

Boari FLAP による尿路再建を行った 後腹膜脂肪肉腫の 1 例

稲元 輝生^{1,2}, 木村 亮輔¹, 東 治人²
勝岡 洋治², 安倍 弘和¹

¹済生会静岡病院泌尿器科, ²大阪医科大学泌尿生殖・発達医学講座泌尿器科学教室

RETROPERITONEAL LIPOSARCOMA SURGICALLY REPAIRED WITH BOARI FLAP

Teruo INAMOTO^{1,2}, Ryosuke KIMURA¹, Haruhito AZUMA²,
Yoji KATSUOKA² and Hirokazu ABE¹

¹The Department of Urology, Saiseikai Sizuoka Hospital

²The Department of Urology, Osaka Medical College

Retroperitoneal liposarcoma is rare. Here we describe a case of retroperitoneal liposarcoma in a 61-year-old male. Preoperative computed tomography revealed an intraabdominal huge mass, and a clinical diagnosis of liposarcoma. Intraoperatively, the mass involved the right kidney and bladder, completely surrounding the right ureter. The tumor and the lower half ureter were removed. Successful reconstruction of a neoureter was performed with the Boari flap coupled with nephropexy and a psoas hitch. The detailed salient steps performed in this case are reported, together with a review of the literature.

(Hinyokika Kyo 55 : 15-18, 2009)

Key words : Boari FLAP, Liposarcoma, Nephropexy

緒 言

脂肪肉腫は全身の様々な部位に発生する疾患である。四肢に発生したものは比較的予後がよいとされるが、後腹膜に発生した場合には予後不良で再発しやすい。後腹膜脂肪肉腫は臨床症状に乏しく、診断時にすでに巨大な腫瘍を形成することが多い。今回、われわれは右尿管を巻き込み存在した悪性度の高い後腹膜脂肪肉腫の 1 例を経験したので報告する。

症 例

患者：61歳、男性

主訴：全身倦怠感

家族歴：特記すべきことなし

既往歴：特記すべきことなし

現病歴：2008年3月中旬から悪寒と全身倦怠感を来すようになり、4月2日に近医を受診した。腹部に巨大な腫瘍を触れ、血液検査上、炎症所見を認めた。CT 検査では右腎背部から小骨盤腔にいたる巨大な腫瘍を認め、CT 所見から後腹膜脂肪肉腫を疑われた。6月4日、セカンドオピニオンの目的で当科へ紹介された。当科での加療を希望されたため、6月25日入院となった。

入院時現症：身長 176 cm, 体重 71 kg, 体温 37.4 °C, 血圧 120/80 mmHg, 脈拍100/分, 整。栄養状態

は良好。理学的所見は眼球結膜に黄疸なく、眼瞼結膜に貧血はなし。胸部に異常なく、表在リンパ節も触知しなかった。直腸指診上、前立腺はクルミ大、左右対称、表面平滑、弾性軟であった。腹部にバスケットボール大の触知可能な腫瘍を触れた。

入院時検査所見：血液末梢血；WBC 5,400/ μ l, RBC 347万/ μ l, Hb 10.3 g/dl, PLT 427万/ μ l. 生化学；Na 140 mEq/l, K 3.7 mEq/l, Cl 102 mEq/l, BUN 9 mg/dl, Cr 0.7 mg/dl, GOT 13 IU/l, GPT 10 IU/l, LDH 158 IU/l, T-Bil 0.5 mg/dl, ALP 264 IU/l, γ -GTP 20 IU/l, CRP 10.73 mg/dl. 軽度貧血があり、胆道系酵素はいずれも正常範囲であった。炎症所見があり CRP 値の上昇を認めた。検尿一般；定性蛋白（-），糖（-）。尿沈渣；WBC 1~4/hpf, 尿細胞診：陰性。

画像診断：腹部 CT 検査では径 24×12×33 cm の low density で内部不均一な巨大腫瘍を認めた (Fig. 1)。MRI 所見では第一腰椎の高さから骨盤部にかけて長径で 30 cm の腫瘍を認め、T1WI 脂肪抑制イメージで低信号から中等度の信号域が混在し脂肪信号の部分が大部分と軟部信号が混在していた (Fig. 2)。

入院後経過：2008年6月27日、手術施行。臍下部から恥骨上に至る腹部正中切開によりアプローチした。腫瘍は周囲組織とは表面平滑な厚い隔壁により隔てられており比較的容易に剥離が可能であった。しか



Fig. 1. CT scan showing a heterogeneous abdominal mass, occupying whole abdomen. (a) Abdominal CT image showing a low density mass (arrow) involving the surrounding organs. (b) Pelvic CT image showing a low density mass (arrow) compressing the bladder (arrow head).

しながら、右腎の後面ならびに膀胱前脂肪組織とは強固に癒着していた。さらに右外腸骨動静脈を腫瘍の皮膜下に巻き込んでおり、右外腸骨動静脈の剥離にシーリング (Ligasure) が必要であった。右尿管は中部尿管以下が完全に腫瘍内部を貫通しており腫瘍と共に一塊として摘除した。この時点で、残存尿管はおおよそ 5 cm 程度しかなくステントを右残存尿管内部に留置した上で Boari flap を利用した尿路再建を行うことと決定した。腫瘍と癒着していた膀胱前脂肪組織を鈍的に剥離した後、膀胱を高位切開し内腔を観察したところ腫瘍の浸潤を疑う所見はなく正常の粘膜であった。膀胱壁を右尿管方向に切開したのち、flap となる部位を腸腰筋に psoas hitch 法で固定した。さらに右腎の腫瘍浸潤が疑われた Gerota 筋膜を切除したため、支持組織がなくなり可動性が増した右腎を小骨盤腔内まで下降させつつ 2-0 バイクリルで固定した。この時点で十分な尿管-膀胱新吻合が可能となったため、flap の



Fig. 2. MRI showing a low intensity abdominal mass, occupying whole abdomen. (a) MRI T1 fat-saturated (FAT SAT) image showing low intensity area. (b) MRI T1 fat-saturated (FAT SAT) image showing low intensity area in whole pelvic cavity.

作成にかかった。まず flap 作成予定部位にステントを留置された残存尿管を膀胱粘膜下トンネルを作成しつつ 4-0 バイクリルで吻合した。その後、膀胱壁を 2-0 バイクリルで修復し、尿管ステントの遠位端を腹壁に出し、腎門部と膀胱前腔にドレーンを留置し手術を終えた。手術時間は 6 時間 10 分で、術中出血量は 1,945 ml であった。なお、MAP 6 単位の輸血が循環動態の維持に必要であった。7 月 11 日、CG を施行し、尿管-膀胱新吻合部に leakage のないことを確認しステントとバルーンカテーテルを抜去した (Fig. 3)。病理組織診断の結果は大小の成熟脂肪細胞の増生に混じて核のクロマチン構造に富んだ異型性のある粘液細胞様の lipoblast の増生を認め、一部に不規則星錘状、紡錘形細胞、多核巨細胞など悪性線維性組織球症の所見を認め以上から “liposarcoma, dedifferentiated type” との診断が下った。術後 2 カ月を経過した現在、右側の水腎は認めず再発の徴候もなく順調に経過している。



Fig. 3. Cystography (CG) showing the Boari FLAP.

考 察

脂肪肉腫は悪性軟部腫瘍の中でも発生頻度が高いものの1つである¹⁻³⁾。四肢, 体幹, 後腹膜など全身に発生する⁴⁻⁷⁾。脂肪肉腫の診断方法として超音波, CT, MRI などが有用で中でも CT 検査で認められる低吸収域は組織型を類推するのに有用である^{8,9)}。未分化なものほど, すなわち, 肉腫様の組織を混じた場合には CT で造影される領域が増すことが多く, さらに分化したタイプでは脂肪成分が有意であるために低吸収域を示すことが多い⁸⁻¹⁰⁾。また, MRI 所見としては T1 強調で heterogenous な low intensity となり T2 強調で high intensity を示すとされる¹⁰⁾。自験例では T1 脂肪抑制画像から骨髓よりやや intensity の強い low intensity area として描出された。

病理組織学的には 1. well differentiated liposarcoma, 2. myxoid liposarcoma, 3. round cell liposarcoma, 4. pleomorphic liposarcoma, 5. dedifferentiated liposarcoma に分類される^{4,9,11)}。Well differentiated liposarcoma と myxoid liposarcoma は比較的低悪性度とされるが局所再発をきたす^{4,9,11)}。一方 round cell liposarcoma と pleomorphic liposarcoma は悪性度が高く予後不良である。本症例のように病理組織学的に高分化型に悪性線維性組織球症の所見を混じたタイプは dedifferentiated type と呼ばれ, 予後不良である。病因学的には myxoid liposarcoma と round cell liposarcoma は遺伝子型同じであり染色体相互転座 $t(12;16)(q13;p11)$ が原因となったキメラ遺伝子が発生因子と考えられている^{9,11)}。

治療方法としては外科的切除が第一選択であるものの, 放射線療法なども考慮される。自験例では術中の所見で, すでに後腹膜のあらゆる部位への直接浸潤を認めており, 腫瘍全摘除術が可能であったにもかかわらず根治性はないと判断したため, 今後施行が必要と考えられる術後化学療法施行の際の腎機能温存に重きを置いて腎機能の温存目的で右腎を温存することとし

た。自験例のごとく Boari flap に腎固定, psoas hitch を併用した尿管-膀胱新吻合は, 取り分け広範囲に尿管欠損がある場合に有用な尿路再建であろうと思われる¹²⁻¹⁴⁾。組織型により再発の可能性が高く, 術後化学療法が必要であろう。自験例も dedifferentiated type であり, 再発予防の目的で adjuvant 療法を考慮している。今後の定期的 CT 検査によるフォローアップが不可欠であろうと思われる。

結 語

周辺臓器との癒着を有し, 右尿管の大部分の切除を余儀なくされた dedifferentiated type の後腹膜脂肪肉腫の1例を経験したので報告した。

文 献

- 1) Ben Moualli S, Mnif A, Ben Amna M, et al.: Giant retroperitoneal liposarcoma: report of a case. *Ann Urol (Paris)* **36**: 372-375, 2002
- 2) Della Vittoria Scarpato M, Della Vittoria Scarpato G, Santini M, et al.: Retroperitoneal pleomorphic liposarcoma: a case of survival after ten years. *Recenti Prog Med* **95**: 27-29, 2004
- 3) Deviere J, Van Dueren E, Hassid S, et al.: Recurrent retroperitoneal liposarcoma, diagnostic and therapeutic problems. *Acta Chir Belg* **86**: 5-12, 1986
- 4) Driss M, Bacha D, Mrad K, et al.: Retroperitoneal well-differentiated inflammatory liposarcoma. *Ann Pathol* **27**: 35-37, 2007
- 5) Fabi A, Salesi N, Vidiri A, et al.: Retroperitoneal liposarcoma with metastasis to both orbits: an unusual metastatic site. *Anticancer Res* **25**: 4769-4771, 2005
- 6) Fujinami K, Kondoh K, Kondoh I, et al.: A case of advanced retroperitoneal dedifferentiated liposarcoma treated effectively with high-dose ifosfamide. *Hinyokika Kiyo* **45**: 463-466, 1999
- 7) Goss G and Demetri G: Medical management of unresectable, recurrent low-grade retroperitoneal liposarcoma: integration of cytotoxic and non-cytotoxic therapies into multimodality care. *Surg Oncol* **9**: 53-59, 2000
- 8) Lachachi F, Antarieu S, Valleix D, et al.: Voluminous retroperitoneal liposarcoma. apropos of a case and review of the literature. *J Chir (Paris)* **132**: 309-313, 1995
- 9) Lauretti S, Cappa M, Emiliozzi P, et al.: Retroperitoneal liposarcoma. *Minerva Chir* **53**: 77-81, 1998
- 10) Song T, Shen J, Liang BL, et al.: Retroperitoneal liposarcoma: MR characteristics and pathological correlative analysis. *Abdom Imaging* **32**: 668-674, 2007
- 11) Hisaoka M, Morimitsu Y, Hashimoto H, et al.: Retroperitoneal liposarcoma with combined well-differentiated and myxoid malignant fibrous histiocytoma-like myxoid areas. *Am J Surg Pathol* **23**:

- 1480-1492, 1999
- 12) Benson MC, Ring KS and Olsson CA: Ureteral reconstruction and bypass: experience with ileal interposition, the Boari flap-psoas hitch and renal autotransplantation. *J Urol* **143**: 20-23, 1990
- 13) Del Pizzo JJ, Sigman DB and Sklar GN: Complete transplant ureteral reconstruction: a modification of the Boari flap. *Tech Urol* **3**: 168-171, 1997
- 14) Fugita OE, Dinlenc C and Kavoussi L: The laparoscopic Boari flap. *J Urol* **166**: 51-53, 2001
- (Received on July 23, 2008)
(Accepted on September 22, 2008)