

腎肉腫 (angiomyoliposarcoma) の1例

金沢大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 黒田恭一教授)

大 川 光 央,
山 川 義 憲

金沢大学医学部第2内科学教室 (主任: 竹田亮祐教授)

佐 藤 隆

金沢大学医学部第1病理学教室 (主任: 梶川欽一郎教授)

北 野 英 一

金沢大学医学部附属病院検査部

松 原 藤 継*

RENAL SARCOMA (ANGIOMYOLIPOSARCOMA):
A CASE REPORT

Mitsuo OHKAWA and Yoshinori YAMAKAWA

*From the Department of Urology, School of Medicine, Kanazawa University**(Director: Prof. K. Kuroda, M. D.)*

Takashi SATO

*From the Department of Internal Medicine (II), School of Medicine, Kanazawa University**(Director: Prof. R. Takeda, M. D.)*

Eiichi KITANO

*From the Department of Pathology (I), School of Medicine, Kanazawa University**(Director: Prof. K. Kazikawa, M. D.)*

Fujitsugu MATSUBARA*

From the Central Clinical Laboratory, Kanazawa University Hospital

A 49-year-old woman visited our clinic with the chief complaint of left flank pain. The urinalysis revealed no abnormal finding. Intravenous pyelography showed slight abnormality of the left kidney. Aortography and selective renal angiography revealed a tumor of the left kidney, either malignant tumor or angioma. Transperitoneal nephrectomy was performed.

The lower third of the removed kidney consisted of a large tumor, measuring $4.5 \times 4.5 \times 4.5$ cm, and histological diagnosis was renal angiomyoliposarcoma. Tuberosus sclerosis was not associated.

No local recurrence or metastasis is noticed 5 months after surgery.

緒 言

腎悪性腫瘍のうち肉腫は比較的まれな腫瘍である。最近著者は腎肉腫 (angiomyoliposarcoma) の1例を経験したので本症について若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者: 喜○貞○ 49才, 家婦
初診: 1972年2月24日
主訴: 左側腹部痛
家族歴: 弟妹2人肺結核で死亡

* 部長 (Director)

既往歴：29才 肋膜炎（結核性？）

48才 右下腿静脈瘤切除

現病歴：1972年1月20日、就寝中寝がえりをうったところ突然左側腹部に疝痛様疼痛を認め、救急車にて某病院へ入院した。そのごも体動にさいして左側腹部痛を訴えた。精査のため当院第2内科へ入院し、IVP、血管撮影などで腎腫瘍を疑われ当科へ紹介された。全経過を通じて、血尿、排尿異常、発熱などは認めていない。

現症：体格、栄養は中等で、眼瞼結膜および舌には異常を認めない。右腎は触知しないが、左腎は下極をわずかに触知し、ごく軽度の圧痛が認められた。そのほか尿管走行部、膀胱部には異常は認められない。

入院時諸検査成績：血色素75%，赤血球数 $406 \times 10^4 / \text{mm}^3$ ，白血球数 $4600 / \text{mm}^3$ とやや少ないが白血球像には異常を認めない。血小板数 $134 \times 10^3 / \text{mm}^3$ ，出血時間1分30秒，凝固時間開始6分30秒，完了14分30秒。尿はわら黄色で蛋白（-），糖（-），ウロビリノーゲン（正），沈渣では赤血球0～1/1VF，白血球2～3/1VF，細菌（-）。肝機能検査では血清総蛋白量7.4 g/dl，A/G比1.46，血清蛋白分画（セルロースアセテート法）はアルブミン59.3%， α_1 -グロブリン5.1%， α_2 -グロブリン6.8%， β -グロブリン8.5%， γ -グロブリン20.3%，黄疸指数4単位，ZTT7.8単位，TTT2.4単位，アルカリフォスファターゼ（Bessey-Lowry）1.5単位，GOT18単位，GPT14単位，LDH321単位。血清電解質はNa140 mEq/l，K4.3 mEq/l，Ca4.8 mEq/l，Cl103 mEq/l，無機磷3.4 mg/dl。腎機能検査でBUN11 mg/dl，血清クレアチニン1.1 mg/dl，PSP15分値43.0%，120分値82.5%，濃縮試験最高比重1031。血清梅毒反応（-），CRP（-），血漿フィブリノーゲン量255 mg/dl。赤沈値1時間23 mm，2時間45 mm。血圧は118/76 mmHgであった。

X線学的検査：腎膀胱部単純撮影では結石陰影などの異常所見は認められず IVP では両側とも機能は正常であり、形態的には右腎はほぼ正常であるが、左腎は腎盂腎杯像が全体にやや小さく、下腎杯描出不良で上方へやや偏位している。またネフログラムはやや大きく、ことに下部の増大が著明である（Fig.1）。DIP，DINでもほぼ同所見であるが、陰影欠損像や積極的に腫瘍を疑わせる所見は認められない。PRPで右腎周囲への酸素（800 ml 注入）の進入は良好である。左側は後腹膜腔への酸素の進入は認められるが腎周囲への進入はほとんど認められない。この所見は断層撮影でいっそう明瞭となる（Fig.2）。大動脈撮影では右腎動

脈およびその分枝は正常である。いっぽう左腎動脈はやや太く、左腎下極に腎の約1/3を占める約6×6 cmの範囲にわたって、いわゆる pooling で代表される腫瘍血管が描出され、その中に鳩卵大卵円形の aneurysm 様陰影があり、そのほか大小種々の aneurysm 様 pooling 陰影が認められる。この卵円形の陰影の描出は造影剤注入より1.0秒後に出現し、時間の経過とともに淡くなり、8.0秒後に消失していることから考えて拡張した血管腔と思われる（Fig.3）。以上の所見は選択的腎動脈撮影でいっそう明瞭となる（Fig.4）。これらの腫瘍血管、ことに卵円形陰影は Grawitz 腫瘍に通常みられる血管外溢流像の所見とは異なり angioma を疑わせる所見である。同時に施行した pharmacoangiography で腫瘍血管の収縮は全く認められない（Fig.5）。さらに血管陰影以外の下極部は上極の正常部に比し異常に透明な印象を与える。なお著明な動静脈吻合は認められない。腎シンチグラムでは左腎下極部に、血管撮影の所見とはほぼ一致した境界不鮮明な欠損像が認められる（Fig.6）。

手術：以上より左腎悪性腫瘍もしくは angioma の疑いで、1972年3月10日 GOF 全麻下、左経腹膜腔的腎摘除術を施行した。腎周囲は線維性癒着が強く、これは腎被膜外への出血によるものと考えられた。

摘出腎血管造影：摘出腎に対して摘出腎動脈撮影（Fig.7）、および腫瘍部の microangiography（Fig.8）をおこなったが、術前に施行した血管撮影とはほぼ同所見であり、microangiography では、著明な血管増生の所見が認められた。

摘出標本の病理組織学的所見：摘出腎は腫瘍を含め重量260 g，大きさは12.5×6.5×4.5 cm で、腎下極に4.5×4.5×4.5 cm の結節状腫瘍がみられる。剖面（Fig.9）では腫瘍は限局性で、腎被膜直下にある外方へ隆起し実質へも拡大し、実質を圧排し、多少分葉状。色調は摘出腎動脈撮影をおこなったため多少変化しているが黄色～灰黄色～灰白色と単調である。腫瘍の前面より小指頭大の拡張した血管腔を認め（この血管腔は、血管撮影で描出された卵円形陰影に一致するものと考えられる）、また多くの小血管も認められる。腫瘍部の腎被膜周囲にさまざまな出血があり、同部は線維性に肥厚している。その他の腎実質、腎盂、腎杯には著変は認められない。組織学的には、腫瘍は腎被膜直下から存在し、腎実質を圧排増殖し、実質との境界は明瞭であるが、両者の間には被膜は存在しない。大部分は脂肪織から成るが、ところどころくに周辺部に血管の集簇と平滑筋の増殖がみられる。脂肪織は脂肪細胞が大小不同で脂肪芽細胞を認め高分化脂

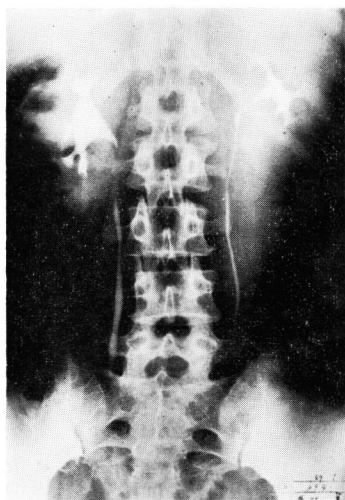


Fig. 1. IVP: 左下腎杯がやや上外側へ偏位している

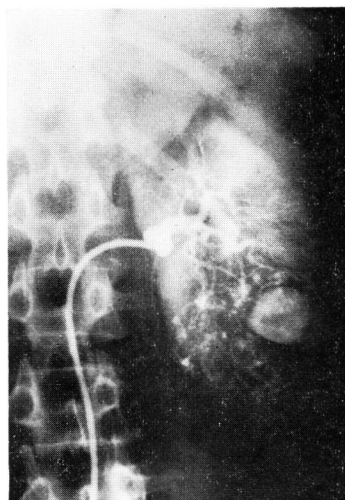


Fig. 4. 選択的腎動脈撮影



Fig. 2. PRP (背面より 8 cm の断層撮影): 左腎周囲への酸素の進入は不良である

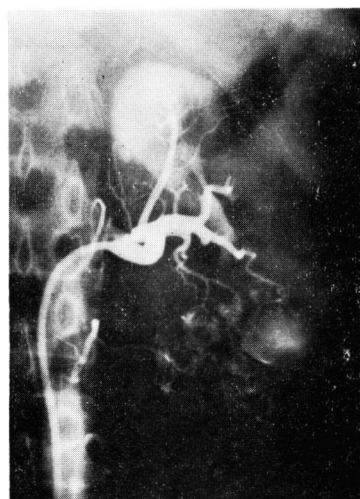


Fig. 5. pharmacoangiography: 腫瘍血管の収縮は全く認められない

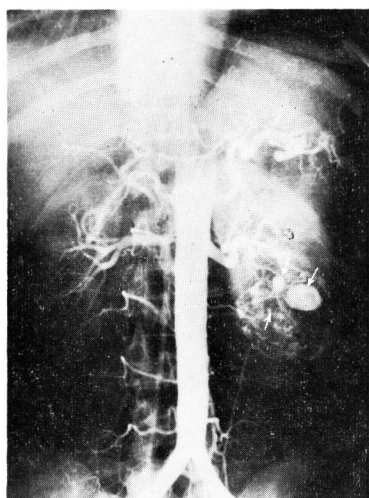


Fig. 3. 大動脈撮影: 大小種々の aneurysm 様 pooling 陰影が認められる

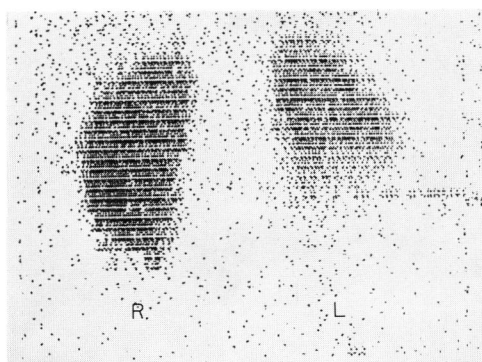


Fig. 6. 腎シンチグラム: 左腎下極部に陰影欠損像が認められる

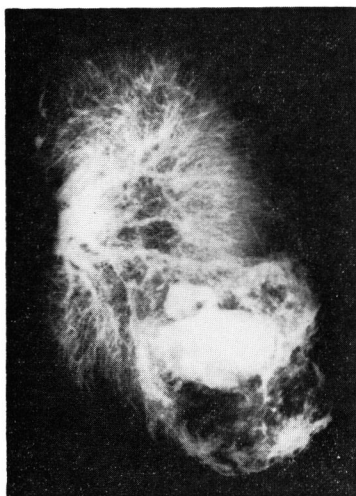


Fig. 7. 摘出腎動脈撮影

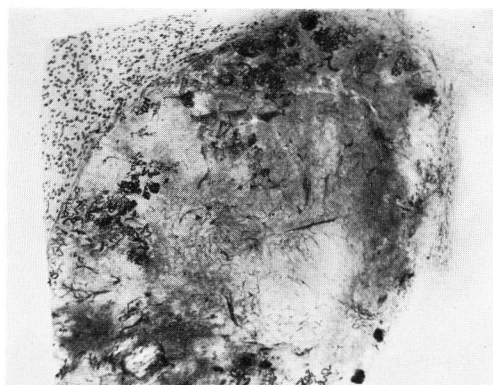


Fig. 8. 腫瘍部の microangiography : 血管増生を主とした血管腫を考えさせる所見が認められる



Fig. 9. 摘出標本（剖面）：矢印は腫瘍部を示す

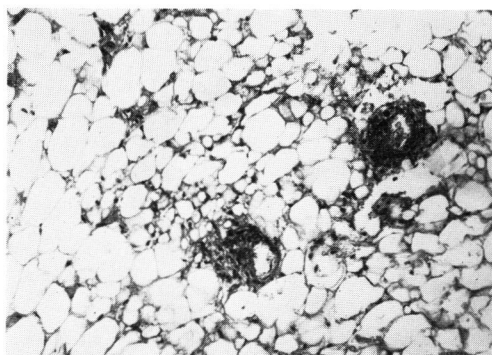


Fig. 10. 組織像（H-E染色，100×）：脂肪細胞が大小不同で脂肪芽細胞が認められる

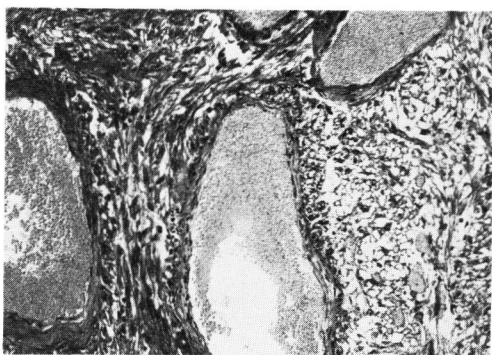


Fig. 11. 組織像（H-E染色，100×）：血管の集簇と平滑筋の増殖がみられる

肪肉腫を示している（Fig. 10）。集簇血管は動、静脈あるいは細血管より成り、血管腫の像を呈する。かかる血管を囲み、またさらに周囲へ拡大し、平滑筋細胞の増殖が認められ、細胞は大きく、核の大小不同、巨大濃染核など、異型性がかなり著明で平滑筋肉腫を疑わせるが、その重要な所見とされている核分裂像が全くみられないので、肉腫と分類できない（Fig. 11）。以上より腫瘍は脂肪組織、集簇血管、平滑筋組織より成る angiomyolipoma の所見で、その一部の脂肪組織が悪性化した angiomyoliposarcoma と考えられる。

術後経過：術後、抗腫瘍化学療法として MMC、Endoxan の併用療法をおこなったが、途中白血球、血小板減少強く中止のやむなきに至った。しかし術後5ヵ月現在、局所再発、遠隔転移も認められず、経過は順調である。なお皮膚、眼底、骨、脳などには tuberous sclerosis を考えさせる所見は認められなかった。

考 察

腎悪性腫瘍の中で腎肉腫は比較的にまれなものである。本邦における報告例は1935年西¹⁾が本邦例36例について報告しているが、1960年磯部²⁾はこのうち一

部を再検討し、さらに症例を追加して計59例について、頻度、症状発現より治療までの期間、年齢、性別、罹患側別、臨床症状、診断などについてくわしく検索している。そのごも白神(1965)³⁾が10例を追加し、田代ら(1970)⁴⁾がさらに集計し計96例について組織学的に分類している。そのご著者の調べたところでは湯沢ら(1970)⁵⁾の2例、南ら(1970)⁶⁾、鈴木ら(1971)⁷⁾、宮川ら(1971)⁸⁾、狩野(1971)⁹⁾、福岡ら(1972)¹⁰⁾の各1例の報告がある。そのうち組織学的にangiomyoliposarcomaと診断された報告はなく、類似の組織診断として杉村(1964)¹¹⁾のhaemangioliomyosarcomaの1症例報告があるのみである。しかし腎肉腫についての名称および分類はかなり混乱しており、報告者によりまちまちであるのが現状である。

ところで腎に発生した結合織性腫瘍はhamartomaもしくはhamartomatous tumorとも呼ばれ、またangiomyolipoma^{12~19)}、lipomyohemangioma²⁰⁾、angiolipomyoma²¹⁾、angiolipoleiomyoma²²⁾など種々の呼称があるが、angiomyolipomaの名称が用いられることが最も多い。本邦でも野中ら(1969)²³⁾がangiomyolipomaの自験例3例を加えた本邦例19例について報告しているが、そのごも田上ら(1970)²⁴⁾、水本ら(1971)²⁵⁾の報告が散見できる。腎のangiomyolipomaはがんらい良性腫瘍であり、多くは腎皮質外側もしくは腎被膜付近に発生する。しばしばtuberous sclerosisに併発し、他臓器のhamartomaといっしよに発生するともいわれ、McColten(1942)²⁶⁾によれば、この腫瘍の50~80%はtuberous sclerosisの患者に発見されるという。なおtuberous sclerosisはBourneville-Pringle氏病とも呼ばれ、皮膚症状としてのadenoma sebaceum、てんかん、精神障害や眼、腎、骨などの臓器に腫瘍性病変を有する疾患とされている²⁷⁾。

angiomyolipomaの組織学的特徴は、成熟脂肪細胞とともに、肥厚した壁を有し、ときには蛇行した血管の増生があり、しばしばangioma様配列を示し、これを取囲むようにしてcollar状に平滑筋細胞がみられ、脂肪織内へ索状もしくは隔壁状に進入している所見とされている¹⁵⁾。ふつう腎実質は軽度の圧迫萎縮が認められるのみであり、血管成分、平滑筋成分、脂肪成分はいずれも良性の像を示すとされている。しかしまれには悪性化するとも報告されている。

angiomyolipomaをhamartomaとみなし、その発生原因を探索しようとする考えがある。Perowら(1960)²⁸⁾はsimpleなもの、あるいはcomplexなもの、また単発性もしくは多発性のものであらうと、さらに腎にのみ発生したものまたはtuberous sclerosisに併

発したものであらうと、そのhamartial originは同じであると述べている。その理由として、腫瘍被膜の欠如、その構造の複雑性、緩慢な発育、比較的良性であること、さらにtuberous sclerosisの例に認められるように他臓器に併発した腫瘍の類似性をあげ、本腫瘍はcongenital defectもしくは局所性のmaldevelopmentの可能性が強いと述べている。Klapprothら(1959)¹⁵⁾もangiomyolipomaは真性腫瘍ではなく単なる良性のdevelopmental errorであり、本腫瘍の悪性化は考えられないとの立場をとっている。そのほか、腎のみに発生がみられたangiomyolipomaはtuberous sclerosisのいわゆる“formes frustes”を有しているのではないかとの意見もあるが、問題の多いところである。

Priceら(1965)¹⁴⁾は、臨床症状を呈した腎のangiomyolipoma 30例の臨床所見および病理組織所見のなかで、腫瘍は単発、多発にかかわらず、脂肪組織、平滑筋、血管および間質支持組織より構成されており、これら組織成分の構成は個々の症例によりかなり異なるとし、そのうち13例は悪性と考えられると述べている。その内訳はfibrosarcoma 3例、liposarcoma 3例、leiomyosarcoma 2例、malignant mesenchymoma 4例、rhabdomyosarcoma 1例であったと記載している。これらのsarcomaの名称は多種成分より構成された腫瘍のうち悪性化の顕著な成分のみを主にした考えによるものと思われる。またangiomyolipomaの悪性型を診断する基準として、1)腫瘍は多発性または両側性、あるいはその両者のことがあること、2)平滑筋細胞には大きさや形の変化、核濃染性、細胞分裂像および異型巨細胞がみられること、3)腫瘍の静脈内侵襲がみられること、の3項目を掲げ、このうちひとつもしくはそれ以上満足したときに悪性と診断したと述べている。しかしこの診断基準はfibrosarcoma、liposarcomaなどの診断にさいして必ずしも適切とはいえないのではないかと思われる。

Berg(1955)²⁹⁾は腎のangiolipomyosarcoma(malignant hamartomatous angiolipomyoma)の症例報告のなかで、良性のangiomyolipomaとの関係で従来より報告されてきたsarcomaの症例のなかには、ときにはその病理組織学的診断の明確さに欠けるものがあると述べ、その具体例としてliposarcoma³⁰⁾、³¹⁾およびangiosarcoma³²⁾の症例を掲げている。Bergの症例はangiomyoliposarcomaとしての結合織性成分をすべて包含し、各組織成分はそれぞれ血管内および腎実質内へ浸潤しており、ことに平滑筋細胞にその傾向が著明であったとして、この腫瘍に対してangiolipo-

myosarcoma の組織診断を下している。Bulkley ら (1957)³³⁾は、組織学的に多数の細胞分裂像、著明な異型性および濃染性を有する平滑筋組織を包含し、同時に比較的良好分化した脂肪細胞および壁の肥厚した血管腔が認められる腎の腫瘍に対して lipoleiomyosarcoma との組織診断名を付している。

Burkitt (1949)³⁴⁾は腫瘍の主構成成分が脂肪組織であり、それに血管成分および平滑筋組織の悪性増殖が加わった腎の腫瘍に対して "lipo-angioleiomyosarcoma" の名称で報告している。Hartveit ら (1960)²¹⁾は腎に発生した angiolipomyoma について、主として平滑筋細胞が悪性化、すなわち肉腫化した所見が認められたとする angiolipomyosarcoma の1症例を報告している。すなわち angiolipomyoma は、脂肪、血管および平滑筋細胞成分の3つの element より構成されるところの混合性腫瘍であり、その一部が悪性化したものとする組織診断名である。著者の症例の組織診断名は Hartveit らの考え方に匹敵するものといえよう。

以上外国文献を中心に若干の考察をおこなってきたが、腎はその発生学的複雑性のためもあり、腎に生ずる腫瘍は多種多様である。したがって腎肉腫に対する組織診断も複雑となり、その分類は混乱せざるをえないうらみがある。しかし近年は組織発生母地的な観点からの分類が多くおこなわれる傾向にある。Allen¹²⁾は、腎の悪性腫瘍をつぎのごとく分類している。

- 1) Adenocarcinoma (Grawitz tumor)
- 2) Wilms' tumor
- 3) Fibrosarcoma
- 4) Liposarcoma
- 5) Leiomyosarcoma
- 6) Angiosarcoma and other compounded sarcoma
- 7) Metastatic tumors

1)~7)のうちいわゆる mesenchymal なものは3)~6)で、本症例を該当させるとすれば6)にはいるが、考え方によっては liposarcoma とも呼称されよう。しかし著者は angiolipoma が肉腫化したとの考え方にに基づき、本例は angioliposarcoma と称したほうが適当であると考ええる。

つぎに臨床症状について記述する。本症例の唯一の症状は、左側腹部の痙痛様発作である。全経過中、肉眼および顕微鏡的血尿は一度も認められていない。前述したごとく Pricel¹⁴⁾は、tuberos sclerosi s を伴わないもので臨床症状を有する30例の angiolipoma (悪性化を認めた13例を含む)の臨床症状について記載しているが、うち10例は突然の激しい側

腹部痛を訴えている。とくに急激な体動時もしくはごく軽度の腎部の打撲にて発症した3例を報告しているが、本症例も就寝時寝がえりをうっただけの誘因で発症していることと考え合わせると興味ぶかい。これらの疼痛は手術所見、剖検所見により腎周囲、腹腔内もしくは腫瘍内への多量の出血によるとされている。本症例も腎被膜外に新旧いろいろの出血が認められており、寝がえりをうったという些細な原因で出血をきたし、左側腹部痙痛を認めたものと考えられる。そのほか長期にわたる腎部の鈍痛、血尿、発熱、腎腫瘍の触知などがあげられているが、血尿の頻度が30例中6例と20%にしか認められていない。Klapproth¹⁵⁾も、19例の tuberous sclerosis を伴わない angiolipomyoma の症状について記載しているが、腹痛、血尿、発熱、無症状の順であり、血尿を認めたものは7例とその37%にとどまっている。Campbell ら (1970)³⁵⁾が Grawitz 腫瘍で症状を呈した患者のうち60%に血尿が認められると記載していることと考え合わせると、その血尿の頻度の少ないのが一つの特徴といえよう。

本症の診断はかなりむずかしい。ことに Grawitz 腫瘍との鑑別診断は tuberous sclerosis に伴うものは別として、実際にはきわめて困難である。摘出腎の病理組織学的検索によってはじめて本症と診断されるのが現実であろう。ただ本症例は、血管撮影の所見で術前から Grawitz 腫瘍とは異なる印象を受けたので、本例の血管撮影像について若干考察してみる。angiolipoma に腹部大動脈撮影が施行された症例は数多く報告されているが、選択的腎動脈撮影を施行され報告された症例は多くない。Khilnani ら (1961)³⁶⁾によれば、腹部大動脈撮影の所見からは Grawitz 腫瘍との鑑別診断は困難であるとされている。いっぽう Viamonte ら (1961)³⁷⁾は、選択的腎動脈撮影をおこなえば鑑別可能であると述べている。すなわち本例にも認められたように、Grawitz 腫瘍と異なり動脈相の早期から hypervascularity を認め、葉間もしくは小葉間動脈に由来する小さい aneurysm 様 pooling が出現し、動静脈吻合を思わせる静脈相の早期出現はみられない特徴があると述べている。ただし本例は 24×19 mm の大きさの卵円形の aneurysm 様 pooling から小 pooling まで種々の大きさのものを認め、摘出腎動脈撮影および組織学的検査によりこれらの陰影は拡張した血管腔であることを確認している。さらに高島ら (1969)³⁸⁾は、前述の所見とともに脂肪組織を思わせる異常透明部位をも含めてX線像が全くにぎやかすぎるといふ印象もたいせつであると記載しているが、本症例もこれに該当するものと考ええる。また本例は

pharmacoangiography を施行したが、腫瘍血管の収縮は全く認められなかった。1964年 Abrams³⁹⁾ が Grawitz 腫瘍に pharmacoangiography を施行し、正常の腎動脈分枝はアドレナリンによく反応して収縮するのに対して、腫瘍血管は収縮しないと報告している。本法は腎腫瘍の良性和悪性の鑑別診断に有用であるとの報告が多い。しかしその Kahn⁴⁰⁾、Caro⁴¹⁾ により腎の炎症性疾患でも悪性腫瘍と同じ所見が認められると報告されている。がんらい良性腫瘍である angiomyolipoma においても血管収縮が認められず、Grawitz 腫瘍と同じ態度を示すと報告されている^{38, 42)} ことなど考え合わせると、腎腫瘍の良性的悪性の鑑別診断法として、pharmacoangiography は従来いわれたほど有用性は高くないと思われる。

結 語

49才女子にみられた tuberous sclerosis を伴わない腎肉腫 (angiomyoliposarcoma) の1例を報告するとともに、組織診断、症状、血管造影像を中心に若干の文献的考察を加えた。

稿を終るに当り黒田恭一教授のご指導、ご校閲を深謝いたします。またX線写真読影に関してご助言をいただいた亀田講師に感謝いたします。

なお本論文の要旨は第22回日本泌尿器科学会中部連合地方会で発表した。

文 献

- 1) 西 襄：日外会誌，**36**：1117, 1935.
- 2) 磯部泰行：泌尿紀要，**6**：462, 1960.
- 3) 白神健志：泌尿紀要，**11**：66, 1965.
- 4) 田代 彰・小川俊一・三樹明教・横山莊太郎・成瀬克邦：臨泌，**24**：1029, 1970.
- 5) 湯沢純治・大内達男・野中 博：日泌尿会誌，**61**：829, 1970.
- 6) 南 孝明・大石幸彦・佐々木忠正・斉藤賢一・南武：日泌尿会誌，**61**：515, 1970.
- 7) 鈴木恵三・池田直昭・新村研二・山田公雄・守谷孝雄・菅家 透・佐々木知明・岡村輝彦：日泌尿会誌，**62**：408, 1971.
- 8) 宮川美栄子・上山秀磨・久世益治・松下 徹・立川保雄：泌尿紀要，**17**：517, 1971.
- 9) 狩野健一：日泌尿会誌，**62**：196, 1971.
- 10) 福岡 洋・藤井 浩：日泌尿会誌，**63**：156, 1972.
- 11) 杉村克治：泌尿紀要，**10**：200, 1964.
- 12) Allen, A. C. : The Kidney, p. 655, Grune and Stratton, New York, 1962.
- 13) Ruche, C. : J. Urol., **67**：823, 1952.
- 14) Price, E. B. Jr. and Mostofi, F. K. : Cancer, **18**：761, 1965.
- 15) Klapproth, H. J., Pontasse, E. F. and Hazard, J. B. : A. M. A. Arch. Path., **67**：400, 1959.
- 16) Brody, H. and Lipshutz, H. : J. Urol., **74**：741, 1955.
- 17) Lucke, B. and Schlumberger, H. G. : Atlas of Tumor Pathology, Section 8, Fascicle 30, p. 133, Washington, D. C., 1957.
- 18) Farrow, G. M., Harrison, E. G. Jr., Utz, D. C. and Jones, D. R. : Cancer, **22**：564, 1968.
- 19) Vasko, J. S., Brockman, S. K. and Bomar, R. L. : Ann. Surg., **161**：517, 1965.
- 20) Heckel, N. J. and Penick, G. D. : J. Urol., **59**：572, 1948.
- 21) Hartveit, F. and Halleraker, B. : Acta Path. Microbiol. Scand., **49**：329, 1960.
- 22) Tweeddale, D. N., Dawe, C. J., McDonald, J. R. and Culp, O. S. : Cancer, **8**：764, 1955.
- 23) 野中 博・渡辺哲男・小口文郎・近藤元彦・木根淵清志・住江寛俊：日泌尿会誌，**60**：50, 1969.
- 24) 田上恭一郎・行徳雄平：西日泌尿，**32**：371, 1970.
- 25) 水本龍助・本多 著・北村俊一・吉田桂一：泌尿紀要，**17**：236, 1971.
- 26) Moolten, S. E. : Arch. Int. Med., **69**：589, 1942.
- 27) Rook, A., Willkinson, D. S. and Ebling, F. J. G. : Textbook of Dermatology, 2nd ed., p. 50, Blackwell Scientific Publication, Oxford and Edinburgh, 1969.
- 28) Perow, M. L. and Gray, P. T. : J. Urol., **83**：240, 1960.
- 29) Berg, J. W. : Cancer, **8**：759, 1955.
- 30) McCarthy, J. S. and Wynne, H. M. N. : Am. J. Cancer, **26**：151, 1936.
- 31) Newman, B. and Reed, T. : J. Urol., **62**：292, 1949.
- 32) Ewing, J. : A Treatise on Tumors, 4th ed. W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1940.
- 33) Bulkley, G. J. and Drinker, H. R. : J. Urol., **77**：583, 1957.
- 34) Burkitt, R. : Brit. J. Surg., **36**：439, 1949.
- 35) Campbell, M. F. and Harrison, J. H. : Urology, 3rd ed., p. 905, W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1970.
- 36) Khilnani, M. T. and Wolf, B. S. : Am. J. Roentgenol., **86**：830, 1961.

- 37) Viamonte, M. Jr., Ravel, R., Politano, V. and Bridges, B. : Am. J. Roentgenol., **98** : 723, 1966.
- 38) 高島 力・山本 達・利波紀久・見谷 巖・新正浩：臨床放射線, **14** : 240, 1969.
- 39) Abrams, H. L. : Radiology, **82** : 217, 1964.
- 40) Kahn, P. C. and Wise, H. M. Jr. : Radiology, **89** : 1062, 1967.
- 41) Caro, G., Meisell, R. and Held, B. : Radiology, **92** : 1262, 1969.
- 42) Palmisano, P. J. : Radiology, **88** : 249, 1967.

(1972年9月16日受付)

医師公募

日本バプテスト病院 泌尿器科医長 1名
履歴書をお送りください
給与条件その他詳細は下記あておたずねください。

公募〆切 昭和48年9月30日

連絡先 〒606 京都市左京区北白川山ノ元町47
総合病院 日本バプテスト病院
(075) 781-5191