

黄色肉芽腫性腎盂腎炎の臨床的検討

—MRI の有用性について—

姫路赤十字病院泌尿器科 (部長 : 富岡 収)

藤井 明¹⁾, 桑山 雅行²⁾, 富岡 収

姫路赤十字病院放射線科 (部長 : 山本道教)

山 本 道 教

中塚泌尿器科医院 (院長 : 中塚栄治)

中 塚 栄 治

A CLINICAL STUDY OF XANTHOGRANULOMATOUS PYELONEPHRITIS (XGP) WITH SPECIAL EMPHASIS ON THE MAGNETIC RESONANCE IMAGING

Akira Fujii, Masayuki Kuwayama and Osamu Tomioka

From the Department of Urology, Himeji Red Cross Hospital

Michinori Yamamoto

From the Department of Radiology, Himeji Red Cross Hospital

Eiji Nakatsuka

From the Nakatsuka Urological Clinic

Xanthogranulomatous pyelonephritis (XGP) is an uncommon form of granulomatous inflammation characterized by destruction and replacement of the renal parenchyma by masses of lipid-laden macrophages. We report the first case of the pyonephrotic type of XGP in which Magnetic resonance imaging (MRI) was used in Japan, and summarize the clinical characteristics of 163 cases with XGP in the Japanese literature for age, sex, laboratory data, preoperative diagnosis and operation. A 56-year-old female was admitted with left flank pain. Left nephrectomy was performed following diagnosis of XGP by computed tomography (CT) and MRI.

Histopathological findings confirmed the diagnosis of XGP. Furthermore, we evaluated the MR images in XGP. MR images correlated well with the CT images showing an enlarged multi-loculated kidney. The internal portions of the loculated areas were of intermediate intensity on T1-weighted images, and became very intense on the T2-weighted sequences, indicating a long T2. MRI appears to be of value in the investigation of renal mass lesions.

(Acta Urol. Jpn. 38: 43-46, 1992)

Key words: Xanthogranulomatous pyelonephritis, MRI, Preoperative diagnosis

緒 言

黄色肉芽腫性腎盂腎炎 (以下 XGP) は、腎の慢性化膿性炎症疾患の 1 型であり、比較的稀な疾患であるが、腎腫瘍との鑑別が困難なことが多い^{1), 2)}。われわれは、自験例の報告とともに、自験例を含む本邦報告

163例の文献的考察、ならびに XGP に対する核磁気共鳴映像法 (以下 Magnetic Resonance Imaging: MRI) の臨床的有用性を検討した。

自 験 例

患者: 56歳, 女性

主訴: 左側腹部痛

既往歴・家族歴: 特記すべきことなし

現病歴: 1988年6月下旬, 左側腹部痛が出現した。

1) 現: 富士原病院泌尿器科

2) 現: 三菱神戸病院泌尿器科

近医にて左腎の結石および腫瘤を指摘され、7月20日、当科紹介となる。

現症：体格、栄養中等度。体温 36.4°C、左腎下極を3横指触知。

検査所見 血沈 98/147, RBC $365 \times 10^4/\text{mm}^3$, Hb 9.3 g/dl, Ht 30.4%, WBC $11,300/\text{mm}^3$, Plt $49.5 \times 10^4/\text{mm}^3$, TP 8.3 g/dl, A/G 1.13, α_1 -Glb 2.9%, α_2 -Glb 15.3%, β -Glb 8.0%, γ -Glb 20.8%, 肝機能・腎機能・血清電解質は異常なし。CRP 3.7。尿沈渣；RBC 1~2/hpf, WBC 12~13/hpf。尿培養；陰性。尿細胞診；no malignancy。

X線学的検査：KUB で左サンゴ状結石を認めた。DIP では左腎は無機能であった。RP では左腎盂尿管移行部で結石により完全閉塞していた (Fig. 1)。造影 CT では中心部が低吸収域、周辺部が高吸収域の多房性陰影を認めた (Fig. 2)。同部位の MRI である。T₁ 強調像では、CT と同様の多房性陰影を示し、小房の内部は正常腎髄質よりやや低信号であった。また小房の壁および中隔は高信号であった (Fig. 3)。T₂ 強調像では小房の内部は高信号となったが、一部腹側に無信号の領域を認めた (Fig. 4)。

左腎動脈造影では、腎動脈は軽度狭小化し、hypo-vascular pattern を呈した。

腎シンチでは、左腎に RI の集積は認めなかった。

以上の所見より、黄色肉芽腫性腎盂腎炎による左無



Fig. 1. RP reveals left ureteral obstruction due to renal staghorn calculi

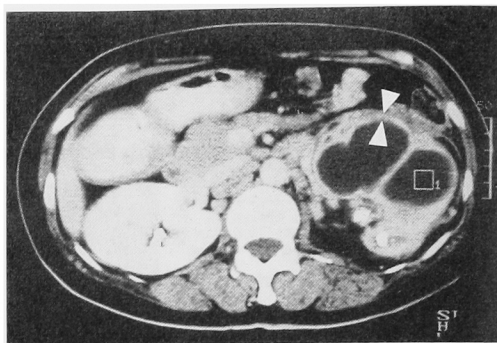


Fig. 2. Enhanced CT scan demonstrates left enlarged kidney with calcification and multiple hypodense areas. Surrounding rims of tissue were greatly enhanced (arrow)



Fig. 3. MR imaging. T1 weighted image: The internal portions of the loculated areas were of intermediate intensity

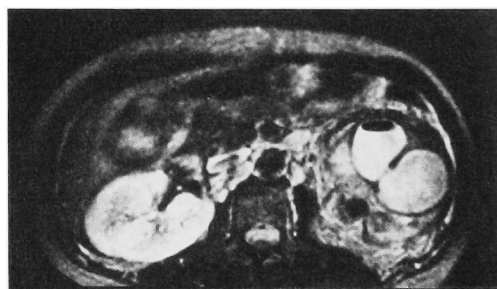


Fig. 4. MR imaging. T2 weighted image: The internal portion of the loculated areas became very intense

機能腎と考え、8月25日左腎摘除術を施行した。なお腎周囲の癒着が予想されたので経腹的アプローチとした。

左腎は著明に腫大し、周囲組織、特に下行結腸および腸間膜との癒着が高度であった。

摘出標本所見：重量は 580 g、剖面でサンゴ状結石を認め、拡張した腎杯は膿汁で満たされ、腎実質は著しく菲薄化して、膿瘍周囲の腎実質は butter yellow

色の地図状を呈していた。膿培養では *Proteus mirabilis* を認めた。結石分析ではリン酸カルシウム92%, 炭酸カルシウム8%であった。

病理組織所見: 大小さまざまな膿瘍形成, xanthoma 形成, リンパ球の著しい集積を認めた。壊死巣とその周囲の肉芽腫形成を認め, 肉芽腫の成分は泡沫細胞と称される, xanthotic histiocyte が主体であった。以上より, xanthogranulomatous pyelonephritis と診断された。

術後経過: 患者は術後23日後に退院し, 紹介医にて観察しているが, 経過は良好である。

考 察

黄色肉芽腫性腎盂腎炎は, 腎の慢性化膿性炎症の特殊な一型である。1916年に Schlangenhauer が最初に報告し³⁾。本邦では1967年に土屋ら⁴⁾ が初めて報告して以来, 現在まで163例の報告がある。40~60歳代の成人に多く, 男女比は1:2である (Table 1)。本症は臨床上的その炎症の程度により stage I, II, III の3型に分類され⁵⁾, また病変の分布や発生機序により膿腎症型, 腎周囲炎型, 腎膿瘍型に分類される⁶⁾。膿腎症型は尿路結石などによる尿流停滞が誘因とな

り, 化膿性腎盂腎炎が腎実質内に波及し腎盂粘膜から腎実質まで黄色肉芽腫性病変が広範囲にみられるものとされており, 本邦では膿腎症型が約8割と大部分を占めている (Table 2)。本症は stage III, 膿腎症型に属した。

本疾患では症状は発熱, 腎部疼痛が多く, また血液検査所見では血沈亢進, 白血球増多, 高 γ -globulin 血症がみられる。KUB, IVP ではサンゴ状結石, 患側の無機能腎を認める例が多い。CT では, rim enhancement と呼ばれる所見が diffuse type に特に特徴的である^{7,8)}。これは中心部結石を取囲んで低吸収域が存在し, その外側に造影される部位を認める所見で, 本症でも rim enhancement を認め, 術前診断の重要なポイントとなった。

血管造影では hypo- または avascular pattern となる頻度が多く, 腫瘍血管や pooring 像は認められない。しかしながら, 以上の検査のみでは腎細胞癌との鑑別は困難なことが多く, 現在まで術前診断が可能であったのは, 本症例を含めてもわずかに5例であった⁹⁻¹¹⁾ (Table 3)。

近年 MRI が導入され, 炎症性腫瘍の診断に有用であるとの報告がある^{12,13)}。今回膿腎症型の XGP に対して MRI を施行した本邦最初の症例である。われわれの症例では CT で認めた腫大した左腎の多房性陰影と同様の像を MRI でも認めた。T₁ 強調像では, 小房の内部は正常腎髄質よりはやや低い信号で, 小房内部での出血は否定された。また小房の壁および中隔は正常腎皮質と同等の強度を示した。T₂ 強調像では小房の内部は高信号となり, T₂ の延長を認め, Mulopulos ら¹²⁾ の報告とほぼ一致した。なお小房の内部に液面を形成し, その腹側に無信号の領域を認めたが, これは小房内に膿汁とともに少量のガスが貯留していたものと推察された。以上のごとく, CT にて, 本疾患の診断は可能と考えられるが, MRI では結石は写らないものの, 腎腫瘍の性状, 腎周囲組織の性状などより多くの情報がえられ, CT と MRI を併用することにより, 黄色肉芽腫性腎盂腎炎の質的診断により有用と思われた。

Table 1. Age, sex of XGP

年 齢	男 性	女 性	計
0 ~ 19	13	5	18
20 ~ 29	2	18	20
30 ~ 39	2	18	20
40 ~ 59	8	22	30
50 ~ 59	8	31	39
60 ~ 69	13	15	28
70 ~	5	3	8
計	51	112	163

Table 2. Classification of XGP

分 類	頻 度
腎膿瘍型	20例 (18%)
腎周囲炎型	6例 (5%)
膿腎症型	85例 (77%)

Table 3. Reported cases of XGP, diagnosed preoperatively

報告者	(年度)	年齢	性	患側	Stage	Type	診断の決め手	治療
1) 青木ら	(1976)	26	女	右			血管造影	腎摘
2) 天野ら	(1985)	30	女	左		膿腎症型	尿細胞診	腎摘
3) 西村ら	(1988)						超音波, CT	
4) 西村ら	(1988)						超音波, CT	
5) 自験例	(1992)	56	女	左	III	膿腎症型	CT, MRI	腎摘

治療については、腎癌との鑑別が難しいこともあり、本邦では大部分の症例(83%)において、腎摘、あるいは腎尿管全摘除術が施行されている。本症例のような膿腎症型の無機能腎の場合は、外科的に切除されるべきであると思われる。腎膿瘍型の場合は、切開排膿あるいは腎部分切除も試みられており¹⁴⁾、予後は良好である。

結 語

56歳、女性。左側腹部痛にて来院し、術前検査にて黄色肉芽腫性腎盂腎炎と診断し、経腹的左腎摘除術を施行。病理学的診断も黄色肉芽腫性腎盂腎炎であった。

黄色肉芽腫性腎盂腎炎の本邦報告例は、1989年6月までに163例あり、そのうち術前診断可能症例は本症例を含め、5例であった。また本症例は膿腎症型のXGPに対してMRIを施行した本邦最初の症例で、XGPにおけるMRIの有用性について検討した。

稿を終えるに当たり、組織診断について御指導、御教示賜った岡山大学第1病理学教室林肇輝先生に深謝する。

本論文の一部は第127回日本泌尿器科学会関西地方会において発表した。

文 献

- 1) 横尾彰文, 広瀬崇興, 酒井 茂, ほか: 黄色肉芽腫性腎盂腎炎の臨床的検討—特に腎細胞癌との鑑別診断について. 泌尿紀要 **34**: 1151-1159, 1988
- 2) 柴本賢秀, 北村唯一, 河邊香月, ほか: 嚢胞性腎細胞癌と鑑別困難であった黄色肉芽腫性腎盂腎炎の1例. 西日泌尿 **50**: 1699-1703, 1988
- 3) Schlagenhauser F: Über eigentümliche Staphyloomykosen der Nieren und des pararenalen Bindegewebes. Frankfurter Z Path **19**: 139-148, 1916
- 4) 土屋文雄, 日東寺浩: 本邦最初の Xanthogranulomatous pyelonephritis (Foam cell granuloma). 日泌尿会誌 **58**: 110-121, 1967
- 5) Malek RS, Greene LF, DeWeed JH, et al.: Xanthogranulomatous pyelonephritis. Br J Urol **44**: 296-308, 1972
- 6) 鈴木利光, 高宮治生, 木原 達: いわゆる“黄色肉芽腫性腎盂腎炎”の病理. 新潟医学会誌 **87**: 150-167, 1973
- 7) Subramanyam BR, Megibow AJ, Raghavendra NB, et al.: Diffuse xanthogranulomatous pyelonephritis: analysis by computed tomography and sonography. Urol Radiol **4**: 5-9, 1982
- 8) Goldman SM, Hartman DS, Fishman EK, et al.: CT of xanthogranulomatous pyelonephritis: radiologic-pathologic correlation. AJR **142**: 963-969, 1984
- 9) 青木清一, 家田和夫, 実川正道, ほか: 黄色肉芽腫性腎盂腎炎の2例. 日腎誌 **18**: 720, 1976
- 10) 天野正道, 山本徳則, 曾根淳史, ほか: 術前に確診しえた1例を含む黄色肉芽腫性腎盂腎炎の4例. 西日泌尿 **47**: 831-837, 1985
- 11) 西村昌則, 新井永植, 片村永樹: 黄色肉芽腫性腎盂腎炎8例の検討. 泌尿紀要 **34**: 1211-1216, 1988
- 12) Hardley MD, Nichols DM and Smith FW: Nuclear magnetic resonance tomographic imaging in xanthogranulomatous pyelonephritis. J Urol **127**: 301-303, 1982
- 13) Mulopulos GP, Patel SK and Pessis D: MR imaging of xanthogranulomatous pyelonephritis. J Comp Ass Tomo **10**: 154-156, 1986
- 14) 中村 順, 森 勝志, 新家俊明, ほか: 小児黄色肉芽腫性腎盂腎炎の1例. 泌尿紀要 **26**: 1117-1123, 1980

(Received on March 6, 1991)
(Accepted on June 10, 1991)