動脈腸骨動脈瘤の比較的稀な合併症である左総腸骨動静脈瘻をきたした1例を経験したので報告する。症例は72歳，男性。主訴は下腹部痛，胸痛。平成3年より脳梗塞，心筋梗塞および解離性大動脈瘤にて当院外来通院中であつた。腹部CT検査にて腹部大動脈・左総腸骨動脈瘤を指摘された。術前より心・呼吸・腎不全をきたし，左鼠径部にthrillを伴う拍動を触れ，左下肢の腫脹も出現したため，動静脈瘻を診断した。手術は，人工血管置換術を施行したが，瘻孔閉鎖は困難で左内・外腸骨静脈，左総腸骨静脈を結紮し止血を得た。

動脈瘤の診断に際し，心不全，thrillを伴う拍動性腫脹，下肢の虚血・腫脹などがみられたときには動静脈瘻の存在を念頭に置く必要がある。治療は瘻孔閉鎖と人工血管置換術が原則だが，治療成績を左右する最大の要因は術中出血のコントロールであり，瘻孔閉鎖が困難な場合は静脈の結紮も考慮すべきである。(日血外会誌 12 : 591-595 , 2003)

索引用語：総腸骨動脈瘤，腹部大動脈瘤，腸骨動静脈瘻

はじめに

動静脈瘻は腹部大動脈腸骨動脈瘤の比較的稀な合併症で，その多彩な症状のため術前診断がなされないことも多く致死率も高いとされている¹⁾。今回我々は，左総腸骨動静脈瘻によりうっ血性心不全，呼吸不全および腎不全をきたした腹部大動脈腸骨動脈瘤の1例を経験したので報告する。

症 例

患 者：72歳，男性。

主 訴：下腹部痛，胸痛。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：平成3年より脳梗塞，心筋梗塞および解離性大動脈瘤にて当院内科・脳神経外科外来通院中。

現病歴：平成13年3月1日より下腹部痛が出現し，軽快・増悪を繰り返していたが，3月5日には胸痛も加わつたため，精査加療目的で入院した。

入院時現症：身長165cm，体重65kg，体温37.0°C，血圧120/70mmHg，呼吸数28/分，脈拍は100/分，整。軽労作にて息切れあり。左下腹部に5×5cm大の拍動性腫脹を触知した。また，全肺野にわたり湿性ラ音を聴取した。

入院時血液検査所見：RBC 379×10⁴/mm³，Hb 12.5g/dl，Ht 36.6%で軽度貧血を認めた。WBC 7,800/mm³，CRP 3.0mg/dlで炎症所見は軽度であつた。また，BUN 71.4mg/dl，CRE 2.32mg/dlで腎機能低下も認めた。血液ガス分析はroom airで，pO₂ 73.4mmHg，pCO₂ 26.6mmHgであつた。

心電図・心エコー：心電図では，洞性頻脈，前壁の陳旧性心筋梗塞，V₅₋₆の軽度のST低下が認められた。心エコーでは，前壁はhypokinesisであつたが，EF 63%で左心・右心系に明らかな拡大は認めなかつた。

腹部CT所見：腎動脈下約3cmのレベルより最大径6×5cmの腹部大動脈瘤が約6cmにわたり認められた。

住友別子病院外科

*現 玉野市民病院外科(Tel: 0863-31-2101)

〒706-8531 岡山県玉野市宇野 2-3-1

受付：2003年6月9日

受理：2003年8月11日

さらに、左右総腸骨動脈分岐部より最大径7×7cmの左総腸骨動脈瘤が約8cmにわたり認められた(Fig. 1)。腎臓は両側とも萎縮していた。尚、腎機能の悪化のため造影CT検査・血管造影は施行できず、壁血栓や動静脈瘻の存在の評価は困難であった。

入院後、徐々に呼吸困難が増強し、胸部X線上も肺うっ血が増悪した(Fig. 2)。利尿剤、強心剤を投与し、胸水貯留に対し右胸腔ドレナージを施行し、3月9日より人工透析を開始したが、肺うっ血および低酸素血症は改善されなかった。さらに、左鼠径部のthrillが増強し、左下肢の腫脹も出現した。以上の経過から、左総腸骨動静脈瘻の合併を診断し、3月13日手術を施行した。

手術所見：上下腹部正中切開にて開腹、腎静脈下方より大動脈、右内・外腸骨動脈、左外腸骨動脈を順次テーピングした。左内腸骨動脈は同定できなかった。左総腸骨静脈から下大静脈にかけ著明なthrillを触知し、左総腸骨動静脈瘻の存在を確信した。腹部大動脈瘤は横径55mm、長さ71mm、左総腸骨動脈瘤は横径80mm、長さ76mmであった(Fig. 3a, b)。

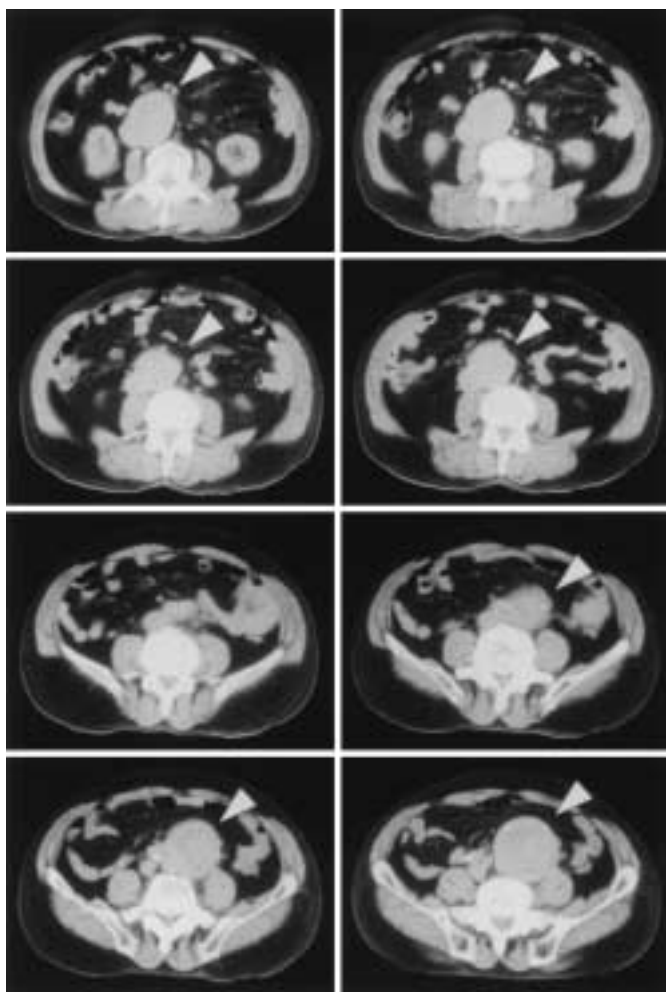


Fig. 1 Pre-operative abdominal computed tomography showed abdominal aorta and left common iliac artery aneurysms.

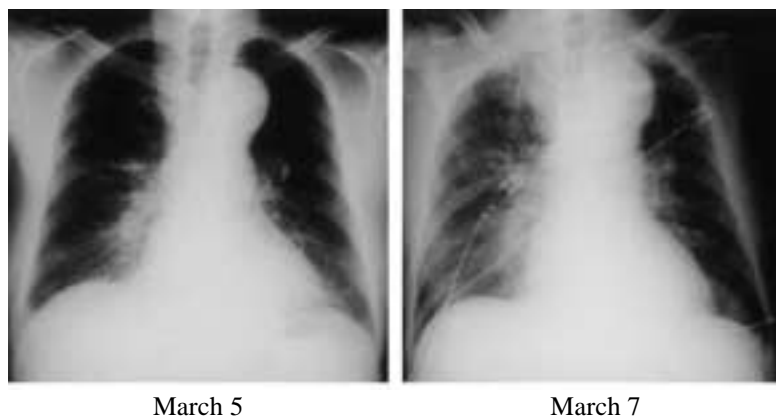


Fig. 2 Pre-operative chest X-P showed lung congestion was progressed.

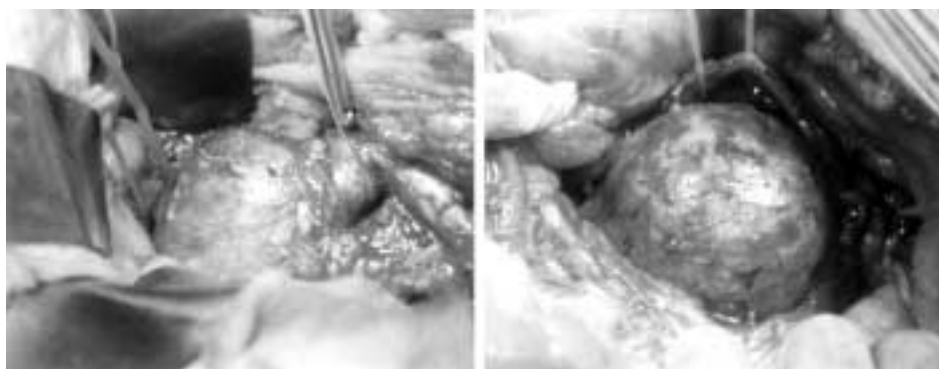


Fig. 3 a: Intra-operative photograph of abdominal aorta aneurysm. b: Intra-operative photograph of left common iliac artery aneurysm.

a | b

ヘパリンを全身投与後、中枢側、末梢側を遮断し、総腸骨動脈分岐部と右総腸骨動脈も剥離し遮断した。腹部大動脈瘤を縦切開し瘤内部の血栓を摘出後、16×8 mm knitted Dacron Y-graftを中枢側と、右総腸骨動脈に端端吻合し、右側の血流を再開した。次に左総腸骨動脈瘤を縦切開し瘤内部の血栓を摘出すると、瘤後壁と左総腸骨静脈前壁が消失し、静脈内腔と後壁が認められた。瘻孔部よりFogarty catheterを挿入し、瘻孔の直接縫合を試みたが瘻孔が大きく壁も脆弱で止血困難であった。そこで、左外腸骨静脈、総腸骨静脈を剥離・結紮し、内腸骨静脈は数本に分岐しており各々を剥離・結紮し、止血が得られた。この一連の操作中、一時的に収縮期血圧が40mmHgまで低下したが、急速輸血にて回復した。左脚は左外腸骨動脈に端端吻合し手術終了した(Fig. 4)。大動脈遮断時間は48分、左腸骨動脈遮断時間は1時間48分であった。総出血量は4010mlで、945mlは回収・返血した。

術後経過：術後は第5病日まで人工呼吸管理を要したが、肺うっ血は著明に改善した。術後人工透析は必要とせず、CREは1.27mg/dlまで低下した。3D-CTにてグラフト内および吻合部の血流は良好であった(Fig. 5)。左下肢の腫脹はごく軽度で肉眼的左右差はほとんど認めず、第74病日退院した。

考 察

腹部大動脈腸骨動脈瘤の合併症として、稀ではあるが伴走する静脈へ破裂して動静脈瘻を形成することがある。発生率は腹部大動脈瘤の0.2～1.3%、破裂性腹部大動脈瘤では3～4%である¹⁾。また、瘻の発生部位

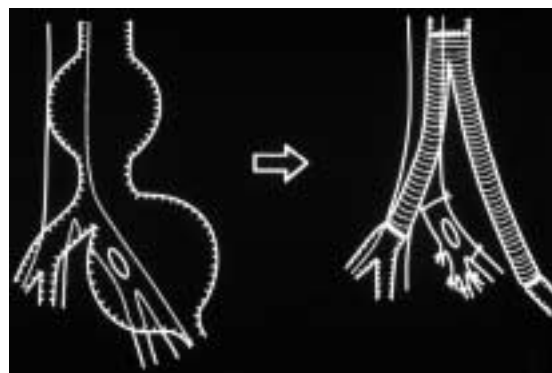


Fig. 4 The schema of replacement with a prosthetic graft and ligation of the vein.

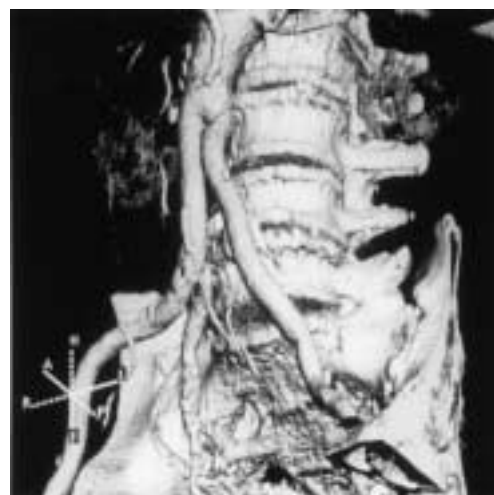


Fig. 5 Post-operative three dimensional abdominal computed tomography showed no narrow resion and stenosis of anastomosis.

としては下大静脈が多く、腸骨静脈、腎静脈の順とされている^{2,3)}。腸骨動静脈瘻に限ってみると、Zajtchukら⁴⁾が1971年に右総腸骨動静脈瘻を報告して以来、国内外に治験例が報告されているが、その頻度は低い。本邦での腸骨動静脈瘻の報告例は自験例を含めて27例であった⁵⁻⁹⁾。

動静脈瘻はその多彩な症状のため術前診断が困難で致死率も高いとされている¹⁾。一般的には、腹痛、背部痛、拍動性腹部腫瘍などの局所症状に加え、頻脈、浮腫、呼吸困難、心拡大などの心不全症状、静脈圧の上昇に伴う下肢の腫脹、血尿、直腸出血、腎不全などがみられる。McAuleyは動静脈瘻のtriadとして 突然に発症する高拍出性心不全 thrill, 血管雑音を伴う腹部の拍動性腫瘍 下肢の虚血、腫脹を挙げている¹⁰⁾。瘤周囲の連続性雑音は80%の症例で聴取され、診断上きわめて重要であるが、典型的な症状のない例もあり、確定診断にはDSA, あるいは動脈造影検査が必要である⁸⁾とされている。本症例では、術前より心・呼吸・腎不全をきたし、左鼠径部にthrillを伴う拍動を触れ、左下肢の腫脹も出現したため、動静脈瘻を診断した。血管造影を施行せずとも術前診断は十分可能である¹¹⁾と考える。最近では低侵襲で、多方向からの観察が可能なMR angiographyで動静脈瘻を観察しえた症例も報告されている¹²⁾。

治療は手術による瘻孔閉鎖と動脈瘤の人工血管置換術が原則である⁹⁾が、手術中の問題点は瘻孔からの出血の制御である。バルーンカテーテルを使用する方法、下大静脈を上下圧迫する方法なども報告されているが、多くは用手的に動脈瘤内より瘻孔を押さえることでコントロール可能であるとされている¹³⁾。しかし、出血の制御が不能の場合は総腸骨静脈のような大静脈の結紮も考慮する必要がある。Alexanderら¹⁾は腹部大動脈瘤の下大静脈穿破の際、コントロール不能の出血に対し、下大静脈を結紮しても通常よく耐えられるとしている。

本症例では、Fogarty catheterの使用、瘻孔の直接縫合は奏効せず、左内・外腸骨静脈、総腸骨静脈を剥離・結紮し、止血が得られた。瘤形が特殊で、総腸骨静脈の剥離は比較的容易であった。術後懸念された下肢の腫脹は軽度であった。その他の手段として、静脈の処理が困難であれば動脈瘤の中核・末梢側を遮断し、動脈瘤を縫縮した後、人工血管で空置することも有効で

あると考える。

結 語

左総腸骨動静脈瘻をきたした腹部大動脈腸骨動脈瘻の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告した。

文 献

- 1) Alexander, J. J. and Imbembo, A. L.: Aorta-vena cava fistula. *Surgery*, **105**: 1-12, 1989.
- 2) Brewster, D. C., Cambria, R. P., Moncure, A. C., et al.: Aortocaval and iliac arteriovenous fistulas: recognition and treatment. *J. Vasc. Surg.*, **13**: 253-265, 1991.
- 3) Hickey, N. C., Downing, R., Hamer, J. D., et al.: Abdominal aortic aneurysms complicated by spontaneous iliocaval or duodenal fistulae. *J. Cardiovasc. Surg.*, **32**: 181-185, 1991.
- 4) Zajtchuk, R., Yacoub, M. H. and Kittle, C. F.: Spontaneous arteriovenous fistula between the right common iliac vessels. *Surgery*, **69**: 194-200, 1971.
- 5) 舟波 誠, 成澤 隆, 関口茂明, 他: 総腸骨動静脈瘻を伴った腹部大動脈・総腸骨動脈瘻の1手術例. *日心外会誌*, **31**: 304-307, 2002.
- 6) 溝口和博, 鷓川豊世武, 小江雅弘, 他: 孤立性右総腸骨動静脈瘻の1治験例. *日血外会誌*, **11**: 51-56, 2002.
- 7) 小林克巳, 濱田芳郎, 石川 進, 他: 慢性透析患者に発生した孤立性総腸骨動脈瘤破裂による動静脈瘻の1例. *日臨外会誌*, **63**: 2904-2907, 2002.
- 8) 田畑隆文, 三木成仁, 楠原健嗣, 他: 総腸骨動静脈瘻を伴った腹部大動脈瘤の2例. *日心外会誌*, **22**: 45-48, 1993.
- 9) 四方達郎, 藤原靖之, 箱島 明, 他: 異なる下肢症状にて来院した腹部大動脈瘤, 腸骨動脈瘤の静脈穿孔の2例. *日血外会誌*, **5**: 95-99, 1996.
- 10) McAuley, C. E., Peitzman, A. B., deVries, E. J., et al.: The syndrome of spontaneous iliac arteriovenous fistula: a distinct clinical and pathophysiologic entity. *Surgery*, **99**: 373-377, 1986.
- 11) 秦 紘, 岡部 学, 松岡正紀, 他: 右総腸骨動脈下大静脈瘻の1手術治験例. *日心外会誌*, **24**: 130-132, 1995.
- 12) 伊藤祥隆, 斉藤 裕: 造影3次元MR angiographyで観察しえた右総腸骨動脈瘤下大静脈瘻の1例. *日臨外会誌*, **62**: 634-637, 2001.

- 13) 阪内正純, 阿部邦彦, 吉田久二夫, 他: 腹部大動脈瘤
破裂による動静脈瘤. 日外会誌, **86**: 1456-1461,
1985.

A Case of Abdominal Aorta and Common Iliac Artery Aneurysms Complicating Iliac Arteriovenous Fistula

Hiroshi Suehisa, Toshihito Hanaoka and Ryuujiro Sugimoto

Sumitomo Besshi Hospital

Key words: Common iliac artery aneurysm, Abdominal aorta aneurysm, Iliac arteriovenous fistula

We encountered a rare case of abdominal aorta and common iliac artery aneurysms complicating iliac arteriovenous fistula. A 72-year-old man who had a past history of cerebral infarction, myocardial infarction and dissecting aneurysm of aorta presented with lower abdominal pain and chest pain. Abdominal computed tomography showed abdominal aorta and left common iliac artery aneurysms. He was suffering from cardiac, respiratory and renal failure. The left femoral artery was palpable and the left leg was swollen, leading to a diagnosis of arteriovenous fistula. At operation, aneurysms were replaced with a prosthetic graft and because it was difficult to stop the bleeding from the fistula, we ligated the left internal and external iliac vein and common iliac vein.

A diagnosis of aneurysms with arteriovenous fistula was indicated when he presented with heart failure, palpation of mass with thrill and leg swelling. This disease required closure of the fistula and replacement with a prosthetic graft. During operation it was essential to control bleeding from the fistula. It is possible to ligate the major vein when we cannot control the bleeding from the fistula. (Jpn. J. Vasc. Surg., **12**: 591-595, 2003)