

CT ガイド下針生検で診断し得た 特発性後腹膜線維症の1例

三井 要造¹, 長井 潤², 上田 康生¹, 鈴木 透¹
新長真由美³, 樋口 喜英¹, 邱 君¹, 丸山 琢雄¹
近藤 宣幸¹, 野島 道生¹, 山本 新吾¹, 廣田 誠一³
島 博基¹

¹兵庫医科大学泌尿器科学教室, ²南大阪病院泌尿器科, ³兵庫医科大学病院病理部

IDIOPATHIC RETROPERITONEAL FIBROSIS DIAGNOSED BY CT-GUIDED NEEDLE BIOPSY: A CASE REPORT

YOZO MITSUI¹, JUN NAGAI², YASUO UEDA¹, TORU SUZUKI¹,
Mayumi SHINCHO³, Yoshihide HIGUCHI¹, Jun QIU¹, TAKUO MARUYAMA¹,
Nobuyuki KONDOH¹, Michio NOJIMA¹, Shingo YAMAMOTO¹, Seichi HIROTA³
and Hiroki SHIMA¹

¹The Department of Urology, Hyogo College of Medicine

²The Department of Urology, Minami Osaka Hospital

³The Department of Surgical Pathology, Hyogo College of Medicine

A 72-year-old man was admitted to another hospital because of general fatigue and dyspnea secondary to renal insufficiency. Abdominal computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging showed left atrophic kidney, right hydronephrosis, and an intra-pelvic mass of soft-tissue density located anterior to the sacrum, involving the right ureter at the level between the 5th lumbar vertebra and the sacrum. He was referred to our hospital after percutaneous nephrostomy was constructed into right kidney. CT-guided needle biopsy revealed the idiopathic retroperitoneal fibrosis, leading us to give him steroid therapy. Three weeks later, radiographic findings showed a remarkable reduction of the mass and the improvement of the right ureteral stricture.

(Hinyokika Kyo 54 : 497-500, 2008)

Key words : Idiopathic retroperitoneal fibrosis, CT-guided needle biopsy

緒 言

後腹膜線維症は比較的稀な疾患であり、後腹膜に慢性炎症性の線維組織の増殖が生じたものとされている。一般的には腹部大動脈分岐部から総腸骨動脈レベルにかけての大動脈周囲に認められ、尿管および血管の外因性狭窄をきたすことが多い。近年は画像診断技術の発達とともにステロイドの有効性が認められ、治療に用いられる症例が増加している¹⁻³⁾。われわれはMRIで仙骨前面の軟部組織陰影として認められ、CTガイド下針生検にて炎症活動期にある特発性後腹膜線維症と診断し得た1例を経験したので報告する。

症 例

患者：72歳，男性
主訴：全身倦怠感，呼吸困難
既往歴：18歳時，虫垂炎手術
家族歴：特記すべき事項なし
現病歴：2006年9月1日全身倦怠感，呼吸困難が出

現し他院内科を受診。胸部単純X線写真にて肺水腫を認め、血液検査で血清Cr値3.9mg/dlと腎機能障害を呈していたため、同日精査加療目的で同院へ緊急入院となった。CT，MRIでは左高度萎縮腎と右水腎症を呈しており、右水腎症の原因は右尿管を巻き込んだ仙骨前面の腫瘍であると考えられた。以上より骨盤内腫瘍およびそれに伴う腎後性腎不全と診断された。同院泌尿器科にて右ダブルピグテールカテーテルの挿入が試みられたが、U3レベルでの外方からの尿管圧迫が強いため、右腎瘻造設術が施行された。その後数日で腎機能および肺水腫は改善し、骨盤内腫瘍に対する原因精査、加療目的で10月30日当院へ転院となった。

転院時現症：身長178.5cm，体重57.0kg，血圧105/77mmHg，体温36.7℃，右腎瘻状態。

転院時検査所見：末梢血一般：WBC 9,180/ μ l，RBC 443×10^4 / μ l，Hb 12.2g/dl，Ht 39.8%，PLT 29.3×10^4 / μ l。血液生化学：TP 7.8g/dl，AST 35U/l，ALT 29U/l，CK 72U/l，UA 9.3mg/dl，BUN 21



Fig. 1. Pelvic plain CT shows a retroperitoneal mass of soft-tissue density involving right ureter (arrow).

mg/dl, Cr 1.59 mg/dl, Na 139 mEq/l, K 4.4 mEq/l, Cl 102mEq/l, CRP 0.3 mg/dl. 腫瘍マーカー：CEA 3.2 ng/ml, CA19-9 12.2 U/ml, PSA 1.80 ng/ml. 尿検査：蛋白 100 mg/dl, 糖 (-), 潜血 (3+), 白血球 (3+). 尿沈渣：赤血球100以上/HPF, 白血球100以上/HPF.

画像所見：腹部骨盤単純CTにて仙骨前面に沿って第5腰椎から仙骨下端レベルにおよぶ右尿管を巻き込んだ軟部腫瘍陰影を認めた (Fig. 1). MRI ではT1 強調画像にて腫瘍は低信号に, T2 強調画像にて不均一なやや高信号領域として描出された (Fig. 2A). 順行性腎盂造影では腫瘍による外部からの圧迫による右尿管の閉塞を認めた (Fig. 3). 消化器悪性疾患の検索も行ったが, 明らかな異常を認めなかった.

経過：以上の検査所見より特発性後腹膜線維症を疑ったが, 腫瘍が仙骨前面まで広範囲に及んでいたため悪性腫瘍の可能性も否定できず, 確定診断のためCTガイド下針生検を施行した. 大坐骨孔を通る経路が最も安全で確実と考え, 右腸骨稜よりやや尾側背面の皮膚から生検針を刺入し, 大殿筋, 梨状筋を経由して仙骨前面の腫瘍組織を採取した (Fig. 4). 病理組織所見では線維化組織内にリンパ球などの炎症細胞浸潤像を認め, 炎症活動期にある特発性後腹膜線維症と診断した (Fig. 5). 上記診断に基づき11月20日よりプレドニゾロン (PSL) 30 mg/日の内服を開始した. 4日間 30 mg 内服後ひきつづき 20 mg/日を5日間, 10 mg/日を2週間内服した時点でMRIを施行したところ, 治療前に 3.5×4.4×10.3 cm であった腫瘍は 1.2×2.9×10.3 cm と著明に縮小していた (Fig. 2B). 赤沈値は PSL 投与前の11月18日で1時間値 60 mm, 2時間値 100 mm であったが, 12月11日でそれぞれ 23, 53 mm と低下した. 順行性腎盂造影にて右尿管通過障害の改善が確認され, 12月12日腎瘻カテーテルを抜去した. その後右水腎症の再発はなく, 腎機能は Cr 1.5 mg/dl 前後を推移し, PSL 10 mg/日内服を継続し

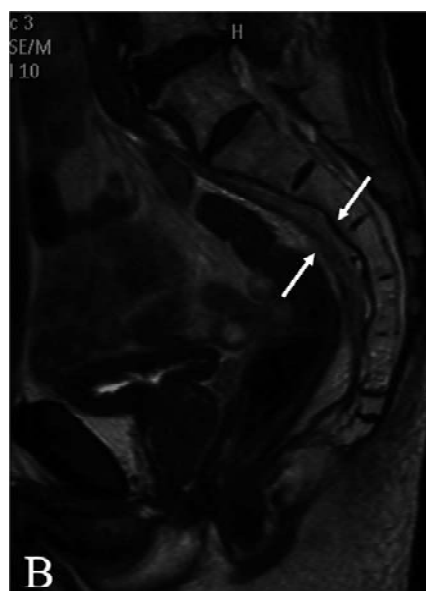
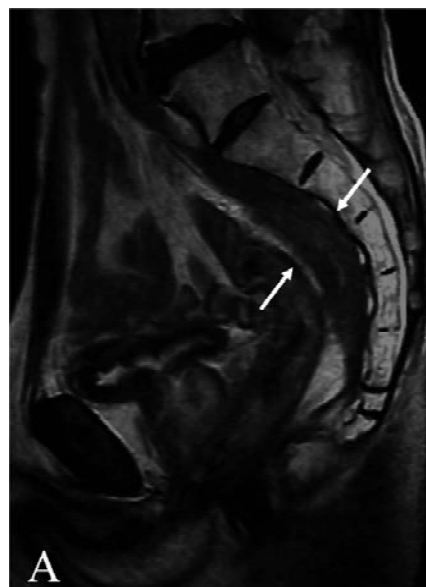


Fig. 2. (A) MRI sagittal pelvic scan before the steroid therapy. T2-weighted image shows an abdominal intermediate intensity area in the same space (arrows). (B) MRI sagittal pelvic scan three weeks after the steroid therapy. T2-weighted image shows a reduction in the abdominal mass (arrows).

たまま12月22日退院となった.

(退院後経過)

退院後は赤沈値と CRP 値をステロイド投与の指標とし, PSL 10 mg/日を計12週間内服した後, 7.5 mg/日として4週間内服した. その後 5 mg/日へ減量し, 治療後6カ月目のMRIにて再度効果判定を行った. 腫瘍はさらに縮小していたが, T2 強調画像で引き続き高信号を呈したため PSL 内服は2007年9月1日現在まで 5 mg/日で継続している.



Fig. 3. Right antegrade pyelography reveals extrinsic ureteral stenosis (arrow).



Fig. 4. CT guided biopsy of a retroperitoneal mass (arrowheads). Note the needle within the mass.

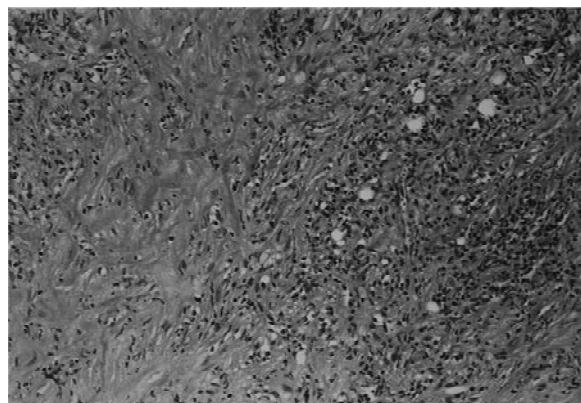


Fig. 5. Biopsy specimen reveals fibrosis and inflammatory cells (HE $\times 100$).

考 察

後腹膜線維症は1948年 Ormond ら⁴⁾によって確立された疾患である。一般的に腹部大動脈分岐部から総腸骨動脈にかけて動脈周囲の結合組織の線維性増殖をきたすが、時には仙骨部まで及ぶこともある⁵⁾。対馬ら⁶⁾は骨盤腔に局限した後腹膜線維症13例を検討し、内9名に仙骨前または直腸後方に腫瘍が存在したと報告している。好発年齢は50～60歳代で、女性に比較し男性で2～3倍多いとされる⁷⁾。原因として悪性腫瘍、後

腹膜の損傷、感染、薬剤、自己免疫性疾患などが考えられているが⁵⁾、実際には原因不明な特発性後腹膜線維症が全体の約70%を占めるといわれている⁷⁾。臨床症状として線維化の進行に伴い尿管の狭窄に伴う尿流停滞を介し、腰背部痛、乏尿、無尿、浮腫などが出現し、嘔気、嘔吐などの消化管症状が現れる。

特発性後腹膜線維症の診断には悪性腫瘍との鑑別が重要であり、少なくとも各種腫瘍マーカーの測定、消化管内視鏡検査、婦人科的診察は必須である。CTでは腫瘍は椎体前方に班状の軟組織陰影として認められ、腫瘍陰影の前面は腹膜の存在により境界明瞭であるが、腫瘍と動静脈との境界は不明瞭で、尿管および腸腰筋との区別は困難である⁸⁾。一方MRIではT1強調画像で腫瘍は筋組織よりやや高い信号強度を示すが、T2強調画像では病期により異なった像を呈する。すなわち炎症の活動期には浮腫やうっ血のため高信号を示すが、線維化をきたす非活動期には低信号となる^{9, 10)}。この様に質的診断も可能のため、横山ら¹¹⁾はMRIが特発性後腹膜線維症の経過観察において非常に有用であると述べている。また Elsayes ら¹²⁾は軟部組織腫瘍のMRI ダイナミック造影パターンが良性と悪性とで異なった像を呈するため、悪性腫瘍との鑑別にも有用であると報告している。以上の様にCT、MRIで特徴的な所見を呈するため、最近では画像所見のみから診断、治療されることも多くなっているが、悪性腫瘍が疑われる場合は生検などの組織検査が必要と考えられる。自験例は画像上特発性後腹膜線維症を疑ったが、腫瘍が広範囲に及んでいたことから悪性腫瘍も否定できず、病理組織学的根拠を得るためCTガイド下針生検を施行した。傍大動脈領域の腫瘍に対するCTガイド下針生検は、安全で診断率が高い手技とされており¹³⁾、本症の診断および炎症活動性の評価に有効である。自験例は仙骨前面の腫瘍であったが、適時CTで針先を確認し、慎重に穿刺を進めることで仙骨神経叢や動静脈の損傷、直腸損傷などの合併症を回避することができた。仙骨前面の腫瘍に対するCTガイド下針生検も、穿刺経路が注意深く計画されれば比較的安全に施行できるものと考えられる。

特発性後腹膜線維症に対する治療法は、外科的治療法とステロイド療法に大別されるが、以前は悪性腫瘍との鑑別診断のため試験開腹を行い、同時に外科的治療が施行されることが多かった。1981年に Wagenknecht ら¹⁴⁾は430例の後腹膜線維症について調査し、ステロイド単独療法が施行された症例は10%程度に過ぎなかったと報告している。現在は画像診断の発達とステロイドの奏効率の高さが広く認められているため、悪性疾患を除外し得たほとんどの症例がステロイドで治療されている。Higgins ら¹⁵⁾はまずステロイド治療を2, 3週間行い、治療効果が認められない

場合には外科的治療に切り替えればよいと述べているが、ステロイドは炎症が活動期の場合には有効である一方、線維化、硬化した非活動期には無効とされている^{16, 17)}。したがって CRP や赤沈などの炎症反応と MRI 所見および病理組織診断から、明らかに線維化が進んでいるためにステロイドの効果が期待できないと判断された場合には、ステロイド治療より外科的治療の選択が考慮されてもよい。自験例は赤沈値の亢進と CRP の軽度上昇を認め、腫瘍は MRI T2 強調画像で高信号を呈した。これらの所見と CT ガイド下針生検の病理組織所見から活動期と判断し、ステロイド投与を行った結果十分な治療効果を得ることができた。

ステロイドの投与量、投与期間に関してはいまだ一定の基準は確立していないが、久保寺ら¹⁾は開始量として PSL 30 mg/日、維持量 5 mg/日投与にて良好な結果を得たと報告している。また久保田ら²⁾はステロイド療法にて治療された本邦21例を集計しているが、19例が PSL 30 mg/日の内服から開始されており、投与期間に関しては再発の可能性を考慮し少なくとも3カ月以上の継続投与が必要と述べている。われわれも PSL 30 mg/日の内服用から開始し、約1カ月で10 mg/日まで減量し、その後維持量を5 mg/日としている。

結 語

CT ガイド下針生検にて診断しえた特発性後腹膜線維症の1例を経験した。CT ガイド下針生検は安全で診断率も高い手技であり、病理組織診断および炎症活動期の評価に有用であった。特発性後腹膜線維症に対するステロイド治療の投与量、投与期間に関しては今後検討の余地があるものの、炎症活動期であれば十分な治療効果が得られると考える。

文 献

- 1) 久保寺 智, 松田 明, 滝花義男, ほか: 後腹膜線維症に対するステロイド療法. 臨泌 **46**: 129-134, 1992
- 2) 久保田恵章, 野村由理, 玉木正義, ほか: ステロイド療法が奏功した特発性後腹膜線維症の4例. 泌尿紀要 **51**: 315-319, 2005
- 3) 三宅 修, 前田 修, 並木幹夫: ステロイドが著効した後腹膜線維症の1例. 泌尿紀要 **34**: 1027-1030, 1988
- 4) Ormond JK: Bilateral ureteral obstruction due to envelopment and compression by an inflammatory retroperitoneal process. J Urol **59**: 1072-1079, 1948
- 5) Lepor H and Walsh PC: Idiopathic retroperitoneal fibrosis. J Urol **122**: 1-6, 1979
- 6) Tsushima Y and Endo K: Retroperitoneal fibrosis confined to the pelvic cavity. Kitakanto Med J **55**: 87-90, 2005
- 7) Koep L and Zuidema GD: The clinical significance of retroperitoneal fibrosis. Surgery **81**: 250-257, 1977
- 8) 荒井陽一, 谷口隆信, 郭 俊逸: 後腹膜線維化症の診断における CT scan の意義. 泌尿紀要 **31**: 1609-1617, 1985
- 9) Hricak H, Higgins CB and Williams RD: Nuclear magnetic resonance imaging in retroperitoneal fibrosis. Am J Roentgenol **141**: 35-38, 1983
- 10) Yuh WTC, Barloon TJ, Sickels WJ, et al.: Magnetic resonance imaging in the diagnosis and follow up of idiopathic retroperitoneal fibrosis. J Urol **141**: 602-605, 1989
- 11) 横山光彦, 那須良次, 那須保友: MRI で診断し得た後腹膜線維症. 臨泌 **47**: 49-52, 1993
- 12) Elsayes KM, Staveteiq PT, Narra VR, et al.: Retroperitoneal masses: magnetic resonance imaging findings with pathologic correlation. Curr Probl Diagn Radiol **36**: 97-106, 2007
- 13) 羽瀨友則, 岡垣哲弥, 木原裕次, ほか: CT ガイドによる傍大動脈領域の生検. 泌尿紀要 **37**: 1023-1027, 1991
- 14) Wagenknecht LV and Hardy JC: Value of various treatment for retroperitoneal fibrosis. Eur Urol **7**: 193-200, 1981
- 15) Higgins PM, Bennett-Jones DN, Naish PF, et al.: Non-operative management of retroperitoneal fibrosis. Br J Surg **75**: 573-577, 1988
- 16) Abercombie GF and Vinnicombe J: Retroperitoneal fibrosis. practical problems in management. Br J Urol **52**: 443-445, 1980
- 17) Paul MZ, Robert KN, Richard AM, et al.: Idiopathic retroperitoneal fibrosis: a systemic connective tissue disease? J Urol **122**: 100-102, 1979

(Received on November 16, 2007)
(Accepted on March 5, 2008)