

水腎症で発見された炎症性腹部大動脈瘤の 2 例

著者	谷 一浩, 湯浅 右人, 森本 保
雑誌名	三重医学
巻	50
号	1/2
ページ	11-15
発行年	2006-09-25
その他のタイトル	Two Cases of Inflammatory Abdominal Aortic Aneurysm with Hydronephrosis
URL	http://hdl.handle.net/10076/3382

水腎症で発見された炎症性腹部大動脈瘤の2例

谷 一浩, 湯浅 右人, 森本 保

独立行政法人国立病院機構三重中央医療センター心臓血管外科

Two Cases of Inflammatory Abdominal Aortic Aneurysm with Hydronephrosis

Kazuhiro TANI, Uhito YUASA, Tamotsu MORIMOTO

Department of Cardiovascular Surgery National Hospital Organization Mie Chuo Medical Center

要 旨

水腎症にて発見された炎症性腹部大動脈瘤の2手術例を経験した。症例1は73歳男性で、腹痛を訴え来院し腹部エコー検査で両側の水腎症と腹部大動脈瘤を指摘された。CT所見で後腹膜組織の肥厚を認め炎症性腹部大動脈瘤と診断された。症例2は80歳男性で、腹部エコー検査で左側の水腎症を指摘された。CT所見で腹部大動脈瘤を認め、手術所見で炎症性と診断された。いずれの症例も泌尿器科から当科に紹介され、腹部大動脈瘤手術に先立ち尿管カテーテルを留置された。手術は腹部正中切開で入りY型人工血管で置換した。大動脈遮断前の癒着剥離は最小限に止め、大動脈遮断後に十二指腸などの癒着を瘤壁をスライシングしながら剥離した。術後水腎症は軽快し尿管カテーテル抜去後の再発も認めていない。

索引用語：炎症性腹部大動脈瘤, 水腎症

Key Words: inflammatory abdominal aortic aneurysm, hydronephrosis

緒 言

炎症性腹部大動脈瘤は腹部大動脈瘤全体の4～15%^{1),5)}にあたる頻度で発症すると報告されている。しばしばその炎症性変化は大動脈周囲の後腹膜組織に及び、尿管周囲の炎症性変化により21～31%^{1),4),6),7),8)}の頻度で尿管の狭窄を引き起こし、水腎症を発症する。我々は1998年7月から2005年6月の間に77例の腹部大動脈瘤手術を行い、そのうち炎症性腹部大動脈瘤は5例に認めた。術前に水腎症を認めたものは2例あり、この臨床経過を報告する。

症 例 1

73歳男性。膀胱憩室の診断で当院に外来通院していたところ、手術3ヶ月前に腹痛を訴え、その後血中尿素窒素40.4 mg/dl、血清クレアチニン2.28 mg/dlと上昇し、腹部エコー検査で両側の水腎症を認めた。手術7日前にCT検査(図1)を行ったところ腎動脈分岐下に最大径91 mm×71 mmの腹部大動脈瘤を認め、瘤周囲の後腹膜

組織の肥厚を伴い炎症性腹部大動脈瘤と診断された。また左の腎盂と尿管に強い拡張を認めた。全身麻酔導入後に両側の尿管カテーテル(WJカテーテル)を留置してから手術を行った。後腹膜は白色の線維性変化が腹部大動脈前面に強く認められた。また左側下大静脈を認め、動脈瘤の中枢側遮断部位への剥離を進めるとトライツ靱帯の高さで腹部大動脈の前面を下大静脈が左側から右側に走行していることが判明し、かつ強く大動脈と癒着していた。このため前方からのアプローチは極めて困難であったため、下行結腸を脱転して後腹膜に入り線維化の見られない左腎の腎門部から腎動脈分岐直下の腹部大動脈に剥離を進め、瘤の中枢側遮断を行った(図2)。末梢側は炎症性変化の及んでいない外腸骨動脈を露出し、これらを遮断した後に瘤を切開した。内腸骨動脈からの出血は総腸骨動脈をバルーンで閉塞し一時的な止血を行った。十二指腸と下大静脈は瘤を切開してから瘤壁をスライシングするようにして瘤壁から剥離した。尿管はカテーテルが入っているため触診で走行を確認できたが剥離しなかった。Y型人工血管を

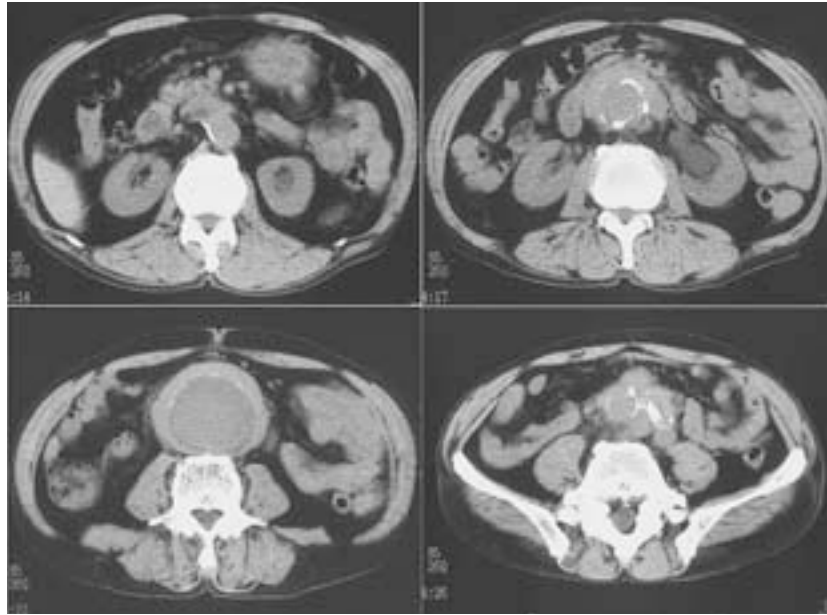


図1 症例1術前CT

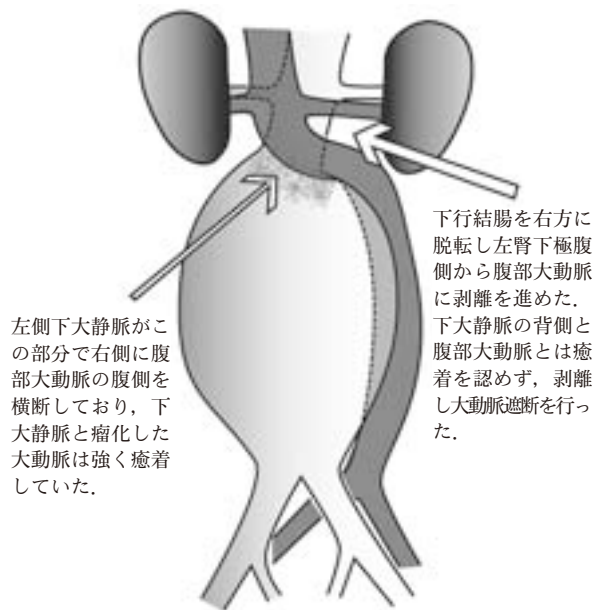


図2 症例1手術スキーム

用いて腎動脈分岐下の腹部大動脈から両側の総腸骨動脈までの人工血管置換術を行った。手術時間は9時間20分で術中出血量は10901gであった。術後は順調に経過し術後6週間の血液検査で血清尿素窒素 23.5mg/dl, 血清クレアチニン 1.59 mg/dl と改善し退院した。尿管カテーテルは術後3ヶ月に左側を抜去し、術後4ヶ月に右側を抜去した。その後水腎症の再発は認められなかった。術後3ヶ月のCTと術後2年8ヶ月のCTを比較すると(図3)、後腹膜肥厚がほぼ消失していた。

症 例 2

80歳男性。腹部エコー検査で左水腎症を指摘され、当院に紹介され手術1ヶ月前のCT(図4)で腎動脈分岐下の最大径64mm×67mmの腹部大動脈瘤を認めたため当科に紹介された。瘤状変化は左右の腸骨動脈にまで及んでいた。左腎盂と尿管の拡張を認めたが後腹膜の肥厚は認めなかった。腎機能検査では血清尿素窒素 20.2 mg/dl, 血清クレアチニン 1.11 mg/dl, クレアチンクリアランス 43.7 ml/minであった。術前の血管造影検査(図5)では、瘤状変化は腹部大動脈から左右の総腸骨動脈と内腸骨動脈にも認められた。手術4日前に左側の尿管カテーテル(WJカテーテル)を留置し、手術を行った。開腹すると後腹膜に白色の線維性変化を認め、ここで炎症性腹部大動脈瘤と診断した。十二指腸は瘤壁と強く癒着していたが腎動脈分岐部位から瘤の中核側までの健常部の腹部大動脈は比較的距離があり、この部の後腹膜の炎症性変化は認めなかった。左総腸骨動脈も瘤状変化があり左尿管と癒着していたが尿管カテーテルを触知しながら尿管の癒着剥離を行った。右尿管と右腸骨動脈との癒着は軽度で剥離は容易であった。腎動脈分岐直下の腹部大動脈で瘤の中核側遮断を行い、末梢側は炎症性変化の及んでいない外腸骨動脈を露出し、これらを遮断した後に瘤を切開し内腸骨動脈からの出血は総腸骨動

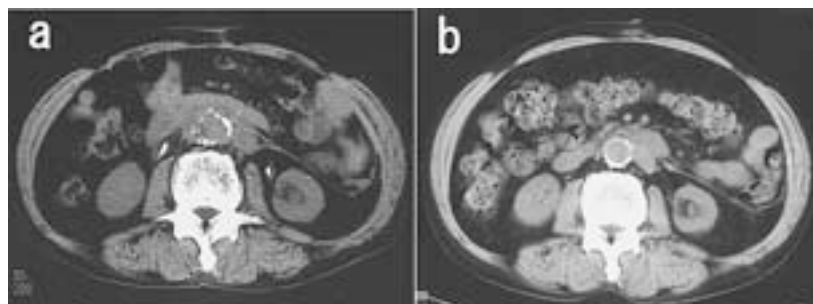


図3 症例1術後CT
a: 術後3ヶ月 b: 術後2年8ヶ月

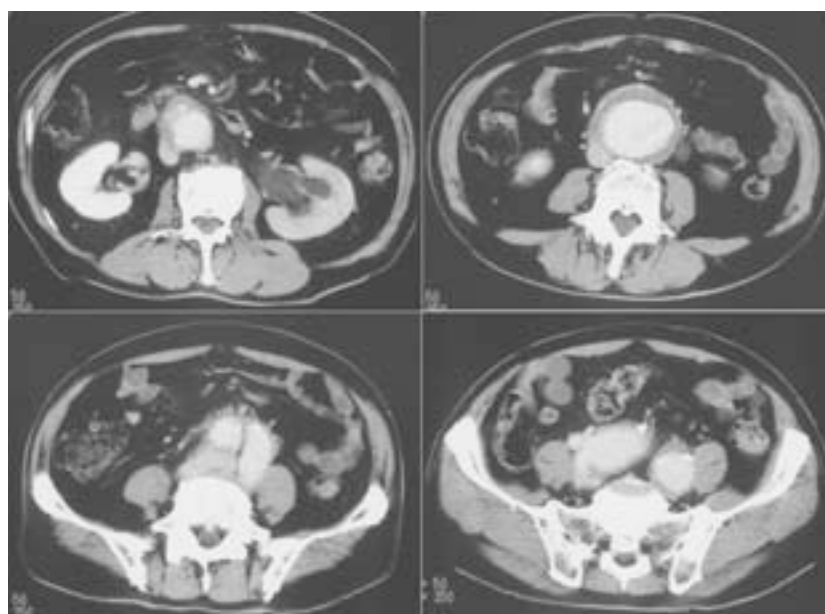


図4 症例2術前CT

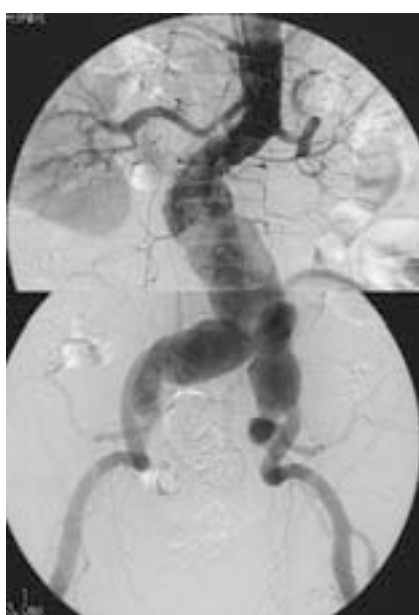


図5 症例2術前血管造影

脈をバルーンで閉塞し一時的な止血を行った。十二指腸は瘤を切開してから瘤壁をスライシングするようにして瘤壁から剥離した。Y型人工血管の中枢側吻合は腎動脈分岐下の腹部大動脈で行い、次いで人工血管の右脚を右内腸骨動脈と端々吻合した。この時右内腸骨動脈はバルーンで内腔から止血した。右外腸骨動脈は人工血管の右脚に端側吻合した。左側は外腸骨動脈近位部にも癒着があり受動するには更なる剥離の必要性があったため、左外腸骨動脈は離断部の最小限の剥離に止め人工血管の左脚と端々吻合した。左内腸骨動脈はバルーンで止血し、短い人工血管と端々吻合し、これとY型人工血管の左脚とを端側吻合した。下腸管膜動脈は開存していたが結紮した。手術時間は7時間20分で術中出血量は7657gであった。術後は順調に経過し術後5週間の血液検査で血清尿素

窒素 18.0 mg/dl, 血清クレアチニン 0.91 mg/dl と改善し, 左側尿管カテーテルを抜去し退院した. その後水腎症の再発は認められなかった.

考 察

炎症性腹部大動脈瘤の特徴は, 大動脈壁が線維性に厚くなり周囲の後腹膜にも線維性変化が及ぶことで, 術中所見で大動脈周囲の後腹膜が白く弾性硬になり切開を入れると出血が多く vascularity に富むことで容易に診断できる. Di Marzo ら³⁾は炎症性腹部大動脈瘤の原因は動脈壁の粥状物質に対する自己免疫反応であるとの説を発表したが, はっきりとはしていない. 大動脈壁が線維性に厚くなるにもかかわらず炎症性腹部大動脈瘤は破裂例も報告されている^{4), 8)}ため手術適応は一般的な動脈硬化性の腹部大動脈瘤と同様の criteria が適応されている.

後腹膜の線維化は十二指腸, 下大静脈, 尿管周囲にも及び, 大動脈瘤との癒着を引き起こすが, 特に尿管は狭窄し水腎症を発症する. 以前は水腎症を伴う炎症性腹部大動脈瘤の手術時に尿管に対して癒着尿管剥離が併施されていた. 一方, 57.6~88.4%^{2), 5), 9)}の症例で後腹膜の線維化は動脈瘤の術後に消失あるいは軽快することが報告され, 後腹膜の線維化が軽快するに伴って水腎症も治癒することが知られている. Speziale ら¹⁾は 12 例の尿管閉塞のため軽度の腎機能低下をきたした炎症性腹部大動脈瘤で, 動脈瘤の術後尿路に対する処置をおこなわずに 8 例で水腎症が軽快し 9 例で腎機能が改善したと報告し, 軽度の腎機能低下 (血清クレアチニン 1.4 mg/dl 以下, クレアチニンクリアランス 70 ml/min 以上) を伴う水腎症では尿管剥離や尿管ステントなどの処置は必要ないだろうと報告している. 我々の症例では 2 例とも水腎症を認める尿管に WJ カテーテルを術前に留置し, 1 例で癒着した尿管を剥離した. 尿管を剥離した理由は, 左総腸骨動脈と左内腸骨動脈が瘤化しており左内腸骨動脈の血行再建を行うにあたってこの部位の尿管剥離が必要であったためである. 我々は術前に尿管に WJ カテーテルを留置しておけば, 術中の尿管走行の確認に有効であり, 手術操作による尿管損傷を回避できるため必要と考えている. 我々の症例では 2 例とも WJ カテーテルの抜去後も水腎症は再発していないが,

von Fritschen ら²⁾は 26 例の炎症性腹部大動脈瘤の術後の CT による経過観察で, 術前水腎症がなかったのに 5 例で術後に発症し, この中には CT での後腹膜炎所見が軽快している例も含まれており, 長期の経過観察が必要だと報告しており注意を要する. Stella ら⁵⁾は 19 例で瘤壁の炎症所見を術前後の CT で比較し, 9 例で炎症所見が消失し, 4 例で軽快, 6 例で不変であったとし, これらの変化は術中に採取した大動脈瘤壁の組織所見の細胞浸潤と線維化の比に相関し, 細胞浸潤が多く線維化傾向の小さいタイプで炎症所見が術後消失すると報告した. この相関関係は術後の変化を予想し経過観察に役立つかもしれない.

我々は手術に際して, 瘤の遮断のため癒着の軽度な場所を探し, 周囲組織の癒着剥離は最小限に止め, 血流遮断して瘤を減圧してから人工血管吻合に必要な剥離を進める方針をとっている. 瘤と十二指腸の癒着は瘤を減圧してから肥厚した瘤壁をスライシングするようにして剥離すれば容易となり, 末梢側は炎症性変化の及んでいない外腸骨動脈を露出し, これらを遮断した後に瘤を切開し内腸骨動脈からの出血は総腸骨動脈をバルーンで閉塞し一時的な止血を行っている. Todd ら¹⁰⁾は術前 CT で炎症性腹部大動脈瘤と診断がついているものでは左後腹膜アプローチを推奨している. 症例 1 では下大静脈が腎動脈分岐下で大動脈の左側末梢から右側中枢側に向かい腹部大動脈の前面を交差するように走行し, 固く癒着していたため, 左腎の腎門部の高さで後腹膜に入り瘤の中枢側遮断を行った. 本例は特殊な例であるが左後腹膜アプローチでは中枢側遮断はできても, 末梢側へのアプローチが困難になったと考えられる. また大動脈の bifurcation から外腸骨動脈と内腸骨動脈まで炎症性変化が強い症例もあり, この場合左後腹膜アプローチでは右腸骨動脈の処置が困難となるため, 我々は腹部正中切開アプローチが第一選択と考えている.

文 献

- 1) Speziale F, Sbarigia E, Grossi R, Maraglino C, Fiorani P. Inflammatory aneurysms of the abdominal aorta involving the ureters: is combined treatment really necessary? J Urol. 165: 27-31 (2001)

- 2) von Fritschen U, Malzfeld E, Clasen A, Kortmann H. Inflammatory abdominal aortic aneurysm: A postoperative course of retroperitoneal fibrosis. *J Vasc Surg.* **30**: 1090-1098 (1999)
- 3) Di Marzo L, Sapienza P, Bernucci P, Gallo P, Tedesco M, Cavallaro A. Inflammatory aneurysm of the abdominal aorta. A prospective clinical study. *J Cardiovasc Surg (Torino).* **40**: 407-412 (1999)
- 4) Pennell RC, Hollier LH, Lie JT, Bernatz PE, Joyce JW, Pairolo PC, Cherry KJ, Hallett JW. Inflammatory abdominal aortic aneurysms: a thirty-year review. *J Vasc Surg.* **2**: 859-869 (1985)
- 5) Stella A, Gargiulo M, Faggioli GL, Bertoni F, Cappello I, Brusori S, D'Addoto M. Postoperative course of inflammatory abdominal aneurysms. *Ann Vasc Surg.* **7**: 229-238 (1993)
- 6) Lacquet JP, Lacroix H, Nevelsteen A, Sury R. Inflammatory abdominal aortic aneurysms. A retrospective study of 110 cases. *Acta Chir Belg.* **97**: 286-292 (1997)
- 7) Arroyo A, Rodriguez J, Porto J, Gesto R. Management and course of hydronephrosis secondary to inflammatory aneurysms of the abdominal aorta. *Ann Vasc Surg.* **17**: 481-485 (2003)
- 8) Crawford JL, Stowe CL, Safi HJ, Hallman CH, Crawford ES. Inflammatory aneurysms of the aorta. *J Vasc Surg.* **2**: 113-124 (1985)
- 9) Bitsch M, Norgaard HH, Roder O, Schroeder TV, Lorentzen JE. Inflammatory aortic aneurysms: regression of fibrosis after aneurysm surgery. *Euro J Vasc Endovasc Surg.* **13**: 371-374 (1997)
- 10) Todd GJ, DeRose JJ Jr. Retroperitoneal approach for repair of inflammatory aortic aneurysms. *Ann Vasc Surg.* **9**: 525-34 (1995)

(受付 : 2006. 5. 15)

(受理 : 2006. 7. 31)