

## 副腎血管腫 1 例の MR 所見

長谷川久美子<sup>1</sup>, 長谷川 真<sup>2</sup>, 安岡昇二<sup>3</sup>, 田原亮一<sup>3</sup>,  
 牧田芳久<sup>4</sup>, 松井青史<sup>5</sup>, 本田 実<sup>5</sup>, 宗近宏次<sup>5</sup>,  
 菱田 豊彦<sup>5</sup>

<sup>1</sup>牧田総合病院放射線科

<sup>3</sup>牧田総合病院泌尿器科

<sup>5</sup>昭和大学医学部放射線医学教室

<sup>2</sup>埼玉医科大学放射線医学教室

<sup>4</sup>同 内科

## はじめに

副腎血管腫は、希な疾患であり、報告例は少ない。報告されている症例も CT, US, 血管造影像が中心であり、MRI による報告はない。今回、我々は右上腹部痛の訴えがあり、精査中に偶然発見した副腎血管腫を経験したので、MRI を中心に文献的考察を加えて報告する。

## 症 例

症例：57 才，男

主訴：右上腹部痛

既往歴，家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：上記主訴にて他院より，紹介入院した。

US にて右腹部腫瘤を指摘され，精査を行った。

血液生化学検査：特記すべきことなし。内分泌学的検査においても特に異常を認めなかった。

US：右腎上方に充実性腫瘤を認めた。

CT 検査：肝下部に大きさ 8cm の軟部腫瘤を認めた。辺縁は明瞭であり，内部は不均一であったが，石灰化はみられなかった (Fig.1a)。造影

CT では，辺縁部から濃染されており，被膜直下には不整な造影剤の pooling がみられた (Fig. 1b)。右副腎は同定されなかったが，下大静脈は前方に軽度の圧排がみられた。しかし，肝由来の腫瘍も否定できず，MRI を施行した。

MRI 検査：日立社製 MRI, MRH-500 (0.5T) にて撮像を行った。T<sub>1</sub>強調横断像 (SE 450/24) では，肝下部，右腎上方に大きさ 8cm の境界明瞭な低信号を示す腫瘍がみられた。内部には不整に高信号を示す区域もみられた (Fig.2a)。T<sub>2</sub>強調横断像 (SE 1800/60) では，腫瘍は不均一な高信号を示していた。内部の低信号を示す部分は，T<sub>1</sub>強調横断像の高信号部分に一致している (Fig.2b)。造影後 T<sub>1</sub>強調横断像では，辺縁部が濃染されており，内部にも不整な造影がみられた (Fig.2c)。造影後 T<sub>1</sub>強調矢状断像では，肝及び右腎とは境界され，副腎の腫瘍であることが強く疑われた (Fig.2d)。

血管造影検査：右中副腎動脈から栄養される hypervascular tumor が認められた。腫瘍辺縁には cotton wool 状の pooling 像がみられ，この pooling は静脈相後期まで持続している (Fig.3)。肝動脈，右腎動脈には，異常を認めなかった。

キーワード cavernous hemangioma, adrenal, MRI

副腎血管腫 1 例の MR 所見

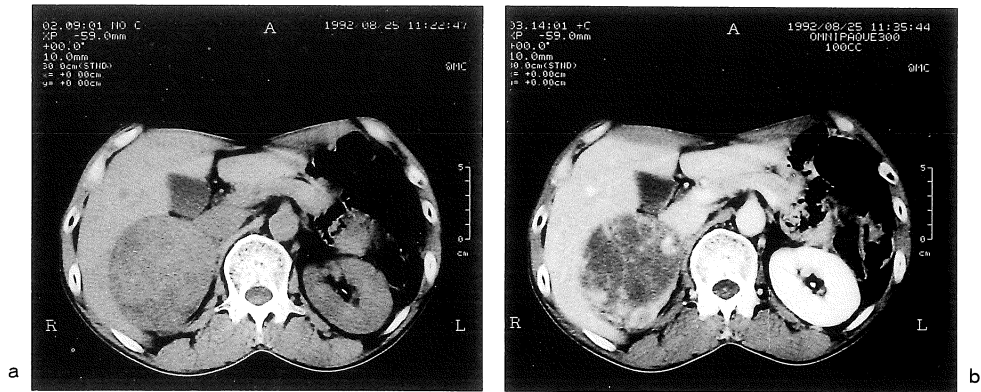


Fig.1. a : Plain CT shows a round inhomogeneous tumor without calcification. b : Contrast enhanced CT demonstrates peripheral enhancement of the tumor.

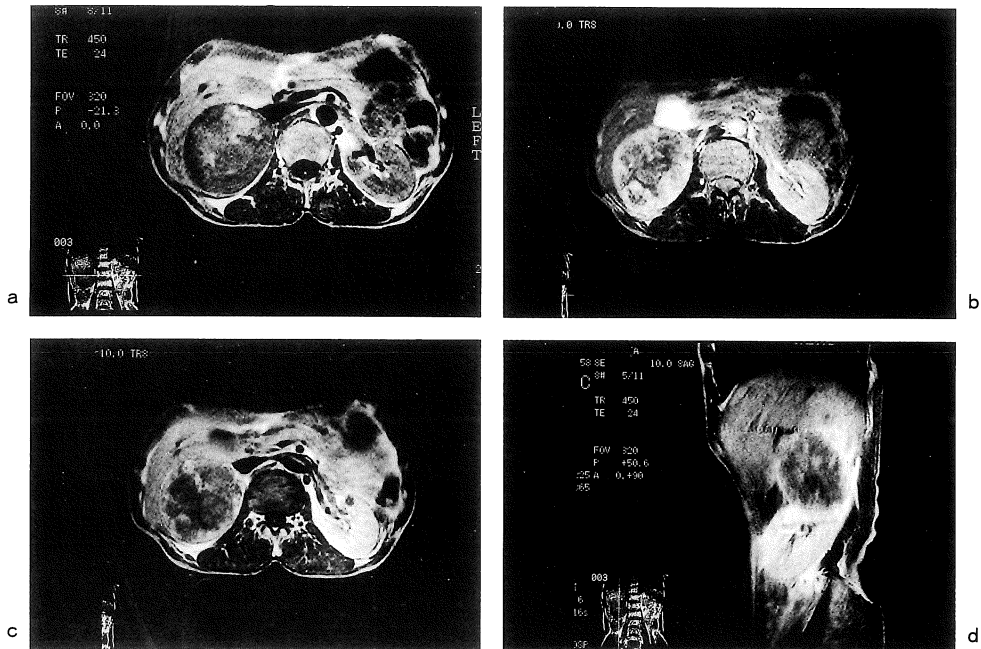


Fig.2. a :  $T_1$  weighted axial image shows a low signal intensity tumor with foci of high signal intensity lesion. b :  $T_2$  weighted axial image demonstrates a inhomogeneous high signal intensity tumor with central low signal area. c : Enhanced  $T_1$  weighted axial image reveals a well-enhancing lesion with several low signal intensity area. d : Enhanced  $T_1$  weighted sagittal image shows a right adrenal tumor.

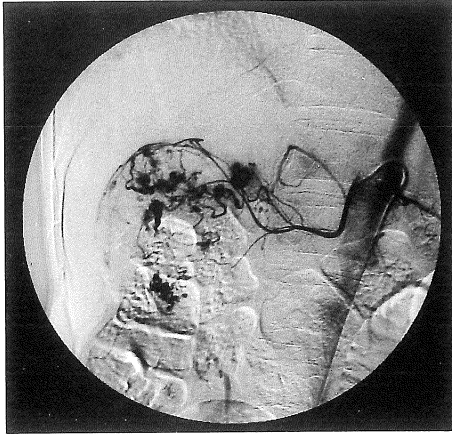


Fig.3. DSA demonstrates a hypervascular tumor of cotton wool appearance.

経過：右副腎由来の hypervascular tumor であり，副腎癌あるいは神経原性腫瘍が疑われ，手術を施行した。

病理所見：摘出された腫瘍は，右副腎由来の cavernous hemangioma であった。組織像では，cavernous type の血管増生を認め，出血巣と器質化したフィブリン領域を伴っていた (Fig.4)。

### 考 察

副腎血管腫は希な疾患であり，現在までに約 30 例の報告がされている<sup>1)~9)</sup>。報告されている症例の画像所見は，そのほとんどが US，CT，血管造影所見であり，MRI の報告はない。また，症状は腹部膨満感，腹部腫瘤の触知などであるが，特徴的なものはなく，無症状が大多数を占めることから，剖検ではじめて確認された症例も含まれている<sup>1)</sup>。

副腎血管腫は大部分が海綿状血管腫であり，副腎皮質から生じるとされている<sup>2)</sup>。ときに高血圧を訴えるものがあるが，これは腫瘍からの分泌物によるものではなく，血管腫により刺激されたためにカテコラミンが過剰に分泌されたと推察されている<sup>2)</sup>。

報告されている血管腫の US 所見はほとんどが不均一な充実性腫瘤であり，内部に低輝度領域



Fig.4. Photomicrograph of the lesion shows cavernous formation with fibrous components.

を含んでいるものもある<sup>2)~5)</sup>。腹部 CT 単純像では，被膜を持つ内部不均一な腫瘍であり，石灰化を含むこともある。造影 CT では，腫瘍の辺縁部が濃染され，被膜直下あるいはその近傍に類円形あるいはマガタマ状の濃染部を認めることもある<sup>3)~5)</sup>。血管造影像では，副腎動脈が栄養血管になっており，静脈相までつづく cotton wool 状，あるいはボタン雪状の pooling を認めている<sup>3)~9)</sup>。腫瘍の大きなものは内部が壊死に陥り，嚢胞様に変化していたものもある<sup>3)~5)</sup>。

成人の海綿状血管腫の画像診断の報告で最も多いのが肝由来のものである。肝の血管腫の MRI 所見において特徴的とされているものは，T<sub>2</sub>強調像で高信号を示すことである。これは血液内の豊富な自由水によるものと考えられている。また，造影後の T<sub>1</sub>強調像も診断に役立つ<sup>10),11)</sup>。造影剤を注入しながらの dynamic MRI も最近では施行されている<sup>12),13)</sup>。海綿状血管腫と Gd-DTPA の bolus 注入直後より，辺縁部から enhance され，ほとんどの血管腫は 5-30 分間，造影剤で完全に満たされている。このパターンは dynamic CT で見られる所見と同様のものである<sup>14)</sup>。海綿状血管腫は変性をおこしやすく，壊死による嚢胞様変化，石灰化を伴う線線性変化がみられることがある。特にこれらの変化は大きな腫瘍に顕著である<sup>15)</sup>。

われわれが経験した副腎の血管腫も肝血管腫の変性と同様に内部には器質化したフィブリンが認められた。T<sub>2</sub>強調像で腫瘍内部の信号は不均一であり、中心の低信号を示す部分は変性部分と考えられた。報告されている副腎血管腫に中心部の変性所見を認めているものは多い。これは、無症状で経過することが多いので、腫瘍が大きくなってから発見されるためと考えられる。また、T<sub>2</sub>強調像で辺縁部の高信号を示し、造影後の MRI において濃染される区域は、壊死に陥っていない腫瘍部分であり、血管造影像でみられた cotton wool 様の pooling に一致すると考えられる。褐色細胞腫も T<sub>2</sub>強調像で高信号を示し、内部が変性に陥っていなければ、Gd-DTPA で造影されることが知られており<sup>16)</sup>、類似の所見を呈することもあると考える。

副腎の海綿状血管腫も他臓器、特に肝の血管腫と類似した CT、血管造影所見を示す<sup>3)~7)</sup>。今回、血管造影は retrospective には海綿状血管腫に特徴的な所見を示しており、第一には海綿状血管腫を考えるべきであったと反省される。MRI 所見においても肝のそれと類似した所見がみられ、肝内海綿状血管腫と同様に、その診断に有用であると考えられる。また、内部の変性所見を指摘しやすく、出血の有無にも敏感である。ただし、悪性血管内皮腫の合併の報告もることより、診断には注意が必要であり、手術による摘出をすすめる報告が多い<sup>17)</sup>。

## 結 語

希な副腎海綿状血管腫を経験したので、文献的考察を加えて報告した。

## 文 献

- 1) Payne JF : Vascular tumors of the liver, suprarenal capsules and other organs. Transactions of the Pathological Society of London, 20 : 203-217, 1869.
- 2) 笠原 宏, 加藤道男, 大柳治正, 他 : 副腎血管腫

- の 1 例. 日臨外医学会誌, 51 : 2739-2744, 1990.
- 3) 鈴木由美子, 岡崎正敏, 小金丸史隆, 他 : 興味ある X 線像を呈した副腎血管腫の 1 例. 臨放, 33 : 113-116, 1988.
- 4) 菊地悦啓, 入澤 俊, 鈴木駿一, 他 : 副腎血管腫の 1 例. 泌尿紀要, 36 : 143-145, 1990.
- 5) 中村 浩, 光山昌珠, 岩下俊光, 他 : 巨大副腎血管腫の 1 例. 内分泌外科, 8 : 211-214, 1991.
- 6) 島 正美, 渡辺 洸, 加藤哲郎, 他 : 副腎血管腫の 1 例. 臨秘, 24 : 35-39, 1970.
- 7) Goren E, Bensal, Reif RM, et al. : Cavernous hemangioma of the adrenal gland. J Urol, 135 : 341-342, 1986.
- 8) Lee WJ, Weinreb J, Kumari S, et al. : Adrenal hemangioma. J Comput Assist Tomogr, 6 : 392-394, 1982.
- 9) Rothberg M, Bastidas J, Matthey WE : Adrenal hemangiomas : Angiographic appearance of a rare tumor. Radiology, 126 : 341-344, 1978.
- 10) Itai Y, Othomo K, Kokubo T, et al. : Noninvasive diagnosis of the small cavernous hemangioma of the liver : Advantage of MRI. AJR, 145 : 1195-1199, 1985.
- 11) Stark DD, Felder RC, Wittenberg J, et al. : Magnetic resonance imaging of cavernous hemangioma of the liver : Tissue specific characterization. AJR, 145 : 213-220, 1985.
- 12) Edelman RR, Siegel JB, Singer A, et al. : Dynamic MR imaging of the liver with Gd-DTPA : Initial clinical results. AJR, 153 : 1213-1219, 1989.
- 13) Ohtomo K, Itai Y, Yoshikawa K, et al. : Hepatocellular carcinoma and cavernous hemangioma : Differentiation with MR imaging. Radiology, 168 : 621-623, 1988.
- 14) Freeny PC, Marks WM : Hepatic hemangioma : Dynamic bolus CT. AJR, 147 : 711-719, 1986.
- 15) Choi BI, Han MC, Park JH, et al. : Giant cavernous hemangioma of the liver : CT and MR imaging in 10 cases. AJR, 152 : 1221-1226, 1989.
- 16) Krestin GP, Steinbrech W, Friedman G : Adrenal masses : Evaluation with fast gradient-echo MR imaging and Gd-DTPA-enhanced dynamic studies. Radiology, 171 : 675-680, 1989.
- 17) Nakagawa N, Takahashi M, Maeda K, et al. : Case report : Adrenal hemangioma coexisting with malignant haemangio-endothelioma. Clinical Radiology, 37 : 97-99, 1986.

## MR Imaging of an Adrenal Cavernous Hemangioma : A Case Report

Kumiko HASEGAWA<sup>1</sup>, Makoto HASEGAWA<sup>2</sup>, Shouji YASUOKA<sup>3</sup>,  
Ryouichi TAHARA<sup>3</sup>, Yoshihisa MAKITA<sup>4</sup>, Seishi MATSUI<sup>5</sup>,  
Minoru HONDA<sup>5</sup>, Hirotsugu MUNESHIKA<sup>5</sup>, Toyohiko HISHIDA<sup>5</sup>

*<sup>1</sup>Department of Radiology, Makita General Hospital  
1-34-6 Ohmori-kita Ohta-ku, Tokyo 143*

*<sup>2</sup>Department of Radiology, Saitama Medical School*

*<sup>3</sup>Department of Urology, Makita General Hospital*

*<sup>4</sup>Department of Internal Medicine, Makita General Hospital*

*<sup>5</sup>Department of Radiology, Showa University School of Medicine*

Adrenal cavernous hemangioma is a very rare tumor. There are several reports of US, CT and angiography findings of it. There is no report of MRI findings of it until now. We present MRI findings of an adrenal cavernous hemangioma. On T<sub>2</sub> weighted images, the cavernous hemangioma was hyperintense with heterogeneous internal lower signal intensity region. Fibrous component caused discrete low signal intensity region within the tumor. Cavernous hemangioma showed peripheral enhancement after administration of Gd-DTPA. These characteristic MRI findings are useful to diagnose cavernous hemangioma.