

嫌色素性腎細胞癌における超音波断層像の検討

浜松医科大学泌尿器科 (主任 : 大園誠一郎教授)

麦谷 莊一, 永田 仁夫, 大園誠一郎

聖隷三方原病院泌尿器科 (部長 : 永江浩史)

伊藤 寿樹, 丸山 哲史, 波多野伸輔, 永江 浩史

ULTRASONOGRAPHIC FEATURES OF CHROMOPHOBE
CELL RENAL CARCINOMA

Soichi MUGIYA, Masao NAGATA and Seiichiro OZONO

From the Department of Urology, Hamamatsu University School of Medicine

Toshiki ITO, Satoshi MARUYAMA, Shinsuke HADANO and Hiroshi NAGAE

From the Department of Urology, Seirei Mikatahara General Hospital

Chromophobe cell renal carcinoma is an uncommon type of renal cell carcinoma, and the number of reported cases in Japan is small. The ultrasonographic (US) features of this rare tumor are not defined. We reviewed the imaging findings of four pathologically proven chromophobe cell renal carcinomas. US, color Doppler US (DUS), computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) were performed preoperatively. The internal echo patterns of the tumors were homogeneous in all cases, and the lesion usually was hyperechoic even if the tumor was large, although one tumor was isoechoic. DUS revealed no color flow in any tumor. Both CT and MRI showed a relatively homogeneous, hypovascular tumor. These tumors had characteristic US findings, probably because they had a uniform growth pattern of tumor cells and none of them had necrosis or hemorrhage. When US shows a homogeneously hyperechoic and hypovascular tumor of the kidney, we should suspect chromophobe cell renal carcinoma.

(Acta Urol. Jpn. 50 : 865-868, 2004)

Key words : Chromophobe cell renal carcinoma, Renal cell carcinoma, Ultrasound, Color Doppler ultrasound, Ultrasonography

緒 言

嫌色素性腎細胞癌は、1985年 Thoenes ら¹⁾により初めて報告された腎細胞癌の新しい亜型である。本邦では1999年に腎癌取り扱い規約²⁾に正式に分類されて以来報告が相次いでいる。

報告例の多くは病理組織学的な検討が中心であり、超音波断層像について検討した報告は少ない。今回われわれは病理組織学的に嫌色素性腎細胞癌と診断された4例について、超音波断層像を中心とした画像診断の特徴について検討したので報告する。

対象および方法

根治的腎摘除術を施行し、病理組織学的に診断された嫌色素性腎細胞癌4例を対象とした。男性2例、女性2例で、平均年齢55.3歳(43~66歳)であった。血尿を主訴として受診した1例を除き、他の3例は腹部超音波検査(以下US)あるいはCTにて偶然発見された。患側は左側3例、右側1例であった。

摘出した腫瘍の大きさは、平均最大径5.1cm(2.5~11cm)であった。病理組織学的TNM分類は、pT1aN0M0が3例、pT2N0M0が1例であった。

術前のUSにおいて、腫瘍のUS所見を以下のごとく分類した。腫瘍内のエコーレベルが周囲腎実質より高いものをhyperechoic、同程度のものをisoechoic、低いものをhypoechoicとし、内部エコーパターンについては均一と不均一に分類した。同時にドプラ法にて内部血流の有無を検討した。また全例において、術前にCT、MRIを施行したので併せて検討した。

結 果

腫瘍内のエコーレベルはhyperechoic 3例、isoechoic 1例で、内部パターンは4例ともほぼ均一であった(Fig. 1)。パワードプラ像では4例とも内部に血流をほとんど認めなかった(Table 1)。

造影CTでは境界明瞭な低吸収域を呈し、淡い造影効果を認めた。腫瘍内部は比較的均一であった

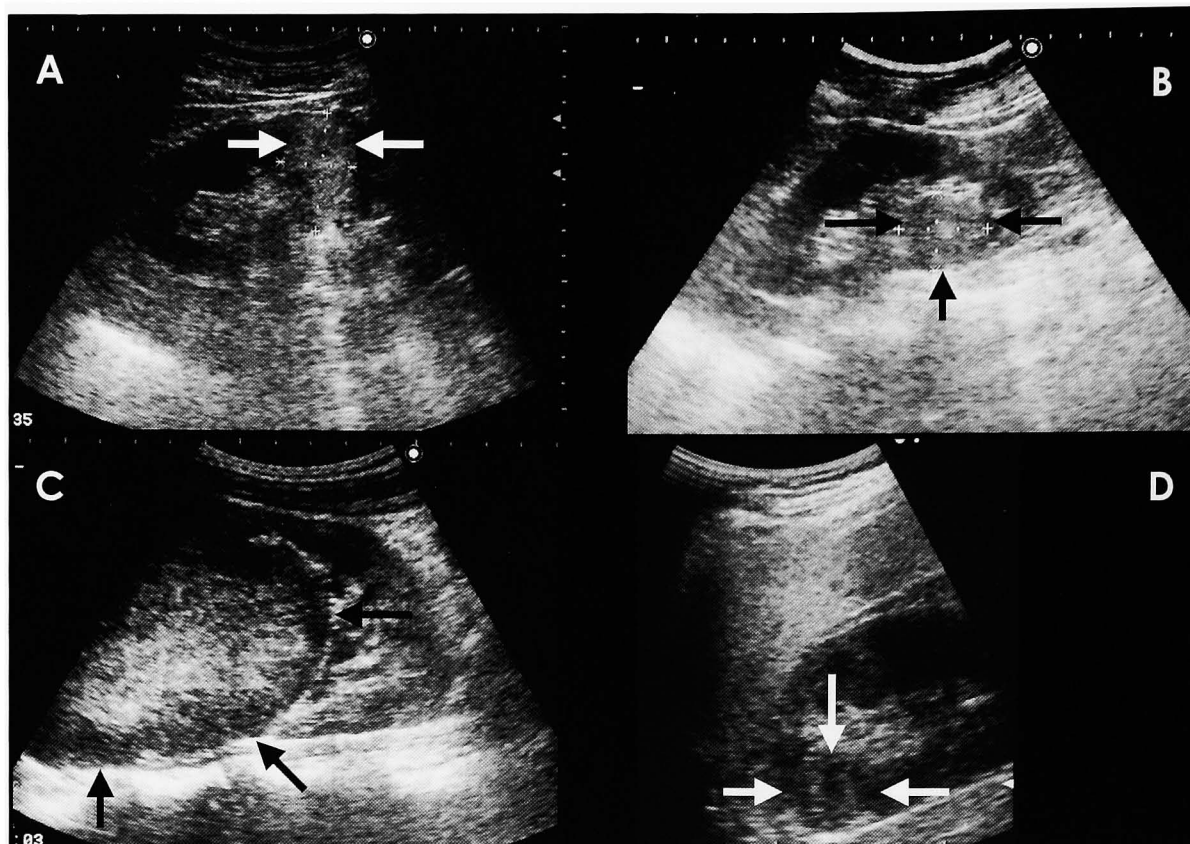


Fig. 1. US findings of chromophobe cell renal carcinoma. Although one of the tumors had an isoechoic level (D), the others were hyperechoic. Internal echo patterns of the tumors were homogeneous in all cases. Arrows indicate a tumor. A: Case 1, B: Case 2, C: Case 3, D: Case 4.

Table 1. Results of US, CT and MRI

症例	US			CT & MRI	
	エコーレベル	エコーパターン	内部血流	境界	造影効果
1	hyper	均一	乏	明瞭	弱
2	hyper	均一	乏	明瞭	弱
3	hyper	均一	乏	明瞭	弱
4	iso	均一	乏	明瞭	弱

(Fig. 2). 腫瘍径 11 cm の 1 例のみ変成に伴いやや不均一であったが、出血・壊死像を認めなかった (Fig. 2-C).

MRI では腫瘍内に脂肪性分を認めなかった。腫瘍内部は T1 強調像で境界明瞭な低信号を呈した。造影剤による早期濃染は認めなかったが、わずかに造影効果を認めた (Fig. 3)。

考 察

嫌色素性腎細胞癌の発生頻度は、欧米では腎腫瘍全体の 3.9~4.6% を占めると報告されている^{3,4)}。本邦では、Onishi ら⁵⁾が腎細胞癌 844 例について病理学的に再検討した結果、欧米とほぼ同じ発生頻度の 4.9% に認められたと報告している。

しかしながら報告の多くは病理学的な検討を中心としたもので、US 所見について検討した報告は少ない。本疾患の画像所見に関しては、本邦では大西ら⁶⁾が、血管造影で乏血性腫瘍の割合が多いと報告している。また飴谷ら⁷⁾も、血管造影では血管新生や腫瘍膿染に乏しい比較的 hypovascular な腫瘍であると報告している。本疾患の CT では造影効果が乏しいと報告されている⁸⁾。一方 Kitamura ら⁹⁾は、dynamic CT で造影効果が乏しいにもかかわらず、カラードプラー像にて血流を認めたと報告した。しかしながら本疾患の検討がわずかに 2 例と少ないため、さらなる症例の検討が必要であると報告している。

今回の US 所見の検討では、内部エコーレベルは iso~hyperechoic pattern を呈した。また内部エコーは、腫瘍径が大きくなっても比較的均一であった。飴谷ら⁷⁾も同様の所見を報告している。比較的大きな腎細胞癌の場合には内部に出血、変成壊死を伴うため内部エコーが不均一になることが多いが、本疾患では大きな腫瘍においても均一な hyperechoic mass として描出された。Crotty ら⁴⁾も本疾患の US 所見では、嚢胞化あるいは壊死像を認めるものは 10% 以下であったと報告している。本腫瘍の肉眼的所見は、淡明細胞癌より出血・壊死、硝子化、嚢胞化が少なく、単調な

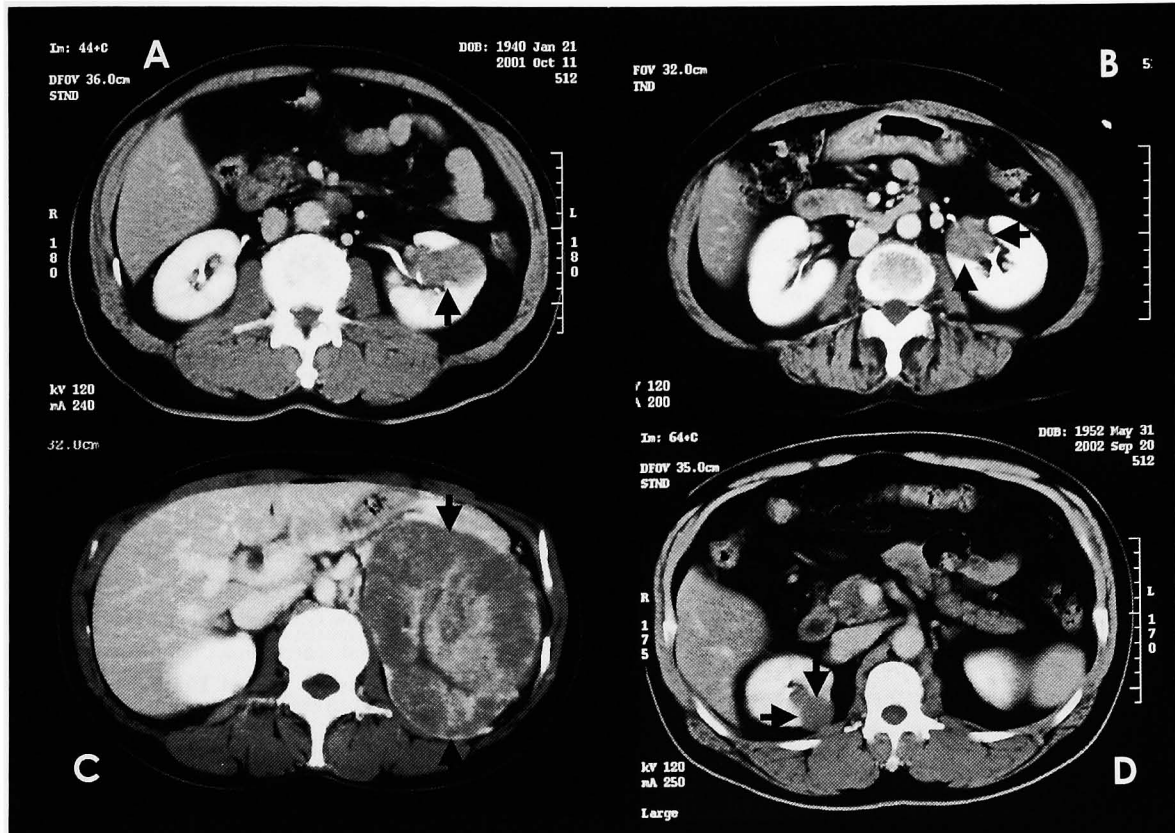


Fig. 2. CT findings of chromophobe cell renal carcinoma. Enhanced CT revealed a homogeneous renal mass with slight enhancement. Arrows indicate a tumor. A: Case 1, B: Case 2, C: Case 3, D: Case 4.

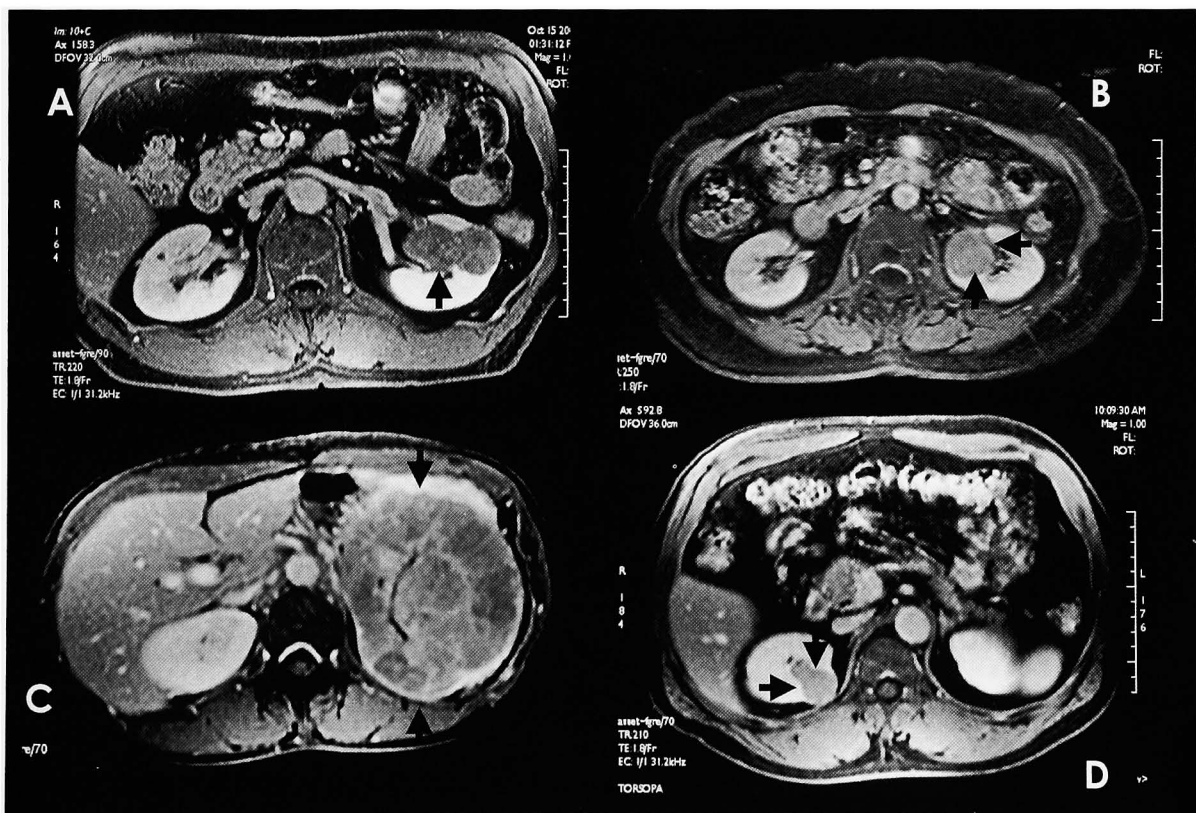


Fig. 3. MRI findings of chromophobe cell renal carcinoma. MRI (T1W1) revealed hypointense masses without fat element in the tumors. All tumors were homogeneous and had a smooth margin. Arrows indicate a tumor. A: Case 1, B: Case 2, C: Case 3, D: Case 4.

Table 2. US findings of chromophobe cell renal carcinoma

報告者	集 計 症例数	腫瘍内部エコー	
		エコー レベル	エコー パターン
Crotty et al. ⁴⁾ (1995)	50	記載なし	cystic (10%以下)
飴谷ら ⁷⁾ (1999)	4	hyper 4例 (100%)	均一 4例 (100%)
伊藤ら ¹¹⁾ (2003)	30	hyper 19例 (63%)	均一 23例 (77%)

断面を呈するとされている²⁾。このような特徴が、US 所見に反映したものと考えられる。またパワードプラ像は、いずれも内部に血流をほとんど認めなかったことより、本疾患の US 所見の特徴と考えられた。本疾患に対する US 所見を中心としたまとまった報告は少ないが、Table 2 に報告された US 所見の特徴を示す。一般に腎細胞癌（通常は淡明細胞癌）の US 所見の多くは、上述したように腫瘍が大きくなると hypo~hyperechoic pattern が混在した mixed pattern を呈する¹⁰⁾ことを考えれば、興味深い所見といえる。

自験例の 1 例は、初回 US にて腎血管筋脂肪腫 (AML) の疑いとされ (Fig. 2-A), CT・MRI にて脂肪性分の存在が否定され精査することになった。したがって US にて AML が疑われても通常と異なる伸展 形態様式を呈するならば、CT MRI にて脂肪性分を確認すべきであると考えられる。

本邦における 1995 年以降の報告例 39 例を集計した結果¹¹⁾、本疾患の画像所見の特徴として、US 所見では hyper echoic (63%) で内部均一 (77%) な所見を呈する症例が多かった。また CT でも iso-density (87%) を示し、また内部均一 (74%) な所見を呈する症例が多かった。血管造影では hypovascular なものが 65% を占めていた。以上より US 所見にて hyperechoic で内部均一な乏血流性腎腫瘍を認めた場合、鑑別すべき疾患の 1 つとして本疾患を加える必要があると考えられた。しかしながら腫瘍径が小さい場合は、通常型の腎細胞癌も典型的な像を示さない症例もあるため、本疾患との鑑別は病理組織診断によらなければならないと思われる。

結 語

嫌色素性腎細胞癌の US 所見を検討した結果、内

部エコーは腫瘍径が大きくなっても比較的均一であり、内部血流を認めず、エコーレベルはほぼ hyper-echoic pattern を呈した。US 所見にて hyperechoic で内部均一な乏血流性腎腫瘍を認めた場合、鑑別すべき疾患の 1 つとして本疾患を加える必要があると考えられた。

文 献

- 1) Thoenes W, Storkel S and Rumpelt HJ: Human chromophobe cell renal carcinoma. *Virchows Arch B Cell Pathol* **48**: 207-217, 1985
- 2) 日本泌尿器科学会, 日本病理学会, 日本医学放射線学会編 泌尿器科・病理 放射線科 腎癌取り扱い規約. 第 2 版. 金原出版, 東京, 1999
- 3) Thoenes W, Storkel S, Rumpelt HJ, et al.: Chromophobe cell renal carcinoma and its variants—a report on 32 cases. *J Pathol* **155**: 277-287, 1988
- 4) Crotty TB, Farrow GM and Lieber MM: Chromophobe cell renal carcinoma: clinicopathological features of 50 cases. *J Urol* **154**: 964-967, 1995
- 5) Onishi T, Oishi Y, Yanada S, et al.: Prognostic implications of histological features in patients with chromophobe cell renal carcinoma. *BJU Int* **90**: 529-532, 2002
- 6) 大西哲郎, 大石幸彦, 飯塚典男, ほか: Chromophobe cell renal carcinoma の臨床病理学的検討. *日泌尿会誌* **87**: 1167-1174, 1996
- 7) 飴谷資樹, 井隼孝司, 小川敏英: 嫌色素細胞性腎癌の画像診断. *臨放線* **44**: 365-371, 1999
- 8) Jinzaki M, Tanimoto A, Mukai M, et al.: Double-phase helical CT of small renal parenchymal neoplasms; correlation with pathologic findings and tumor angiogenesis. *J Comput Assist Tomogr* **24**: 835-842, 2000
- 9) Kitamura H, Fujimoto H, Tobisu K, et al.: Dynamic computed tomography and color Doppler ultrasound of renal parenchymal neoplasms: correlations with histopathological findings. *Jpn J Clin Oncol* **34**: 78-81, 2004
- 10) 増田宏昭: 腎細胞癌における超音波断層法による術前 stage 診断と腫瘍 echo pattern の意義. *日泌尿会誌* **78**: 1675-1681, 1987
- 11) 伊藤寿樹, 麦谷莊一, 永江浩史, ほか: 嫌色素性腎細胞癌の 2 例. *泌尿紀要* **49**: 765-770, 2003

(Received on June 1, 2004)

(Accepted on September 4, 2004)

(迅速掲載)