

超音波パワードップラー法が有用であった 単純性腎嚢胞壁に発生した腎細胞癌の1例

日本医科大学付属病院泌尿器科 (主任：秋元成太教授)

橋本 義孝, 木村 剛, 坪井 成美, 秋元 成太

北村山公立病院泌尿器科 (医長：濱崎 務)

濱崎 務

USEFULNESS OF POWER DOPPLER ULTRASOUND IN A PATIENT WITH RENAL CELL CARCINOMA IN THE WALL OF A SIMPLE RENAL CYST

Yoshitaka HASHIMOTO, Go KIMURA, Narumi TSUBOI and Masao AKIMOTO

From the Department of Urology, Nippon Medical School

Tsutomu HAMASAKI

From the Department of Urology, Kitamurayama Hospital

We present a case of renal cell carcinoma in the wall of a simple renal cyst. A 54-year-old man visited our hospital with a complaint of right back pain. Ultrasound study revealed right hydronephrosis, a ureteral stone, and a 9×8 cm renal cyst, with a tumor, 2 cm in diameter, in the cyst wall. Power Doppler Ultrasound and enhanced computed tomography demonstrated hypervascularity of the tumor. Clinically, he was diagnosed as renal cell carcinoma and nephrectomy was performed. Pathological findings of the tumor showed clear cell carcinoma in the wall of a simple renal cyst. Twelve months after the nephrectomy, he was free from recurrence.

(Acta Urol. Jpn. 47 : 325-327, 2001)

Key words: Simple renal cyst, Renal cell carcinoma

緒 言

単純性腎嚢胞壁に発生した腎細胞癌の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：54歳，男性

主訴：右背部痛

家族歴 既往歴：特記すべきことなし

現病歴：1998年1月，上記症状出現したため他院受診後，精査加療目的に当院泌尿器科を受診した。

入院時現症：体格，栄養中等度。右腎の腫大と右背部痛を認めた。

入院時検査：血液一般生化学検査では異常所見は認めなかった。尿検査では，尿沈査で赤血球 20~30/hpf，尿細胞診では，class II であった。

排泄性腎盂造影検査では，9×4 mm の右尿管結石と右水腎症および右腎下極の腫大を示した。

腎超音波検査では，右腎下極に 9.0×8.0 cm の嚢胞性腫瘍を認め，嚢胞壁の一部を 2×2 cm の内部に突出する充実性腫瘍を認め，超音波パワードップラー

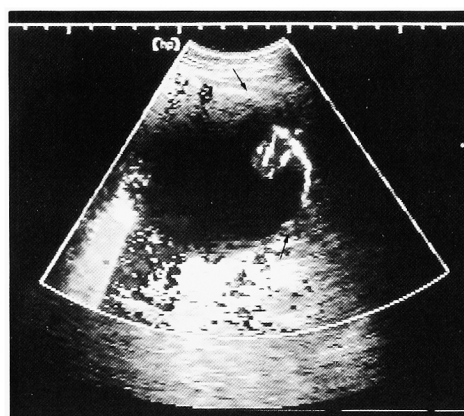


Fig. 1. Power Doppler Ultrasound showed a hypervascular mass in the right renal simple cyst.

法 (Power Doppler Ultrasound: 以下 PDU とする.) で同部に一致する血流信号の増強が認められた (Fig. 1).

造影 CT 検査で，腎嚢胞壁の一部に造影される充実性腫瘍を認めた (Fig. 2).

血管造影では同部に一致して hypervascular な

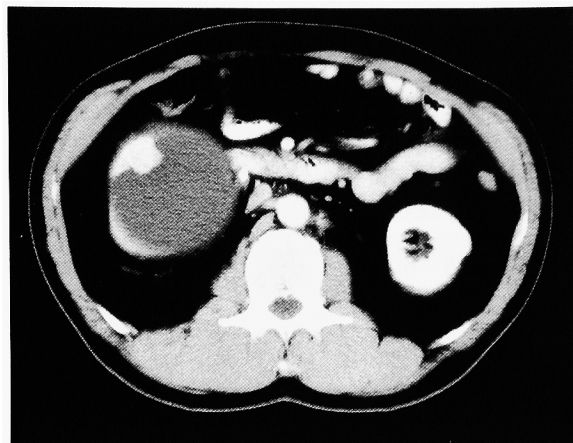


Fig. 2. Enhanced CT revealed a hypervascular tumor in the wall of the right renal simple cyst.



Fig. 3a. A solid tumor was located in the wall of the renal cyst. H & E, reduced from $\times 20$.

tumor stain を示した。

以上より単純性腎嚢胞壁に発生した腎細胞癌を疑い、腰背部斜切開にて右腎摘出術を施行した。

嚢胞液の性状は黄色でやや混濁しており、混濁の原因はコレステリン結晶であった。嚢胞内容液：TP：5.4 g/dl, T-cho：63 mg/dl, Ferritin：14,000 ng/ml.

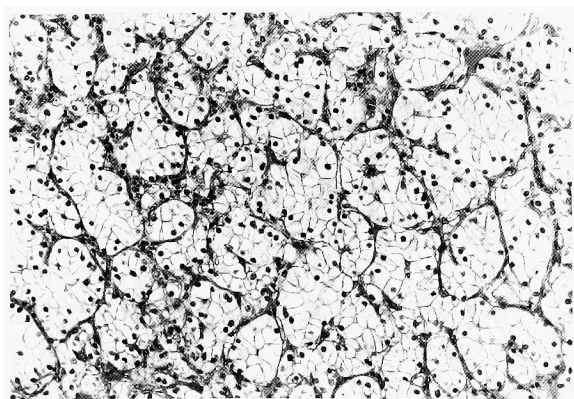


Fig. 3b. High power view of the tumor showed clear cell carcinoma, grade 1, with alveolar structure. H & E, reduced from $\times 200$.

嚢胞内容液細胞診：Class II

病理所見：腫瘍の HE 染色 (Fig. 3a $\times 20$, Fig. 3b $\times 200$) は, clear cell carcinoma, G1, pT1a, INF α , V(+) であった。腎細胞癌は、嚢胞壁の腫瘍形成部位に局限しており、嚢胞壁の腫瘍部以外の被覆上皮には認められなかった。術後経過は順調であり、12カ月経過した現在、再発は認めていない。

考 察

同一腎において腎嚢胞内に腎細胞癌が合併することは比較的稀である。1996年秦野ら¹⁾の報告によると、全腎癌患者の腎癌に嚢胞性疾患を合併したのは約3.9%であり、その内の約30%は単純性腎嚢胞であると報告している。

腎における嚢胞性腫瘍の性状を分類することは、良性か悪性かを鑑別するのに有用である。その方法として、Bosniak による分類が最も有用であり、以下のように分けられている²⁾

1 型：単純性嚢胞,

2 型：多房性嚢胞 (1 mm 以下の隔壁の嚢胞, 薄い石灰化を伴う嚢胞, high-density cysts, infected cysts)

3 型：多房性で厚く、不整な石灰化を伴う嚢胞 (多発性で厚い隔壁, 厚い嚢胞壁, 造影されない結節)

4 型：充実成分を含む嚢胞 (造影されうる, 大きな結節, または, 造影されうる, 不整な嚢胞壁)

そのため、嚢胞状腎細胞癌の CT 上の特徴として、厚い嚢胞壁、嚢胞壁の不整、隔壁の部分的な肥厚、大きな石灰化、造影効果が高いことが悪性を示唆するものと考えられる。自験例では、超音波検査で嚢胞壁に不整な腫瘍を認め、造影 CT 検査で造影され得る腫瘍を認めているため、腎細胞癌を疑うことができた (Bosniak 分類：4 型)。

腎嚢胞に発生した腎細胞癌の有無の鑑別には、嚢胞内容液の細胞診や生化学による検査が可能であるが、秦野ら¹⁾は腎癌において嚢胞内容液が血性だった割合は約40%、細胞診陽性率は14%であったと報告している。また、Lang ら³⁾は嚢胞内容液の蛋白、脂質が高値ならば、悪性が疑われると述べており、Kleist ら⁴⁾も嚢胞内容液の総脂肪が 4.7 mmol/l 以上、コレステロールが 2.3 mmol/l 以上であるならば、腎細胞癌が疑われると報告している。しかし、摘出後の自験例の嚢胞内容液を調べてみると、嚢胞内容液は非血性、細胞診は陰性であり、蛋白、脂質濃度も高値を示さず、有用なものとは考えられなかった。

当時、腎細胞癌に対しては、全例腎摘除術を行っていたが、最近では、low stage で腫瘍径の小さな腎細胞癌に対して、腫瘍核出術や腎部分手術が行われ、優れた治療成績が報告されている⁵⁾ 現在当科でも、検診などで小腎腫瘍が見つけれることが多いため、腫

瘍径 4 cm 以下の場合には、腎部分切除術を積極的にやっている。そのため、腫瘍径が 2 cm と小さいことと、腎嚢胞の位置が腎下極に局限していたことを考えると、腎部分切除術を選択すべきであったと反省させられた。

造影 CT 検査や血管造影検査は、嚢胞様変化に伴って腫瘍血管が消失するため有用ではないとする報告⁶⁾もあるが、今回嚢胞内に突出する hypervascular な充実性腫瘍を認めたため、腎細胞癌を強く疑うことができた。ただし、高度な腎機能障害のある場合や造影剤にアレルギーのある場合には、造影剤による検査を行うことはできない。MRI 検査でも腎嚢胞の経過観察の場合など、費用や検査時間の面で負担が大きく、心ペースメーカーや脳動脈瘤クリップなど体内金属のある場合には禁忌であり、適応も限られてくるとされる。それに対して、PDU は、造影 CT や MRI などが施行できない場合にも行えるだけでなく、超音波診断技術の発達により、正確な診断が可能になってきている。

瀧⁷⁾は、腎嚢胞の経過観察中に腎嚢胞壁より発生した腎細胞癌を報告しており、腎嚢胞性腫瘍を腎嚢胞と診断した場合にも注意深い経過観察が必要であると報告している。われわれは、腎嚢胞性疾患のスクリーニングや経過観察において、簡便かつ安全な PDU を積極的に施行している。今後、症例を積み重ね、診断技術を向上させることにより、より正確な腎腫瘍の診断や腎腫瘍の病期分類を行うことが可能となり、腎腫瘍における核出術や腎部分切除術などの手術方法を決定する上でも有益なものになりうるのではないかと考えられた。

結 語

パワードップラー法が有用であった単純性腎嚢胞壁に発生した腎細胞癌の 1 例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告した。

文 献

- 1) 秦野 直, 小山雄三, 早川正道, ほか: 嚢胞性腎疾患と腎癌との関係—全国集計の結果—: 日泌尿会誌 **87**: 1297-1304, 1996
- 2) Bosniak MA: The current radiological approach to renal cysts. *Radiology* **158**: 1-10, 1986
- 3) Lang EK, Johnson B, Chance HL, et al.: Assessment of avascular renal mass lesions: the use of nephrotomography, arteriography, cyst puncture double contrast study and histochemical and histopathologic examination of the aspirate. *South Med J* **65**: 1-10, 1972
- 4) Kleist H, Jonsson O, Lundstam S, et al.: Quantitative lipid analysis in the differentiated diagnosis of cystic renal lesions. *Br J Urol* **54**: 441-445, 1982
- 5) Steinbach H, Stockle M, Muller SC, et al.: Conservative surgery of renal cell carcinoma in 140 patients: 21 years of experience. *J Urol* **148**: 24-30, 1992
- 6) 和田郁生, 森田 隆, 西本 正, ほか: 嚢胞性変性を起こした腎細胞癌. *臨泌* **41**: 1053-1055, 1987
- 7) 瀧 知弘, 本多靖明, 三井健司, ほか: 腎嚢胞内に発生した腎細胞癌の 1 例. *西日泌尿* **60**: 841-845, 1998

(Received on August 2, 2000)
(Accepted on November 11, 2000)