

## 《ノート》

## 腎 RN アンギオグラフィで描出された腎癌とその骨転移の一例

Primary and Metastatic Foci of Renal Cell Carcinoma Demonstrated  
by Renal Radionuclide Angiography

平方 良輔\* 山口 茂\*\* 鴨井 逸馬\* 松浦 啓一\*\*\*

Ryosuke HIRAKATA\*, Shigeru YAMAGUCHI\*\*, Itsuma KAMOI\* and Keiichi MATSUURA\*\*\*

\*Department of Rediology, \*\*Department of Internal Medicine, Kosei-kan Hospital, Saga

\*\*\*Department of Radiology, School of Medicine, Kyushu University, Fukuoka

## I. はじめに

腎腫瘍に対する radionuclide (RN) アンギオグラフィは非侵襲的に腫瘍の血流状態を検索できる方法としてその有用性が認められている<sup>1)</sup>。

特にその放射性薬剤として <sup>99m</sup>Tc-dimeracaptosuccinic acid (DMSA) や <sup>99m</sup>Tc-gluconate などの腎シンチグラフィ用薬剤を用いた場合には、血流をみる RN アンギオグラフィと腎皮質の欠損像を描出するスタティックイメージが得られ、それらを組み合わせることにより腎腫瘍の鑑別診断ができるとされている<sup>1)</sup>。

われわれは腎腫瘍ならびにその骨転移が疑われた症例に <sup>99m</sup>Tc-DMSA による腎 RN アンギオグラフィを行い、腎病変のみならず骨転移巣も hypervascular mass として描出できた症例を経験した。われわれの調べた範囲では腎 RN アンギオグラフィにより腎癌の転移巣が描出された報告はなく、診断上有用であったので報告する。

## II. 症 例

70歳、男性。既往歴・家族歴に特記すべきことはない。1981年9月より左臀部の腫脹、翌年4月より同部の疼痛を生じ、近医にて鎮痛剤の投与を受けていた。1982年11月突然大量の吐血があり、佐賀県立病院にて緊急手術を行ったところ胃潰瘍による出血と判明し、胃切除を行った。このときの腹部単純写真で左腎下極に腫瘤様の突出像と左腸骨から仙骨にかけての骨破壊が認められた (Fig. 1)。胸部 X 線写真には異常を認めなかった。尿所見は潜血・尿蛋白・糖はすべて陰性で、沈渣にも異常はなかった。

腎の超音波検査では左腎下極に充実性の腫瘤を認め、排泄性尿路造影では同部腎杯の破壊像が認められた。造影 CT では左腎下極に内部に壊死と思われる不規則な低吸収域を含む直径約 7 cm の腫瘤を (Fig. 2a)、また左骨盤部には腸骨と仙骨後面の骨破壊を伴う大きな腫瘤を認めた (Fig. 2b)。<sup>99m</sup>Tc-methylene diphosphonate (MDP) による骨シンチグラフィでは左腸骨から仙骨にかけての病巣はその辺縁にのみやや高い集積を示し、内部は photon deficit であった (Fig. 3)。また左腎下極は欠損となっている。

\* 佐賀県立病院好生館放射線科

\*\* 同 内科

\*\*\* 九州大学医学部放射線科学教室

受付: 59年1月9日

最終稿受付: 59年7月30日

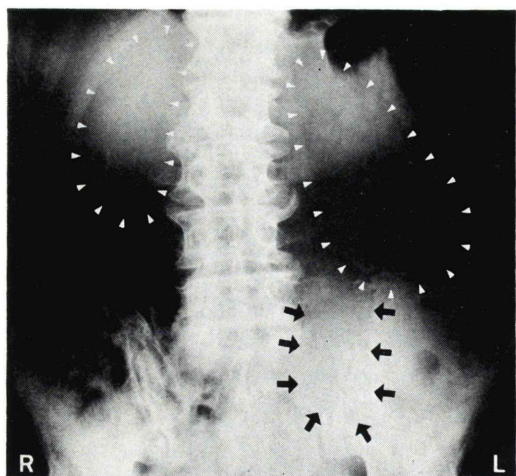
別刷請求先: 福岡県北九州市八幡西区医生ヶ丘 1-1

(☎807)

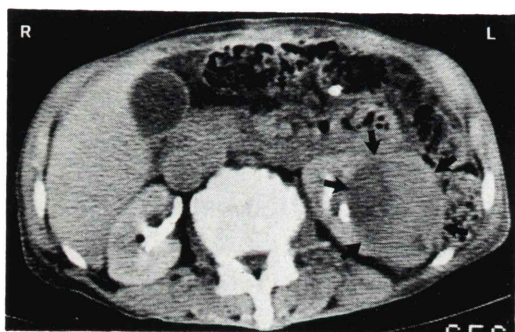
産業科医大学放射線科学教室

平方 良 輔

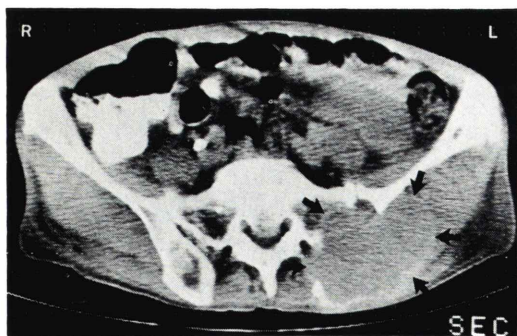
Key words: Renal cell carcinoma, Renal mass, Bone metastasis, RN angiography, <sup>99m</sup>Tc-DMSA.



**Fig. 1** Abdominal roentgenogram shows a localized bulge of the left renal contour and an osteolytic lesion of the left iliac bone.



**Fig. 2a** Enhanced CT reveals a left renal mass with inhomogeneous contents.



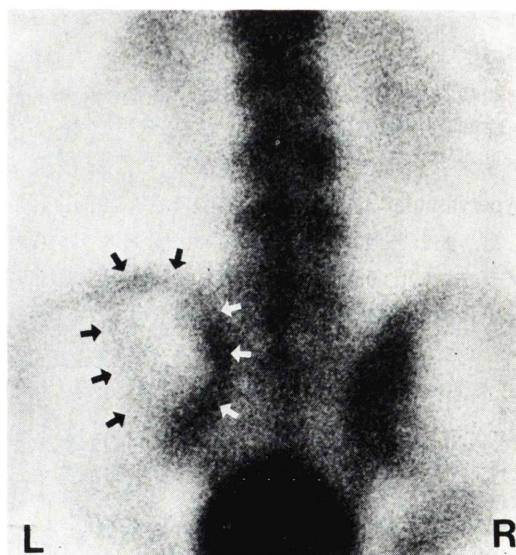
**Fig. 2b** There is an expansile lytic bone destruction with soft-tissue mass.

以上の検査結果より、左腎癌とその左腸骨および仙骨への転移を疑い  $^{99m}\text{Tc}$ -DMSA による腎シンチグラフィを行った。腎 RN アンギオグラフィは  $^{99m}\text{Tc}$ -DMSA 15 mCi を経静脈性に bolus 注入し、腹部前面より注入直後から 2 秒ごとに 16 枚撮像した。RN アンギオグラフィでは腹部大動脈は蛇行し、動脈相から毛細血管相では左腎下極および左骨盤の腫瘍に一致して著明な血流の増加を認め、静脈相では同部に pooling 像がみられた (Fig. 4a)。スタティックイメージでは左腎下極に欠損像を認めた (Fig. 4b)。

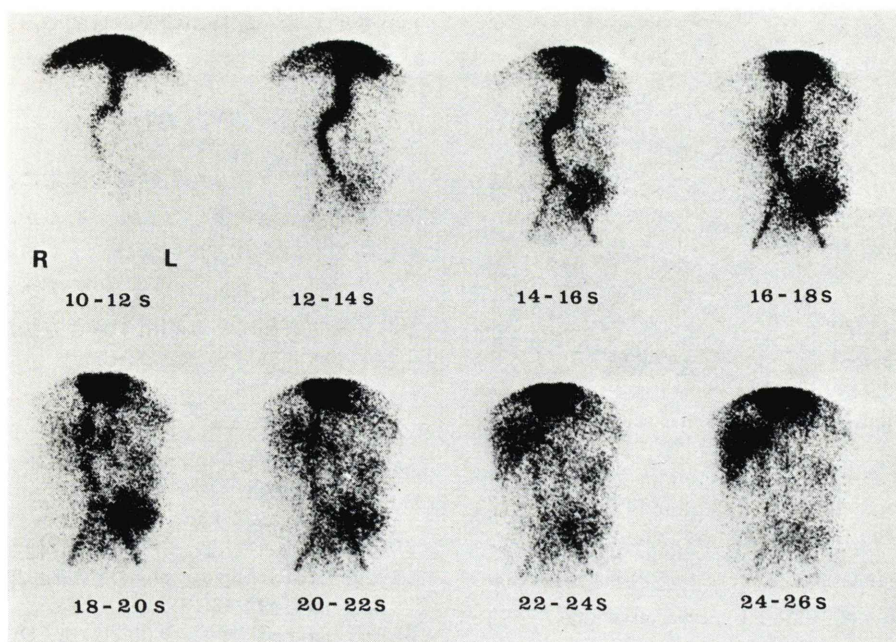
腹部大動脈造影では左腎動脈は拡張し、左腎下極に直径約 7 cm の hypervascular mass が、また左骨盤部にも hypervascular mass が認められ (Fig. 5)、両者に塞栓術を施行した。左腸骨の生検を行い腎癌の骨転移と組織診断された (Fig. 6)。

### III. 考 案

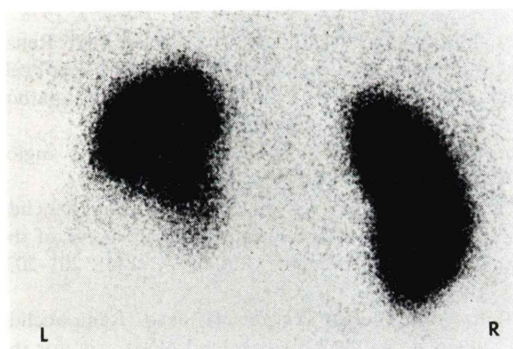
近年骨腫瘍に対する RN アンギオグラフィや dynamic bone scintigraphy の有用性が報告され、良性は一般に hypovascular、悪性は hypervascular で良悪性の鑑別が可能とされている<sup>2,3)</sup>。



**Fig. 3** Posterior view of bone scintigraphy shows ring-like abnormal uptake.



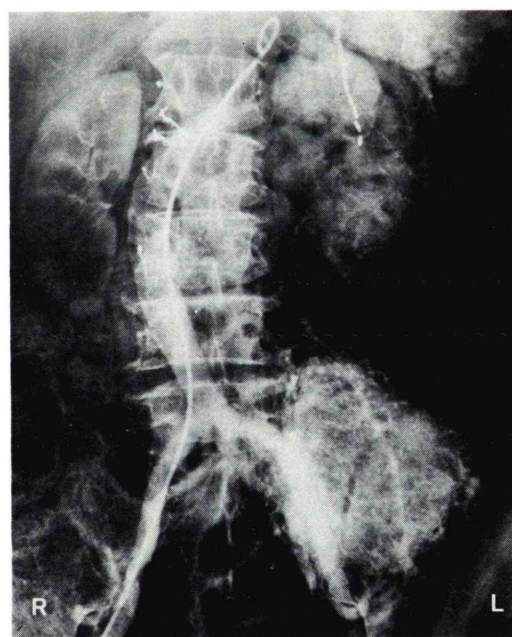
**Fig. 4a** Anterior radionuclide angiography using 15 mCi of  $^{99m}\text{Tc}$ -DMSA demonstrates increased blood flow to the left renal mass and to the pelvic lesion.



**Fig. 4b** A defect of the left lower pole is visualized on posterior scintigraphy 2 hours after injection.

腎癌は初診時すでに約半数に遠隔転移がみられ、とりわけ肺や骨への転移が多い<sup>4)</sup>。また、腎癌は血管造影上大部分は hypervascular mass として描出されるが、その転移巣も hypervascularity を示すことが知られている<sup>5)</sup>。

先にも述べたようにわれわれの調べた範囲では、今までに腎 RN アンギオグラフィにより腎癌は検出されてもその転移巣をも同時に検出した報告



**Fig. 5** Abdominal aortography shows two hypervascular masses.

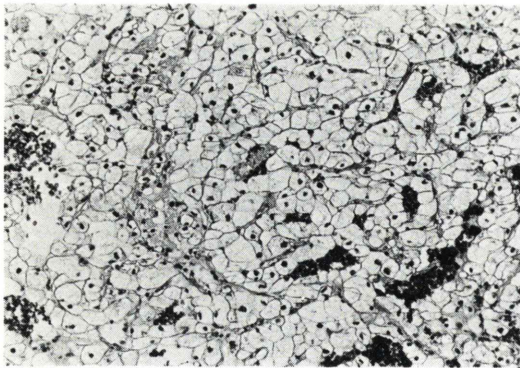


Fig. 6 The biopsy specimen of the pelvic tumor shows a typical histology of renal cell carcinoma.

はみられない。本症例では腎腫瘍のみならず骨盤の溶骨性病変まで腎 RN アンギオグラフィで hypervascular lesion として描出された。hypervascular lesion の鑑別には hypervascular mass と動脈瘤や動静脈瘻などの血管性病変があげられる<sup>2,3,6-9)</sup>。骨盤部の病変は溶骨性で腸骨・仙骨の後面にあり血管性病変とは考え難く腎癌とその骨転移と診断した。骨盤の hypervascular mass は単純写真の溶骨性の部分より大きく、病変の伸展範囲をより正確に診断でき、さらに、治療法(塞栓術)の選択にも有用であった。このように、腎 RN アンギオグラフィは腎腫瘍の質的診断以外に転移巣検出の可能性があり、読影上注意をはらうべきだと考える。

一般に RN アンギオグラフィには  $^{99m}\text{Tc}$ -赤血球 (RBC) や  $^{99m}\text{Tc}$ -human serum albumin (HSA) などが用いられている。腎腫瘍の検索には  $^{99m}\text{Tc}$ -DMSA を用いた RN アンギオグラフィを行うと腫瘍の vascularity の評価ができるとともに、スタティックイメージにて腫瘍を欠損像として描出できるので有利である。腎 RN アンギオグラフィは非侵襲的で簡便な検査法であり、腎癌を疑っ

たら質的診断と転移の検索の目的で、まず最初に試みてよい検査法だと考える。

#### IV. おわりに

腎シンチグラフィが腎腫瘍の検索に占める役割については議論の多いところであるが、転移や血管性病変が疑われる症例では、スタティックイメージに加えて腎 RN アンギオグラフィを行うことは診断上有用であり利用すべき方法だと考える。

#### 文 献

- 1) 伊藤和夫, 齊藤知保子, 大橋伸男, 他: 腎内占拠性病変の質的診断に関する動態腎スキャンの再評価. 核医学 **18**: 1217-1229, 1981
- 2) 山本日出樹, 井上駿一, 有水 昇, 他: 骨軟部腫瘍に対する RI Angiography の診断的応用について. 臨整外 **16**: 812-821, 1981
- 3) 熊野町子, 田村健治, 浜田辰巳, 他: Dynamic bone scintigraphy による各種骨疾患の解析. 日放医誌 **43**: 1393-1406, 1983
- 4) Dekernion JB, Ramming KP, Smith RB: The natural history of metastatic renal cell carcinoma, A computer analysis. J Urol **120**: 148-152, 1978
- 5) Bosniak MA, O'Connor JF, Caplan LH: Renal arteriography in patients with metastatic renal cell carcinoma. Its use as a substitute for histopathologic biopsy. JAMA **203**: 249-254, 1968
- 6) Muroff LH, Freedman GS: Radionuclide angiography. Semi Nucl Med **6**: 217-230, 1976
- 7) Lisbona R, Palayew MJ, Stain R: Radionuclide detection of iatrogenic arteriovenous fistula of the genitourinary system. Radiology **134**: 201-203, 1980
- 8) Ryo UY, Lee JI, Zarnow H, et al: Radionuclide angiography  $^{99m}\text{Tc}$ -labeled red blood cells for the detection of aortic aneurysm. J Nucl Med **22**: 1014-1016, 1974
- 9) Leung FW, Guge PA: Prostatic metastases masquerading as an iliac artery aneurysm on radionuclide angiography. J Nucl Med **22**: 1100-1101, 1981