

# Avascular Renal Tumor の7例

横浜市立大学医学部泌尿器科学教室（主任：高井修道教授）

福岡 洋，日台 英雄，藤井 浩

## AVASCULAR RENAL TUMOR: REPORT OF SEVEN CASES

Hiroshi FUKUOKA, Hideo HIDAI and Hiroshi FUJII

*From the Department of Urology, School of Medicine, Yokohama City University*

*(Director: Prof. S. Takai, M.D.)*

Arteriography has become one of the most useful method in the diagnosis of renal neoplasm. Especially, in renal cell carcinoma, diagnostic accuracy as high as 95 per cent has been stressed with the angiographic findings such as tumor stain, pooling and hypervascularity.

Remaining avascular carcinoma comprising about 5 per cent cannot be distinguished from other avascular space occupying lesions such as solitary cyst, abscess, adenoma, sarcoma and metastatic renal tumor.

Seven cases of avascular renal tumor were recently experienced. Of these, 5 were renal cell carcinoma, one was renal fibrosarcoma and the other one was metastatic angiosarcoma. It was difficult to establish preoperative diagnosis in these cases. The problems in diagnosis of avascular renal tumor was discussed.

### 緒 言

腎腫瘍の診断における腎動脈撮影はすでに不可欠のものとなっており広く普及している。とくに腎癌の場合の tumor stain や pooling sign は特徴的であり、これらの所見が得られれば95%以上の確率をもって術前診断が下される。しかし残りのわずかなものはこれらの所見を示さず avascular となるため動脈像による診断に限界があると考えられる。

また腎肉腫ではその組織型が多様であるとともに血管像もさまざまであるが、多くは avascular であることより一部の avascular な腎癌や腎盂腫瘍、Wilms 腫瘍などと鑑別をつけがたく、多くは術前に確定診断を下しえない。

いっぽう、組織像のいかんにかかわらず腎腫瘍が cystic degeneration を生じた場合や cyst に合併した場合、転移性腫瘍なども avascular となることがあって、孤立性腎嚢腫を含めて鑑別診断上の困難を生ずる。

われわれはいままでに avascular な腎腫瘍として、腎癌5例、腎肉腫1例、転移性腎肉腫1例を集めたので報告するとともに avascular renal tumor に関

し若干の考察を試みた（ただし Wilms 腫瘍<sup>9,14）</sup>および腎盂腫瘍<sup>10）</sup>でもときに avascular となるが、すでに詳細を報告したので今回は除外する）。

### 症 例

症例 1. 患者35才、男子。1969年5月8日、肉眼的血尿および左側腹部痛を主訴として受診。初診時左側腹部に硬く可動性のない小児頭大の腫瘤を触れた。

IVPで右腎盂像は正常なるも左上腎杯は欠損し、また腎影全体が下方に圧排されていた。腎シンチグラムでは上極に non-labeling area が認められた。また大動脈撮影による左腎動脈像は全体に伸展され avascular であり、pooling, tumor stain, 病的血管を認めなかった (Fig. 1)。

1969年5月28日、左腎腫瘍の診断にて経胸腹式に腎摘除術をおこなった。摘出腎は 850 g, 18×13×10 cm で腎上半分に 12×9×6 cm の出血、壊死の強い腫瘍がみられた。組織学的には紡錘形でクロマチンの多い核を有する anaplastic variant の腎癌で壊死部分も広範にみられた。

患者は1969年12月2日全身転移にて死亡した。

症例 2. 患者25才, 男子. 1969年6月ごろより左側腹部痛が出現し, しだいに疼痛が増強, 持続するようになった. 1969年10月, 横浜市大病院内科に入院し, 左側腹部に硬く, 圧痛を示し, 可動性のない小児頭大の腫瘤が発見された. IVP では右腎盂像は正常なるも, 左上腎杯は閉塞され, 中腎杯は下方に圧排されていた (Fig. 2). RP でも IVP と同様の所見がえられた. 1970年1月泌尿器科に転科し, 左選択的腎動脈撮影では左腎上極は全体に avascular であり, 細い血管が伸展, 圧排されていて pooling, tumor stain, A-V shunt を認めなかった (Fig. 3).

1970年1月26日, 左腎腫瘍の診断にて腎摘除を試みたが摘出不可能で生検に終った. 組織学的には anaplastic carcinoma で壊死部分も認められた. 患者は1970年2月26日全身転移にて死亡した.

症例 3. 患者71才, 女子. 1972年3月7日, 肉眼的血尿および血痰を主訴として受診. 受診時両側腎を触知せぬも左腎部に圧痛を示した. 胸部レ線にて両側肺野に転移病変を認め, IVP で右腎は正常なるも左腎は描出されず, RP で腎杯の中重度拡張, 上腎杯の外方への圧排, 腎盂の陰影欠損を認めた (Fig. 4).

左選択的腎動脈撮影では腎動脈は全体に粗で細く, tumor stain, pooling は認めなかったが, 動脈相はじめより腎主動脈に接して腎上極内に巨大な A-V shunt を認めた (Fig. 5).

また静脈相では側副血行として卵巣静脈が描出され腎静脈の閉塞を示した (Fig. 6).

患者は血尿, 血痰が持続し, しだいに呼吸困難が増強し, 1972年4月18日死亡した.

剖検で左腎は 250 g,  $11.5 \times 5.5 \times 4.0$  cm で腎中央に  $4 \times 4$  cm の出血性, 境界不鮮明な腫瘍がみられた. また両側肺, 傍大動脈リンパ節, 両側副腎に転移を認めた. 組織学的には anaplastic variant の腎癌であり, 広範な壊死を伴った.

症例 4. 患者43才, 女子. 1972年4月ごろより右背部痛, 体重減少が出現した. 1972年7月横浜市大病院内科に入院し, 顕微鏡的血尿および IVP での異常を指摘され泌尿器科に転科した.

腹部単純撮影で右腎部に淡い石灰化像を認め, IVP および RP で右腎杯は軽度拡張し, 全体に内下方に圧排されていた (Fig. 7). 大動脈撮影では右腎動脈は腎中部, および下極の支配血管が伸展, 圧排され, 下極は avascular となり pooling, tumor stain, A-V shunt を認めなかった (Fig. 8). 腎シンチグラムでは右腎上極に non-labeling area を認めた.

1972年8月18日, 右腎腫瘍, とりわけ悪性奇形腫を疑って右腎摘除術をおこなった.

摘出腎は 285 g,  $11 \times 6 \times 5.5$  cm で, 腎全体に黄褐色の腫瘍を認めた. 組織学的には nephrogenic および sarcomatous な成分がみられ, なお検討の余地があるが anaplastic carcinoma と考えた.

患者は術後1日目に右下肢静脈血栓を生じ血栓除去をおこなうも再発し, 術後2日目にふたたび血栓除去をおこなった. しかしなお血行状態不良のため, 術後8日目にやむなく右下肢切断をおこなった. 術後3週目ごろより肝腫大, 呼吸困難が出現するようになり1972年9月28日死亡した. 剖検では肺, 肝, 傍大動脈リンパ節への広範な転移巣を認めた.

症例 5. 患者54才, 男子. 1972年5月末より発熱, 鼻出血あり, 某病院内科に入院した. 胸部レ線撮影で異常を認めなかったが, 検尿で蛋白 (+), 赤血球 (+), 白血球 (++) が判明し, IVP をおこなったところ左腎盂の変形が判明したため1972年10月19日, 小田原市立病院泌尿器科に転院した.

入院時両側腎を触知しなかったが, 左季肋部に軽度の圧痛があった. 胸, 腹部単純撮影で異常を認めなかったが, IVP で左腎盂の拡張, 中・下腎杯の拡張, 変形を認めた (Fig. 9). 左選択的腎動脈造影では腎中部支配動脈が圧排され, avascular であった (Fig. 10). しかし nephrotomography では avascular 部に一致した radiolucent な部位は認められず nephrogram の拡大を示した.

入院後も発熱が持続し, 貧血, 赤沈値亢進, CRP の強陽性が認められたため, 1972年11月8日, 左腎腫瘍の疑いで手術した. 左後腹膜腔に達すると, 左腎上極にリンゴ大腫瘍が発見された. しかし周囲組織との癒着は少なく根治的腎摘除術を施行した.

摘出腎は 700 g,  $12.5 \times 7 \times 10$  cm で中央部よりやや上方に  $7 \times 8 \times 10$  cm の黄白色, 実質性, 一部壊死を伴う腫瘍が認められた (Fig. 11).

組織学的には好酸性原形質に分裂を伴う異型核を有する細胞が小腺腔を形成し, 一部乳頭状に増殖, 浸潤して papillary adenocarcinoma と診断した (Fig. 12). また腫瘍組織は一部壊死がみられるとともに好酸球の浸潤が認められた.

術後一過性に BUN の上昇がみられたが一般状態に変化なく, 術後40日目に退院した. また術後2週目より左腎部にコバルト60照射をおこなった. 術後4カ月目では転移, 再発の所見なく経過観察中である.

症例 6. 患者22才, 男子. 1971年3月はじめより肉

眼的血尿, 右腰部痛が現われた。1971年4月某医にて右腎性血尿を指摘され, 1971年5月精査のため入院した。

入院時, 両側腎は触知しなかったが右腎部に圧痛を示した。

IVP では左腎は正常なるも, 右腎盂は陰影欠損および腎杯の拡張を認め, RP では右腎盂の陰影欠損を認めたが, 右上腎杯には造影剤が流入しなかった (Fig. 13)。

右選択的腎動脈撮影では右腎中部支配血管の伸展, 圧排がみられ avascular であったが, 一部にごくわずかな斑状の病的血管を認めた。しかし pooling, tumor stain, A-V shunt は認めなかった (Fig. 14), また phormacoangiography も無効であった。

1971年7月5日, 右腎盂腫瘍の診断のもとに腎を露出すると腎中部に半球状の膨隆を認め, 一部被膜を破って壊死状物質が突出しており腎摘除術をおこなった。

摘出腎は 210 g, 11×6×5 cm で腎中部に 4×4 cm の半球状隆起があり, また実質内には境界鮮明な 8×3×3 cm の黄白色の腫瘍が認められ, またこの腫瘍から 3×2×1 cm の暗赤色の突起が腎盂内に伸びており, 腎盂像での陰影欠損の原因と考えられた。組織学的には全体に変化の少ない均一な線維性増殖と多数の核分裂を認め線維肉腫と診断した。また広範な壊死も認められた。

患者は術後6カ月目に右側腹部に腫瘍が再発し, 下大静脈撮影で右方からの圧排像が判明した。肉腫の再発と考え後腹膜を開くと, 下大静脈の前面に巨大な腫瘍が認められ, できるだけこれを摘出したが完全摘出はできなかった。1972年12月8日, 転移により死亡した。

症例 7. 患者3才2カ月, 男子. 1971年7月 (2才1カ月) ごろより右足を引きずって歩くようになり,

1971年8月歩行不能となり某大学病院に入院した。脊髄造影で Th<sub>6-7</sub> に閉塞像があり, 硬膜外腫瘍と診断され, 1971年10月, 腫瘍摘出術を受けた。このさいの組織診断は astrocytoma であった。そのご放射線療法および神経因性膀胱治療のため, 神奈川こども医療センターに転院した。転院時 Th<sub>4</sub> 以下の対麻痺および膀胱麻痺があったが外来通院しており, 1972年1月の IVP では上部尿路に異常を認めなかった。

1972年6月右側腹部に腫瘍を触れるようになり1972年7月に入院した。

入院時右腎下極に硬い野球ボール大の腫瘍を触れ, 呼吸性移動は良好であった。

Ultrasonic tomogram では右腎腫瘍は cystic pattern を示し, IVP で右下腎杯は平滑な圧排像を示した (Fig. 15)。腹部大動脈撮影では右腎下極は avascular で周囲に腎内動脈が圧排され, tumor stain や pooling は認められなかった (Fig. 16)。

以上の所見より孤立性腎嚢腫と診断し, 1972年7月20日手術した。右腎に達すると下極に野球ボール大の腎被膜におおわれた膨隆があり, 内容が透見された。内容液は淡黄, 透明であり, 嚢腫壁を切除した。このさい嚢腫の腎側に小指頭大の隆起が認められたが術中組織診で悪性は否定されたため, 右腎は保存した。しかしその後 angiosarcoma と判明したため4日後に右腎摘した。

摘出腎は 80 g, 8×5×4 cm, 断面では上・下極に2カ所の境界鮮明, 白色かつ出血性の軟い腫瘍が認められた (Fig. 17)。組織学的には円型のクロマチンに富む大きな核を有する細胞が多数の小血管腔を形成しており angiosarcoma と診断した (Fig. 18)。また前医での脊髄腫瘍の組織像と比較検討したところ同一のものと判明し, 転移性腎肉腫と考えられた。

腎摘後1カ月して左下顎の腫大が生じ, 歯根部の転移と判明し放射線療法をおこなった。また頭蓋骨, 恥

Table 1

| 症 例         | 1         | 2         | 3                      | 4               | 5              | 6                         | 7         |
|-------------|-----------|-----------|------------------------|-----------------|----------------|---------------------------|-----------|
| 年 令 ・ 性     | 35才 男     | 25才 男     | 71才 女                  | 43才 女           | 54才 男          | 22才 男                     | 3才 男      |
| 主 訴         | 肉眼的血尿     | 左腹部痛および腫瘍 | 肉眼的血尿                  | 右背部痛            | 発熱             | 肉眼的血尿                     | 右腹部腫瘍     |
| I V P       | 左上腎杯欠損    | 左上腎杯欠損    | 左腎描出せず                 | 右腎盂変形<br>腎影内石灰化 | 左腎杯変形<br>左腎盂拡張 | 右腎盂陰影欠損                   | 右腎杯圧排     |
| R P         |           | 左上腎杯欠損    | 左腎盂陰影欠損                | 右腎盂変形           |                | 右腎盂陰影欠損                   |           |
| Angiography | avascular | avascular | avascular<br>A-V shunt | avascular       | avascular      | avascular<br>tumor vessel | avascular |
| 術 前 診 断     | 腎 腫 瘍     | 腎 腫 瘍     | 腎腫瘍の疑い<br>(手術せず)       | 悪性奇形腫の疑い        | 腎腫瘍の疑い         | 腎 盂 腫 瘍                   | 腎 嚢 腫     |
| 組 織 診 断     | 未分化癌      | 未分化癌      | 未分化癌                   | 未分化癌            | 乳頭状腺癌          | 線維肉腫                      | 転移性血管肉腫   |

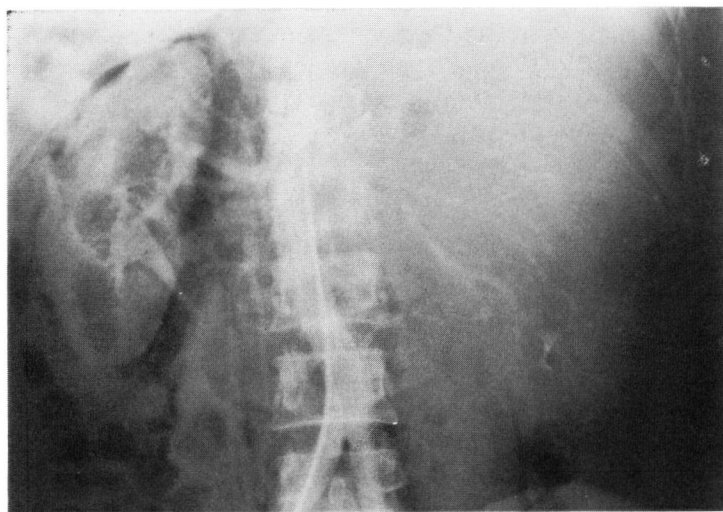


Fig. 1. 症例1 大動脈撮影

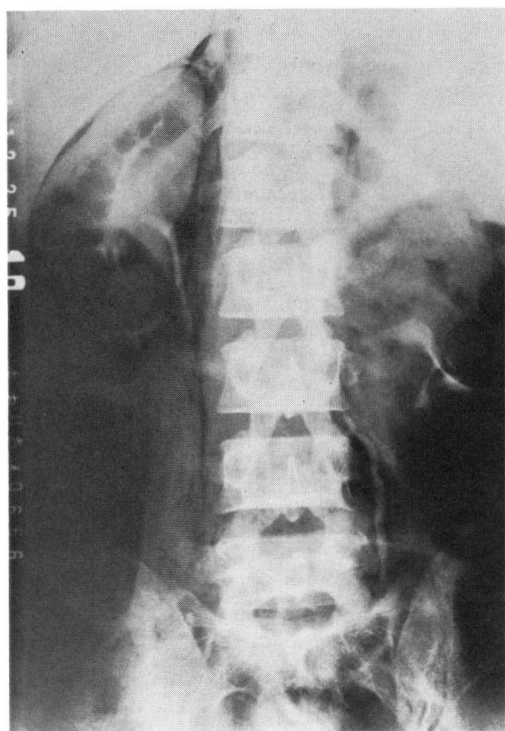


Fig. 2. 症例2 IVP+PRP

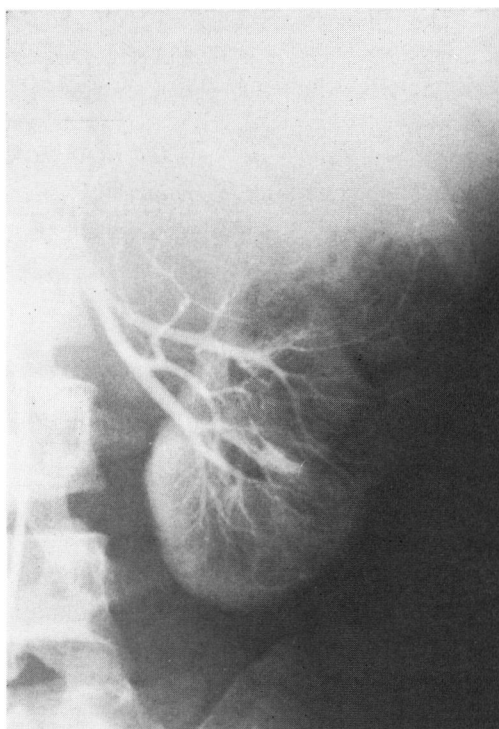


Fig. 3. 症例2 左選択的腎動脈撮影



Fig. 4. 症例3 RP

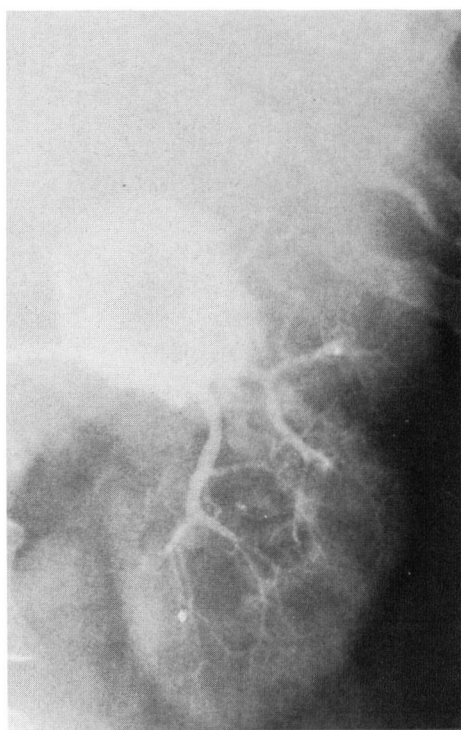


Fig. 5. 症例3 左選択的腎動脈撮影

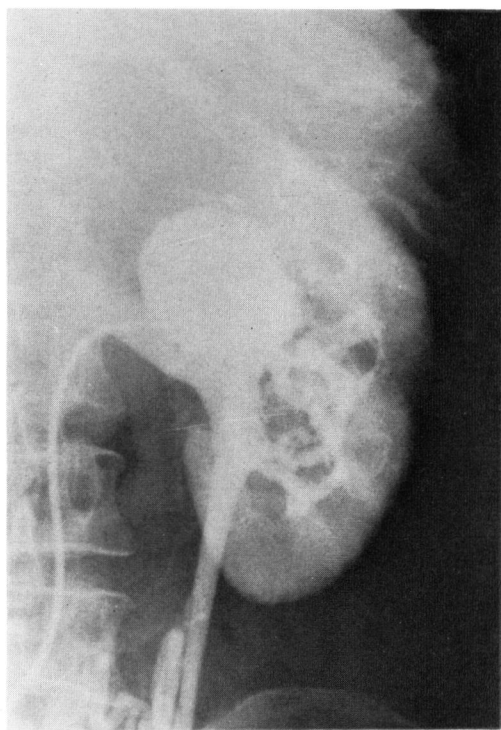


Fig. 6. 症例3 左選択的腎動脈撮影（静脈相）



Fig. 7. 症例 4 RP

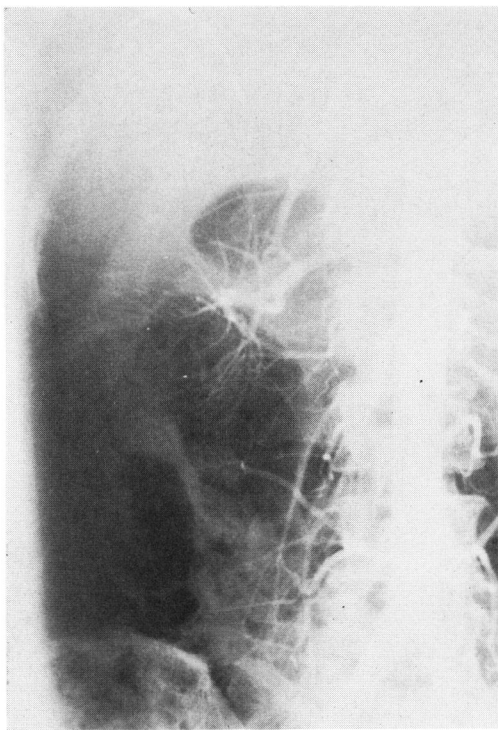


Fig. 8. 症例 4 大動脈撮影

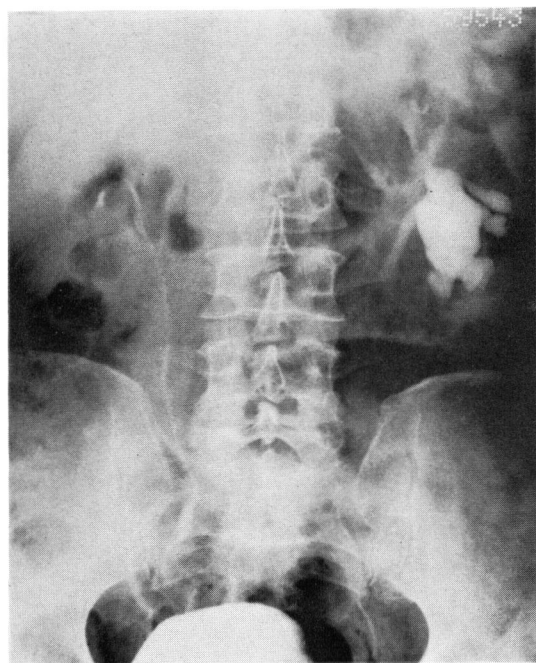


Fig. 9. 症例 5 IVP

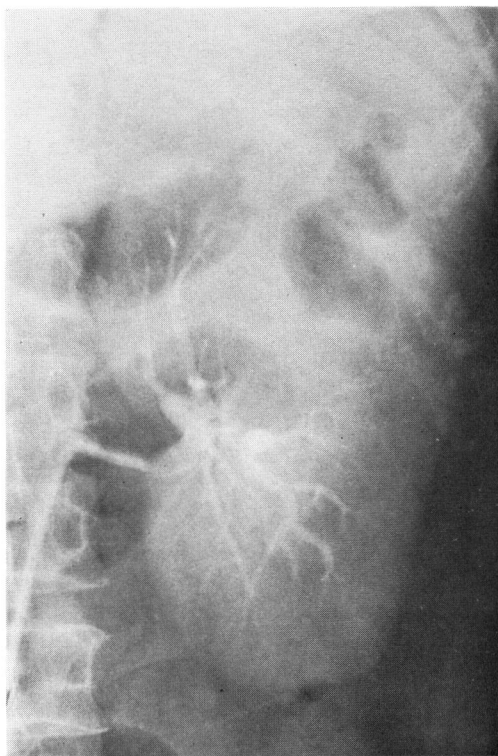


Fig. 10. 症例 5 左選択的腎動脈撮影

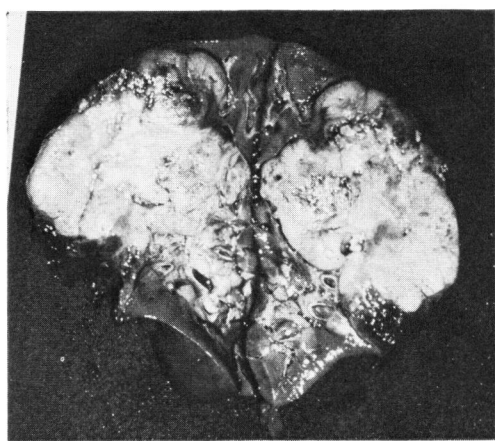


Fig. 11. 症例 5 摘出標本

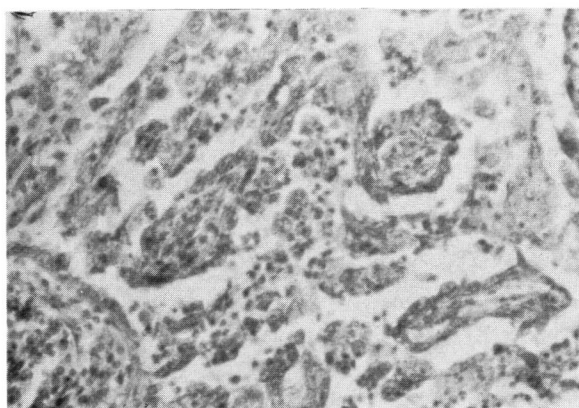


Fig. 12. 症例 5 組織像 (papillary adenocarcinoma  $\times 20$ )

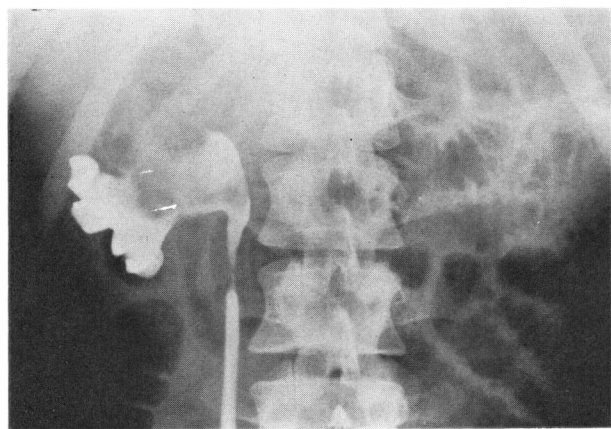


Fig. 13. 症例 6 RP

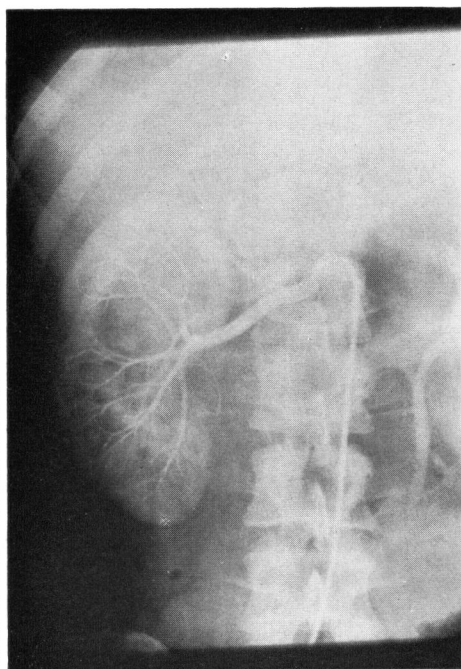


Fig. 14. 症例 6 右選択的腎動脈撮影

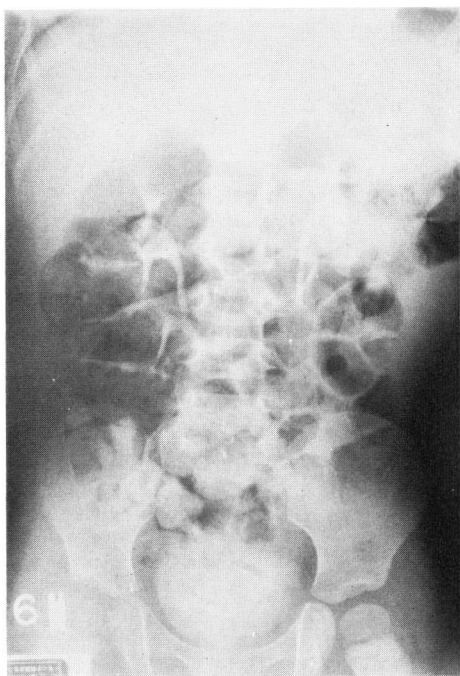


Fig. 15. 症例7 IVP



Fig. 16. 症例7 大動脈撮影

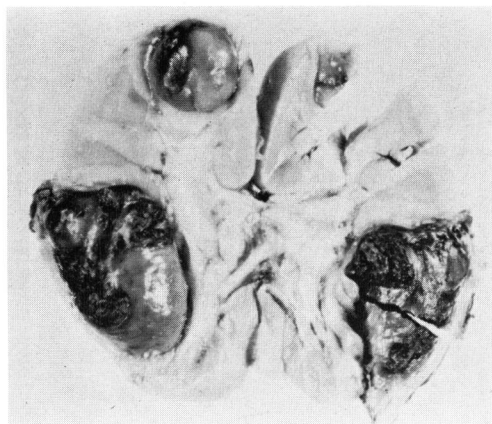
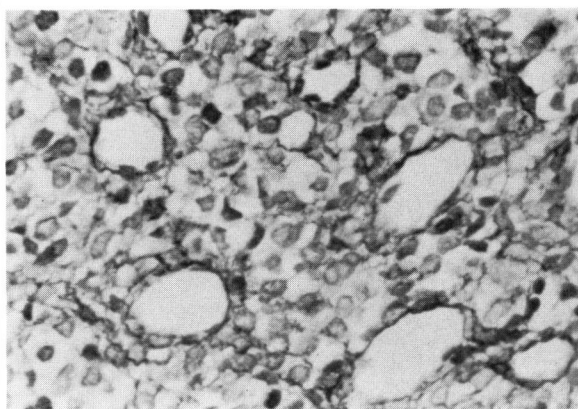


Fig. 17. 症例7 摘出標本

Fig. 18. 症例7 組織像 (angiosarcoma  $\times 40$ )

骨にも骨破壊像が認められるようになり、転移と考えられ経過観察中である。

なお前記 7 症例の要約を Table 1 に示す。

## 考 察

動脈撮影上悪性腫瘍にみられる所見は間接所見として栄養血管の拡張、腫瘍部血管の変位、伸展、狭窄、閉塞像などであり、直接所見としては血管新生、病的血管、pooling, tumor stain, A-V shunt などが知られている<sup>32,50)</sup>。これらの所見を Ney ら<sup>32)</sup>が分析した結果、悪性腫瘍での出現頻度は血管新生、血管閉塞, tumor stain, pooling, A-V shunt, 血管狭窄の順位となり、血管新生が最有力の所見となっている。一方 avascular tumor という場合血管新生, pooling, tumor stain (hypervascularity) を欠く場合を総称している。そして微細な病的血管を伴っても前記所見のみられぬときは avascular tumor と呼んでもさしつかえないと思われる。しかし病的血管を伴うものではいちおう悪性腫瘍を疑うことが可能である。したがって大部分の腎盂腫瘍<sup>10)</sup>や一部の Wilms 腫瘍<sup>9,14)</sup>は病的血管を伴う avascular tumor といえるが、臨床診断上最も問題となるのは腎癌や腎肉腫などが全く avascular となる場合である。

腎癌の動脈像所見は Edsman<sup>6)</sup>の報告以来 hypervascularity を示し、pooling, tumor stain が特徴的である。また microangiography を用いて検索した一条<sup>16)</sup>は腫瘍細胞間に sinusoid 状の血管腔を生ずるため pooling, A-V shunt がみられることを血管構築上から明らかにした。

腎癌の動脈造影による診断は Edsman<sup>6)</sup>によれば 80 例中診断不能なものは 2 例、Lang<sup>24)</sup>によれば 120 例中 11 例、Watson ら<sup>46)</sup>によれば 100 例中 avascular なものは 6 例であり、菅原ら<sup>89)</sup>によると 35 例中 avascular なもの 4 例、またこのうち診断不能であったものは 1 例と報告している。すなわち腎癌においては動脈撮影上 hypervascularity で pooling や tumor stain を示すことにより 90~95%<sup>1,3,23,24,39,46,48)</sup>以上は診断され、avascular なものは 5%以下と考えられる。そして avascular になるものの大部分は中心部に壊死をきたした場合<sup>30,49)</sup>と papillary tubular adenocarcinoma<sup>34,47)</sup>であり、一部孤立性腎嚢腫<sup>19,20,33,41)</sup>に合併したものが含まれる。

いっぽう腎癌と腎嚢腫は従来より動脈像で 98~99% は鑑別しうるものとされている<sup>8,12,27,37,46)</sup>。これは当然のことながら腎嚢腫では周辺は圧排、伸展された血管像となり中央部は avascular となって、pooling など

の異常血管が存在しないからである。しかし嚢腫に合併した腫瘍や cystic degeneration を起こした腫瘍での鑑別は必ずしも容易ではなく Usón ら<sup>43)</sup>、Kaiser ら<sup>17)</sup>の報告を含め同様の報告がいくつかみられる。

嚢腫と腫瘍の合併頻度は Braasch ら<sup>2)</sup>は 3.7%, Hepler<sup>13)</sup> 6.1%, Walsch<sup>45)</sup> 7%, Gibson<sup>11)</sup>によると 6%といわれる。また本邦例では徳永ら<sup>41)</sup>は 141 例中 16 例 (11.3%), 加藤ら<sup>19)</sup>は 187 例中 17 例 (9.1%) と報告しており嚢腫のおよそ 3~10%は腫瘍が合併するものと考えられる。

また腫瘍と嚢腫あるいは嚢腫状病変の合併形式は Gibson<sup>11)</sup>の分類によると

- 1) 腫瘍と嚢腫が全く別個に存在
- 2) 既存の嚢腫壁に腫瘍が発生
- 3) 腫瘍が cystic degeneration をおこす
- 4) 腫瘍による尿細管、血管の閉塞による嚢腫形成という 4 型をあげており Kaiser ら<sup>17)</sup>はさらに cystadenoma を加えて 5 型に分類している。

これらの動脈造影所見のうち 2), 3), 4) は avascular であることが多く、このような症例の鑑別には従来より nephrotomography<sup>7,28)</sup>および嚢腫穿刺法<sup>24,28,37,40)</sup>が有用であるとされている。

しかし Lang<sup>24)</sup>によると nephrotomography の所見が確定診断に結びつくのは 44.5%にすぎず、nephrotomography で avascular であったものでも動脈像で嚢腫壁内の血管新生、側副血管、および pharmacangiography で異常所見がみられることがあり、87%は動脈像で診断しうるとしているがじゅうぶん満足すべき成績ではない。このため動脈像で診断しえないものに対して嚢腫穿刺および造影をおこない、嚢腫壁の肥厚、不整および穿刺液の分析で血性、脂肪陽性、細胞診陽性を悪性嚢腫の診断基準とすることにより 97%まで鑑別診断しえたという。また Kristensen ら<sup>22)</sup>は嚢腫状病変の穿刺にさいして従来の IVP, RP, PRP などをおこなってレ線透視下におこなう方法に変えて、エコーグラムにより穿刺部位を決定している。IVP で造影されない場合でも RP の操作が不要であり穿刺部位の深度も決められ、レ線爆射も受けないなどの利点をあげている。

いっぽう腎腫瘍が avascular となる場合について中山ら<sup>30)</sup>は文献上、つぎのような場合を集録している。すなわち、

- 1) 腫瘍が小さすぎる場合<sup>28,33)</sup>
- 2) 大きすぎてみづから血管を圧迫する場合<sup>4)</sup>
- 3) 中心部が壊死<sup>30,33,49)</sup>
- 4) 腫瘍そのものが血管に乏しい場合<sup>49)</sup>

- 5) cystadenocarcinoma<sup>28,43,46)</sup>
- 6) 腎盂腫瘍<sup>10,46,49)</sup>
- 7) 肉腫<sup>15,18,31,36,38)</sup>
- 8) 転移性腫瘍<sup>4,26,33,35,49)</sup>
- 9) 良性腫瘍<sup>28,33,46,49)</sup>

を列挙しており、Weiss ら<sup>47)</sup>、Riedel ら<sup>34)</sup>は、papillary-tubular adenocarcinoma では壊死を伴わなくとも avascular になると報告している。これは前記分類では4)に相当するものと思われる。また Wilms 腫瘍でも一部のものは avascular となることが明らかにされている<sup>9,14)</sup>が、この場合には壊死の可能性も考えられる。

つぎに腎癌と鑑別上重要なものは肉腫である。しかし腎肉腫の頻度は腎悪性腫瘍中1~10%と比較的まれである。さらに術前診断はほとんど不可能に近いといわれ、その動脈像の報告も少ない。

Kincaid<sup>21)</sup>は肉腫ではあらゆるタイプの血管像がえられ、特徴的なものはないと述べているが、本邦では avascular であったという報告が散見する。

片村ら<sup>18)</sup>、白神<sup>36)</sup>は平滑筋肉腫で、磯部<sup>15)</sup>は紡錘形細胞肉腫で avascular であったと報告している。菅井ら<sup>38)</sup>は線維肉腫で軽度の pooling を認めるもやはり avascular であったという。また宮川ら<sup>29)</sup>は線維肉腫で手術時周囲の副血行や静脈怒張が少なかったと指摘しており、Ney ら<sup>31)</sup>は横紋筋肉腫で avascular な例を報告している。

いっぽう Ziter ら<sup>51)</sup>は平滑筋肉腫で、Curry ら<sup>5)</sup>は横紋筋肉腫で hypervascularity を示す例を経験しており、Woodruff ら<sup>49)</sup>、Tripathi ら<sup>42)</sup>の hypervascularity を認めた報告もあり、Lowman ら<sup>25)</sup>は後腹膜原発の線維肉腫でも vascular であったという。

したがって腎肉腫の場合には Kincaid<sup>21)</sup>のいうように特有の血管像は考えにくく、必ずしも avascular になるとは限らない。また avascular であるものも組織型や壊死の程度はいろいろであり、動脈像による確定診断は不可能に近い。そのため腎癌との鑑別もむずかしく、たんに腎腫瘍と診断するまでが限界と思われる。しかし腎癌と腎肉腫を術前に鑑別しえなくとも治療方針に大差はないため、avascular な腎肉腫の存在をじゅうぶん認識していれば nephrotomography をおこない、cystic な部分があれば穿刺などの検査をおこなう。

自験例では7例とも、術前確定診断を下しえなかったが症例1)2)3)4)は未分化癌あるいは anaplastic variant を示す腎癌であり、また広範な壊死を伴った。症例5)は papillary adenocarcinoma で組織

学的にわずかの壊死を認めたが、Weiss ら<sup>47)</sup>、Riedel ら<sup>34)</sup>の報告とよく似た所見を示した。

症例6)は線維肉腫であり、症例7)は転移性血管肉腫であった。これらの自験例中症例1)~6)は術前確定診断を下しえなくても悪性腫瘍を疑うことができ、とくに症例3)では巨大な A-V shunt があったことにより、また症例6)では avascular とはいくものの微細な病的血管が認められ、悪性腫瘍としての診断は下しえた。

いっぽう症例7)は全く悪性を疑うことができなかった。しかし IVP での経過をふりかえれば、6カ月間にかくも巨大な孤立性囊腫の出現は考えにくく、Gibson<sup>11)</sup>のいう腫瘍による尿細管、血管の閉塞による囊腫発生と考えられ、術前に囊腫の穿刺を試みるべきであった。

したがって avascular tumor の存在をじゅうぶん認識するとともに nephrotomography や囊腫状病変の穿刺も積極的におこなうべきである。また悪性病変の穿刺にさいしては転移を増強させたり出血や感染の心配から抵抗を感じないわけでもないが、Lang<sup>24)</sup>、Von Schreeb ら<sup>44)</sup>の成績よりなんらの危険もないと考えられる。

## 結 語

1) 動脈撮影で avascular となり診断上困難を生じた腎癌5例、腎肉腫1例、転移性腎肉腫1例を報告した。

2) 腎癌のうち4例は anaplastic carcinoma あるいは anaplastic variant を示すもので広範な壊死を伴い、1例は papillary adenocarcinoma で一部に壊死を伴った。

3) 動脈撮影診断にさいして、avascular であっても微細な病的血管を伴う場合には、これらを見のがさぬよう詳細な検討が必要である。しかしなお動脈像診断には限界があり、囊腫状病変が認められる場合には穿刺法の併用が適応あるものとする。

稿を終るに当りご校閲いただいた横浜市大泌尿器科教室高井修道教授に深謝いたします。また症例5を提供いただいた小田原市立病院泌尿器科医長、吉邑貞夫博士ならびに症例7を提供いただいた神奈川こども医療センター外科医長、角田昭夫博士に深謝いたします。なお本論文の要旨は第344回日本泌尿器科学会東京地方会において報告しました。症例6は第336回日本泌尿器科学会東京地方会で報告しました。

## 文 献

- 1) Boijesen, E. and Folin, J.: Radiologe, 1: 173, 1961.

- 2) Braasch, W.F. and Hendrick, J.A.: J. Urol., **51**: 1, 1944.
- 3) Cornell, S.H. and Dolan, K.D.: J. Urol., **98**: 71, 1967.
- 4) Creevy, C.D. and Price, W.E.: Radiology, **64**: 831, 1955.
- 5) Curry, J. L. and Howland, W. J.: Arteriography, p. 220, W.B. Saunders, Philadelphia, 1966.
- 6) Edsman, G.: Acta Radiol. Suppl., 155, 1957.
- 7) Evans, J.: J. A. M. A., **204**: 223, 1968.
- 8) Folin, J.: Acta Radiol. Suppl., 267, 1967.
- 9) 福岡 洋・吉邑貞夫・日台英雄: 日泌尿会誌, **61**: 1102, 1970.
- 10) 福岡 洋・村山鉄郎・小川勝明: 泌尿紀要, **19**: 401, 1973.
- 11) Gibson, T. E.: J. Urol., **71**: 241, 1954.
- 12) Halpern, M.: New Eng. J. Med., **270**: 108, 1964.
- 13) Hepler, A. B.: S. G. O., **50**: 668, 1930.
- 14) 日台英雄・福岡 洋・村山鉄郎・公平昭男: 泌尿紀要, **17**: 121, 1971.
- 15) 磯部泰行: 泌尿紀要, **6**: 462, 1960.
- 16) 一条貞敏: 日泌尿会誌, **62**: 125, 1971.
- 17) Kaiser, T. F., et al.: J. Urol., **98**: 436, 1967.
- 18) 片村永樹・新井永植・小松洋輔・福山拓夫: 日泌尿会誌, **60**: 271, 1969.
- 19) 加藤篤二・柳原正志・白石恒雄・田中広見: 泌尿紀要, **12**: 368, 1966.
- 20) 加藤篤二・藤本洋治: 泌尿紀要, **16**: 728, 1970.
- 21) Kincaid, O. W.: Renal Angiography, p. 192, Year Book Medical Publishers, Chicago, 1966.
- 22) Kristensen, J. K., et al.: Scand. J. Urol. Nephrol. Suppl., 49, 1972.
- 23) Lang, E. K.: Radiology, **87**: 883, 1966.
- 24) Lang, E. K.: Radiology, **98**: 119, 1971.
- 25) Lowman, R. M., et al.: Radiology, **104**: 259, 1972.
- 26) Meaney, T. F. and Stewart, B. H.: J. Urol., **96**: 644, 1966.
- 27) Meaney, T. F.: Radiology, **93**: 361, 1969.
- 28) Melicow, M. M. and Becker, J. A.: J. Urol., **97**: 592, 1967.
- 29) 宮川美栄子・上山秀磨・久世益治・松下 敏・立川保雄: 泌尿紀要, **17**: 517, 1971.
- 30) 中山 宏・相戸賢二: 西日泌尿, **31**: 629, 1969.
- 31) Ney, C. and Friedenberg, R. M.: Radiographic Atlas of the Genitourinary System, p. 259, J. B. Lippincott Company, Philadelphia and Toronto, 1966.
- 32) Ney, F. G., et al.: Radiology, **104**: 567, 1972.
- 33) Ranniger, K.: Radiology, **83**: 414, 1964.
- 34) Riedel, B., et al.: Urologe, **11**: 60, 1972.
- 35) Silber, I. and Bowles, W. T.: J. Urol., **102**: 549, 1969.
- 36) 白神健志: 泌尿紀要, **11**: 66, 1965.
- 37) Skinner, D. G., et al.: Cancer, **28**: 1165, 1971.
- 38) 菅井昂夫・長久保一朗・白井紀一: 臨泌, **22**: 527, 1968.
- 39) 菅原博厚・関野 宏・渋谷昌良・土田正義: 臨泌, **24**: 325, 1970.
- 40) Thornbury, J. R.: Radiology, **105**: 299, 1972.
- 41) 徳永 毅・近藤 厚: 西日泌尿, **32**: 288, 1970.
- 42) Tripathi, V. N. P. and Dick, V. S.: J. Urol., **101**: 898, 1969.
- 43) Uson, A. C., Melicow, M. M. and Lattimer, J. K.: J. Urol., **89**: 554, 1963.
- 44) Von Schreeb, et al.: Scand. J. Urol. Nephrol., **1**: 270, 1967.
- 45) Walsch, A.: Brit. J. Urol., **23**: 377, 1951.
- 46) Watson, R. C., Fleming, R. J. and Evans, J. A.: Radiology, **91**: 888, 1968.
- 47) Weiss, R. M., et al.: J. Urol., **102**: 661, 1969.
- 48) Wise, M. F.: J. Urol., **101**: 137, 1969.
- 49) Woodruff, J. H., et al.: J. Urol., **75**: 615, 1956.
- 50) 山田竜作: 日小外誌, **8**: 390, 1972.
- 51) Ziter, F. M. H., Wieche, D. R. and Mcandrews, J. F.: J. Urol., **105**: 776, 1971.

(1973年3月24日受付)