

## 著明な石灰化を伴う腎細胞癌の1例

浦和市立病院泌尿器科 (部長: 実川正道)  
堀永 実, 増田 毅, 実川 正道

### A CASE REPORT OF EXTENSIVELY CALCIFIED RENAL CELL CARCINOMA

Minoru HORINAGA, Takeshi MASUDA and Seido JITSUKAWA  
From the Department of Urology, Urawa Municipal Hospital

A 73-year-old woman visited another hospital with complaints of occasional episodes of gross hematuria. A computed tomographic (CT) scan revealed extensive calcification in the left kidney, and she was referred to our hospital for further examinations. The physical examination was unremarkable other than mild back pain on her left side. Blood chemistry was normal. The CT scan revealed a mildly enhanced tumor of 6 cm in diameter accompanied by extensive calcification in the left kidney. Angiography revealed a hypovascular tumor in the left kidney. A left radical nephrectomy was carried out. Gross appearance of the specimen showed extensive calcification from the renal pelvic to the parenchyma of the lower pole of the left kidney. The histopathological diagnosis was renal cell carcinoma, alveolar type, mixed subtype, pT2pN0pM0.

(Acta Urol. Jpn. 46: 261-263, 2000)

**Key words:** Renal cell carcinoma, Calcification

### 緒 言

諸家の報告によれば腎細胞癌に伴う石灰化の頻度は約10%とされている。腎細胞癌に伴う石灰化は辺縁に位置し曲線状を呈することが多いが、本症例に認められた石灰化はきわめて稀である。われわれは著明な石灰化を伴う腎細胞癌の1例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告する。

### 症 例

患者: 73歳, 女性

主訴: 無症候性肉眼的血尿

既往歴: 1988年より高血圧症にて内服治療中

家族歴: 特記すべきことなし

現病歴: 数年来の肉眼的血尿のため近医を受診し、画像診断上左腎に著明な石灰化像を認めたため、当院泌尿器科に紹介受診となった。

初診時現症: 栄養良好, 表在リンパ節に腫脹なく, 胸部聴打診上異常を認めなかった。左側腹部に軽度の圧痛を認めたが, 腫瘍は触知しなかった。

初診時検査成績: 血液一般検査, 血液生化学検査に異常を認めなかった。検尿; pH 7.0, 尿沈渣; 赤血球多数/視野, 白血球 5~10/視野, 尿培養; *E. coli*  $1 \times 10^5$ /ml, *Klebsiella*  $1 \times 10^5$ /ml, ツ反; 陰性, 尿結核菌; 陰性。

画像所見: KUBでは, 左腎に一致して著明な石灰

化像を認めた (Fig. 1)。排泄性尿路造影 (IVP) の15分像では造影剤の排泄性は両側とも良好で, 腎盂腎杯の変形は明らかでなかった。超音波 (US) では左腎盂腎から腎下極にかけて広汎な石灰化像を認めた。単純 CT では左腎下極を中心に 6 cm 大の石灰化像を認めた。造影 CT では石灰化像に混在して弱い造影効果を認める腫瘍を認めた。選択的左腎動脈造影では腎

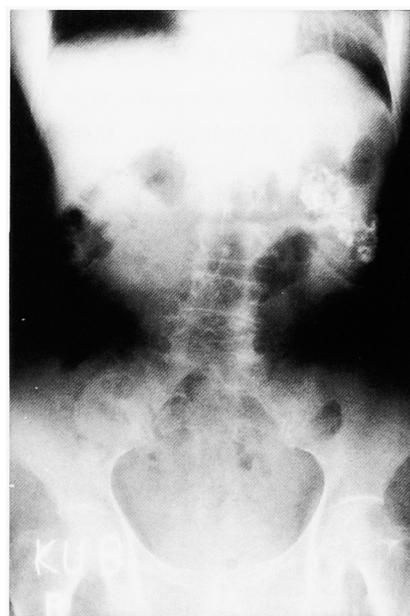


Fig. 1. KUB revealed a extensive calcification in the left kidney.

動脈枝は hypovascular な腫瘍により変位していた。以上の所見より左腎細胞癌の診断のもとに、98年4月15日経腰的根治的腎摘除術を施行した。

摘出標本：摘出腎は270gで、断面では肉眼的に腎盂から腎下極実質にわたる広汎な石灰化病変と、それに混在する黄白色調の腫瘍性病変を認めた。

病理組織学的所見：石灰化巣の中に腎細胞癌の腫瘍細胞集団を認めた。腫瘍は alveolar type の構築型を示し、細胞型は common type, mixed subtype で、grade 2, INF  $\alpha$ , pT2pN0pM0, stage II と診断された (Fig. 2)。

## 考 察

石灰化を伴う腎腫瘍の頻度は4~11%で、石灰化の原因としては、腎細胞癌の他に、腎嚢胞性疾患、腎膿瘍、腎結核、黄色肉芽腫性腎盂腎炎、腎オンコサイトーマ、腎動静脈奇形、腎内の動脈瘤などがあげられる<sup>1,2)</sup>。一方腎細胞癌が画像上石灰化を伴う割合は数%から20%と報告されている<sup>3)</sup>。

腎の石灰化は高カルシウム血症に伴ってカルシウム塩が腎に異常沈着する metastatic type と、腎組織に脂肪変性、硝子化、炎症、腫瘍、膿瘍、壊死などの病変が起り、カルシウム塩が沈着する non-metastatic type とに分けられる<sup>4)</sup>。さらに後者は下記の6型にわけている。1) dystrophic calcification, 2) heterotopic calcification, 3) cartilage formation, 4) arterial calcification, 5) nephrolithiasis, 6) nephrocalcinosis。腎細胞癌はその10~15%に高Ca血症を伴うが、本症例では高カルシウム血症は認められず、さらに腎細胞癌の metastatic type の石灰化の報告はない<sup>5)</sup>。Dystrophic type の石灰化は、腫瘍、結核、膿瘍などの病変により腎組織が障害、破壊され、その部位にカルシウム塩が沈着することにより生じるので、本症例の石灰化は dystrophic type と考えられる。石灰化の程度には局所的虚血、病変組織内におけ

るホスファターゼ活性そして、血液や組織内におけるカルシウムやリンの濃度など種々の因子の関与が想定されている<sup>4)</sup>。本症例の石灰化分析結果は炭酸カルシウム53%、リン酸カルシウム47%であった。

腎細胞癌に伴う石灰化は、その辺縁や周囲に斑点状あるいは点状陰影として描出されるのが特徴的所見であるとの報告が多い<sup>3,6,7)</sup>。Krieger らによると腎細胞癌における石灰化はその59%が辺縁、曲線状の石灰化像で、腫瘍内石灰化は29%に認められたと報告している<sup>8)</sup>。本症例における石灰化像は、左腎下極を中心に腫瘍に混在し広汎であった。よって本症例は腫瘍内石灰化に相当しており、腎細胞癌に伴う石灰化としては著明である。X線所見から最初に腎結核を鑑別疾患として考えた。しかし肺結核の既往なく、ツ反陰性、尿結核菌培養陰性であったため、腎結核は否定された。

石灰化を伴った腎細胞癌の予後に関しては、石灰化を伴わない腎細胞癌に比較して良好であるとの報告が多い<sup>8-11)</sup>。Sniderman ら<sup>9)</sup>によると5年生存率は18例中14例で78%、Kreiger ら<sup>8)</sup>によると17例中13例で77%と高い5年生存率が報告されている。その理由としては、腫瘍内のカルシウム塩の沈着にはある程度の時間を必要とするため、画像上石灰化を認める腎細胞癌は増殖が緩徐であると考えられている<sup>12)</sup>。Krieger ら<sup>8)</sup>は石灰化を伴った腎細胞癌は腫瘍径の割に病理学的深達度が低く、分化度が高いため予後が良いと報告している。Schouman ら<sup>13)</sup>は石灰化を伴った腎細胞癌では石灰化を伴わない症例に比較してしばしば壊死巣、出血巣が認められ、さらにその臨床経過は緩慢で良好な生存率を示すと報告している。本症例では数年前より腎細胞癌に起因すると考えられる肉眼的血尿を認めていたが、手術時の病理組織学的所見ではpT2pN0, grade 2であり予後が期待できると思われる。

## 結 語

著明な石灰化を伴う腎細胞癌の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) Daniel WW, Hartman GW, Witten DM, et al.: Calcified renal masses. a review of ten years experience at the Mayo Clinic. *Radiology* **103**: 503-508, 1972
- 2) Bayardo PO, Ghiath H, Steve C, et al.: Renal oncocytoma: a clinicopathologic study of 70 cases. *Am J Surg Pathol* **21**: 871-883, 1997
- 3) Patterson J, Briscoe G, Lohr D, et al.: Calcified renal masses. *Urology* **29**: 353-356, 1987
- 4) Salik JO and Abehouse BS: Calcification, ossifi-

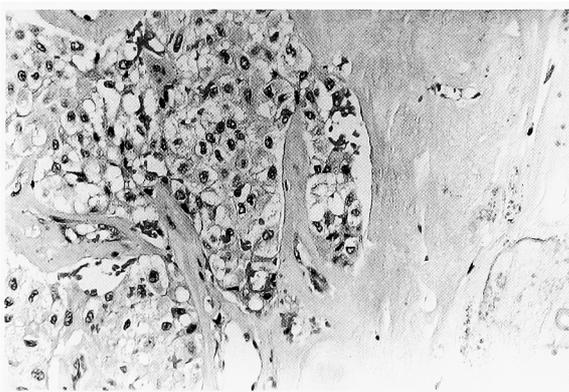


Fig. 2. Histopathological diagnosis was renal cell carcinoma, alveolar type, mixed subtype, pT2pN0pM0.

- cation and cartilage formation in the kidney. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med* **88**: 125-143, 1962
- 5) Mani M, Bhalchondra GP and George WD: Urinary Lithiasis. In: *Campbell's Urology*. Edited by Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, et al. 7th ed., pp 2661-2733, WB Saunders Company, Philadelphia, 1997
  - 6) Philips TL, Chin FG and Palibinskas AJ: Calcification in renal masses. *Radiology* **80**: 786-790, 1963
  - 7) Onitsuka H, Murakami J, Naito S, et al.: Diffusely calcified renal cell carcinoma: CT features. *J Comput Assist Tomogr* **16**: 654-656, 1992
  - 8) Krieger JN, Sniderman KW, Seligson GR, et al.: Calcified renal cell carcinoma: a clinical, radiographic and pathologic study. *J Urol* **121**: 575-580, 1979
  - 9) Sniderman KW, Krieger JN, Seligson GR, et al.: The radiographic and clinical aspects of calcified hypernephroma. *Radiology* **131**: 31-35, 1979
  - 10) Tsung SH and Lim JI: Stone-like calcification of hypernephroma. *Urology* **22**: 278-279, 1983
  - 11) 白水 幹, 勝岡洋治, 木下英親, ほか: 石灰化を伴う腎癌について. *泌尿器外科* **1**: 845-849, 1988
  - 12) 武井一城, 三上和男, 内藤 仁: 既存腎石灰化病変の輪状発育により発見された腎細胞癌の1例. *泌尿紀要* **43**: 491-494, 1997
  - 13) Schouman M, Warter A, Roaa M, et al.: Renal cell carcinoma: statistical study of survival based on pathological criteria. *World J Urol* **2**: 109-113, 1984

(Received on July 7, 1999)  
(Accepted on December 21, 1999)