

腎血管筋脂肪腫

岐阜大学医学部泌尿器科学教室（主任：西浦常雄教授）

酒 井 俊 助
説 田 修
清 水 保 夫

RENAL ANGIOMYOLIPOMA

Shunsuke SAKAI, Osamu SETSUDA and Yasuo SHIMIZU

From the Department of Urology, Gifu University School of Medicine

(Director: Prof. T. Nishiura)

Two cases with angiomyolipoma were reported.

The one was a 52-year-old housewife whose chief complaint was pain in the right abdomen. Her past history included adenoma sebaceum on the face, fits of epilepsy in her infancy, ichthyosislike exanthems in lower thighs and kidney tumor on both sides on IVP. On the diagnosis of Bourneville-Pringle phacomatosis, she underwent an operation for the removal of the right kidney and partial resection of the uppermost part of the left kidney. Histopathologically, she was diagnosed as angiomyolipoma.

The other case was a 36-year-old housewife whose chief complaint was pain in the right abdomen with cholelithiasis. In the course of the operation to remove the gallbladder, a right kidney tumor was detected accidentally, resulting in the concurrent removal of the right kidney. Histopathologically, a diagnosis of angiomyolipoma was made. The latter case was free from the Bourneville-Pringle phacomatosis.

To the best of our collection, a total of 80 cases, including these cases, has been reported in Japan. A clinical statistic observation was made with priority given to these cases.

緒 言

腎の血管筋脂肪腫は、顔面の脂腺腫、てんかん発作および知能低下を trias とする Bourneville-Pringle 母斑症 (B-P 母斑症) に腎病変として付随する合併症と、腎病変のみの単純型がある。B-P 母斑症は、脳神経系、皮膚病変と腎の過誤腫、眼の phacoma、骨の変化およびその他の臓器の先天性奇形などを合併することが多い。

われわれは最近 B-P 母斑症に合併した腎血管筋脂肪腫の1例と、胆のう結石の手術時に偶然発見された腎血管筋脂肪腫の単独型症例1例の計2例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例 1

患者：52歳，女性，主婦。

初診：1976年11月30日。

主訴：右側腹部痛

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：幼児期にけいれんを認めたが現在は消失している。

現病歴：1769年11月7日ごろ右側腹部の鈍痛に気づき、11月9日某病院内科を受診し、IVPで右腎盂腎杯の圧排像が認められ、右腎腫瘍の疑いで当科へ紹介され、同年11月30日入院した。

現 症：体格は中等度で、眼球眼瞼結膜に黄疸、貧血はないが、顔面の鼻翼を中心に頬部に脂性の光沢を帯びた粟粒大より米粒大の小結節状の脂腺腫を認めた (Fig. 1)。理学的に胸部に異常はなく、腹部は平坦軟で肝・脾は触れず。右側腹部に呼吸性移動のある小児頭大の表面平滑、弾性硬の腫瘤を触知したが、圧痛は

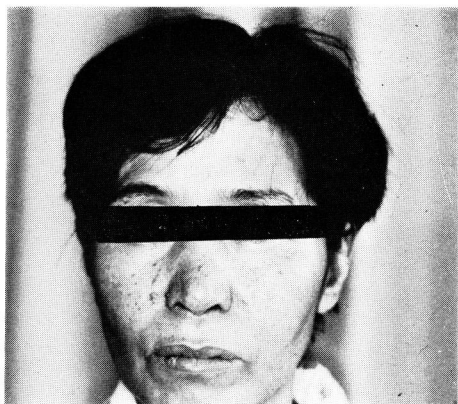


Fig. 1. 症例1の顔面の脂腺腫

認めなかった。

両側下腿に魚鱗癬の皮疹を認めた。

諸検査成績：血圧 120/60 mmHg, 血沈 1 時間値, 38 mm, 血清梅毒反応陰性, CRP(—), ASLO 12 単位, RA (—). 血液所見：赤血球数 $370 \times 10^4/\text{mm}^3$, 白血球数 $4900/\text{mm}^3$, Hb 10.7 mg/dl, Ht 34%. 血清生化学的所見：総蛋白 6.8 g/dl, Na 137 mEq/l, K 4.3 mEq/l, Cl 102 mEq/l, BUN 4.5 mg/dl, Cr. 1.1 mg/dl, GOT 250 単位, GPT 22 単位, アルカリフォスファターゼ 50 単位, LDH 340 単位, TTT 4.1 単位, ZTT 14.2 単位, CCF (—), 総コレステロール 227 mg/dl. 尿所見：蛋白 (—), 糖 (—), 沈渣異常なし. PSP 1 時間値 55%, 濃縮試験 1020. 膀胱鏡所見：異常なし. 眼底検査：異常なし. 心電図所見：異常なし. 脳波・知能指数：脳波に異常なく, I. Q. は 90 であった。

レ線検査所見：胸部 X 線撮影：異常陰影はない。腹部単純撮影：異常陰影はない。DIP および RP; 造影剤の排泄は良好であるが、右腎盂腎杯の著明な圧排像と左上腎杯に転度の変形を認めた (Fig. 2)。腹部大動脈造影：左腎血管像には特に異常所見を認めない。右腎血管像には異常新生血管像や pooling 像は認められず、全体的に血管に乏しく透明な部位を多く認めた。

顔面の脂腺腫生検：毛のう、皮脂腺の周囲に硝子化した結合組織がみられ、真皮層には毛細管および幼若な線維細胞を認め、B-P 母斑症の所見と考えられた。

以上の所見から B-P 母斑症に合併した両側腎の血管筋脂肪腫の疑いで、同年 12 月 3 日 GOF の全身麻酔下で手術を施行した。

手術所見：上腹部正中切開によって経腹膜的に腹膜後腔に達し、右腎を確認したところ、右腎は小児頭大に腫大し、表面全体に多数の血管腫を認め、悪性化も否定できなかったこと、およびさらに腫大する可能性もあるため右腎摘出術を施行した。左腎は上極部のみ

にくるみ大の黄色を呈した腫瘍を認めたので、その腫瘍のみを切除した。

摘出標本：摘出した右腎の大きさは、 $14.5 \times 10 \times 7 \text{ cm}$, 重量 535g で、剖面をみると、腫瘍と腎実質の境界は不明瞭で全体的に暗赤色調を呈し、一部に壊死像を認めた。腎上極黄部は色調を呈した軟かい腫瘍で、腎中央部は腎実質がほとんどなく暗赤色調を呈していたが、腎下極部はほとんど腎実質を残していた。左腎は上極部のみに黄色調を呈したくるみ大の軟かい腫瘍を認めた (Fig. 3)。

組織学的所見：血管腔を伴った平滑筋と脂肪組織の増殖を認め、腫瘍細胞には異型像や核分裂などの悪性所見は認められず angiomylipoma と診断された (Fig. 4)。

症 例 2

患者：36歳、女性、主婦。

初診：1975年7月16日

主訴：右側腹部痛。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：14歳で虫垂切除術、16歳で口蓋扁桃摘出術を受けた。

現病歴：1970年7月初旬ごろ右側腹部の鈍痛に気づき、7月16日岐阜県立下呂病院内科を受診し、胆石症の診断で同院外科へ転科し、7月22日胆石症の手術の際腹膜を通して右腎上極部の前面に超鶏卵大の腫瘍を認めたため、直ちに泌尿器科医の対診が依頼された。

現症：体格は中等度で、眼球眼瞼結膜に黄疸、貧血はない。理学的に胸部に異常はなく、腹部は平坦軟で圧痛はなく、肝・腎・脾は触れない。

諸検査成績：血圧 120/60 mmHg.

血沈 1 時間値 5 mm, 血清梅毒反応陰性, CRP(—), ASL. 12 単位, RA (—). 血液所見：赤血球数 $483 \times 10^4/\text{mm}^3$, 白血球数 $4100/\text{mm}^3$, Hb 98% (ザーリー), Ht 40%, 血清生化学的所見：総蛋白 7.2 g/dl, Na 137.5 mEq/l, K 3.35 mEq/l, Cl 104 mEq/l, BUN 10.3 mg/dl, Cr. 1.2 mg/dl, GOT 10 単位, GPT 10 単位, アルカリフォスファターゼ 29 単位, LDH 54 単位, TTT 1.1 単位, ZTT 14.2 単位, CCF (—), 総コレステロール 117 mg/dl. 尿所見：蛋白 (—), 糖 (—), 沈渣異常なし. PSP 1 時間値 50%, 濃縮試験 1029. 心電図所見異常なし。

レ線検査所見：胸部 X 線撮影：異常陰影はない。腹部単純撮影：右第 X 肋間に $1.5 \times 2.0 \text{ cm}$ および $1.2 \times 1.3 \text{ cm}$ の円形陰影が相接して認められたが、この陰影は胆のう造影にて胆のう内に存在することが確認さ

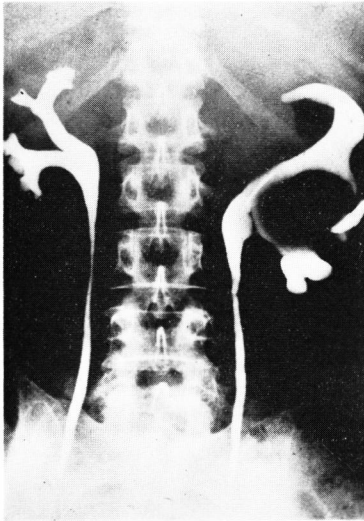


Fig. 2. 症例1のRP像

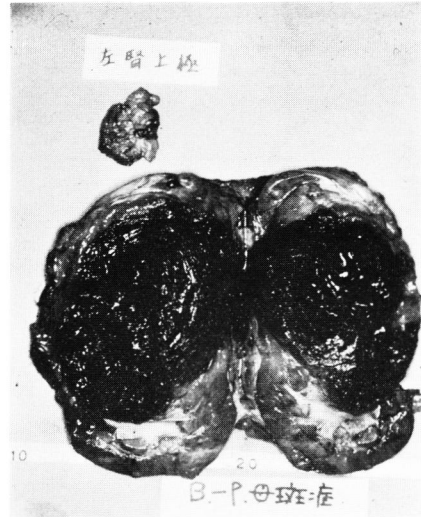


Fig. 3. 症例1の摘出標本（剖面）

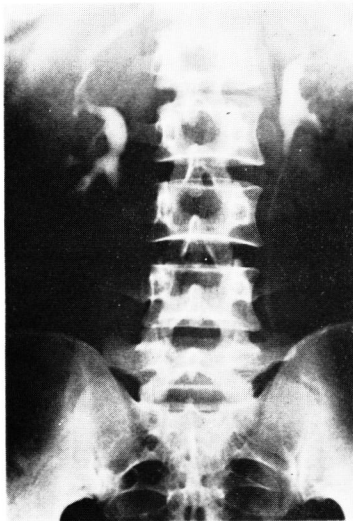


Fig. 4. 症例1の組織像

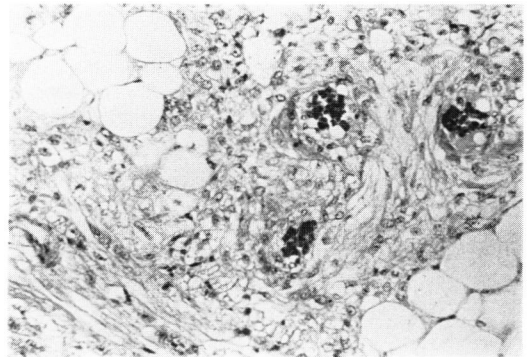


Fig. 5. 症例2 IVP の像

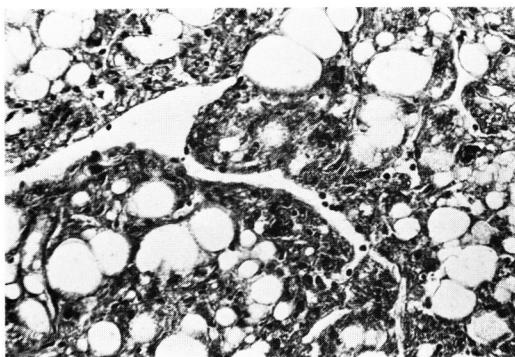


Fig. 6. 症例2の摘出標本

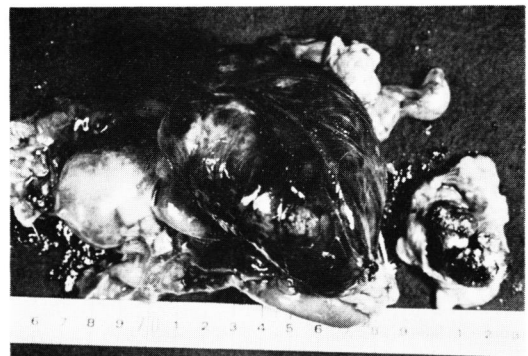


Fig. 7. 症例2の組織像

れていた。IVP；両腎とも造影剤の排泄は正常で、腎盂腎杯の拡張も認められなかったが、腎陰影は若干直立していた。(Fig. 5)。

手術所見：上腹部正中切開で腹腔に入り、横行結腸を下方に圧排すると、腹膜を通して右腎上極の前面に超鶏卵大の腫瘤が認められた。腎への到達経路は、手術台を約30°左傾させ前記手術創から腹膜後腔に到り、右腎を露出した。腫瘤は暗赤色で血管に富み腎と連続していたため、右腎から発生した悪性腫瘍を疑って周囲脂肪組織を含めて腎摘出術を行なった。ついで順行性胆のう摘出術を行ない、腹腔後腔にドレーンを置き順層的に腹壁を閉鎖した。

摘出標本：摘出した右腎の大きさは、12×5×4 cm、その上極前面に9×7×5 cmの比較的軟かい腫瘤が認められ、これは腎実質に連続し両者の剝離は不可能であった。剖面は黄色で脂肪織に富み、腎実質とは被膜で分画されていた。胆のうは6×3 cmでその中にビリルビン系混合石2個が認められた (Fig. 6)。

組織学的所見：組織学的に腫瘍はよく被包され血管と脂肪織の増殖が著明で筋線維の増殖も認めしたが、悪性所見は認められず angiomyolipoma と診断された (Fig. 7)。

考 案

1. 腎血管筋脂肪腫について

腎血管筋脂肪腫は1883年 Chiari¹⁾ により、leiochondro-adenoma として最初に報告されたといわれ、その後 lipo-myo-hemangioma, myoangioliipoma など構成成分の多い順にしたがった種々の名称が用いられていたが、1951年 Morgan²⁾ の報告以来 angio-myo-lioma に統一された。この混合性結合組織腫瘍の由来に関しては多くの説があるが、最近では B-P 母斑症に随伴することが多いこと³⁾、腫瘍を構成する細胞が正常の細胞であり、局所的な過剰増殖であること⁴⁾ などから過誤腫と考える人が多い。

B-P 母斑症については、川村⁵⁾ によれば、Hartdeggen や Boune (1880年) が中枢性病変すなわち結節性硬化症について記載し、顔面病変は Balzer および Meuetrier (1885年) に依り、次で Pringle (1890年) が脂腺腫 (adenoma sebaceum Pringle) と命名したが、さらに Pelagatti (1904年)、Vagt (1908年) らが脂腺腫と結節性硬化症が合併することに注目し、その後しだいに両者が同一疾患とみなされるようになったという。

腎腫瘍との合併に関しては、Bourneville (1900年) がすでに認めているが、これが同一の発生母地による

と考えられるようになったのは Fischer (1911年) 以後である。

以上の経過から、川村⁶⁾は皮膚科領域で当時 Pringle 氏疾患の病名がよく知られていたことを考慮して、多数の病変から合成されるこの疾患に対して B-P 母斑症と名付け、本邦ではこの名称が広く採用されており、これの有無によって腎血管筋脂肪腫の分類がされている場合が多いが、一部では欧米に準じて結節性硬化症の名をもってこれに代える報告もみられるが、本質的な差異ではない。

腎血管筋脂肪腫の発生頻度はきわめて低いと考えられていた⁷⁾ が、これは本疾患が良性腫瘍であり、B-P 母斑症に付随した場合や剖検時に発見される報告例が初期には多かったことによると考えられる。

本邦では1948年宝が⁸⁾ 第1例を報告して以来、野中 (1969年)⁹⁾ が91例、佐々木 (1974年)¹⁰⁾ が47例、江藤 (1975年)¹¹⁾ が文献上52例を集録しているが、著者の1977年6月までの集計では80例に達している。最近症例報告が増えており、加えて B-P 母斑症非付随症例の報告が増加していることは、腎血管造影の普及など泌尿器科診断技術の向上に負うところが多いと思われる。

2. 臨床統計

本邦80例中 B-P 母斑症に付随した腎血管筋脂肪腫 (以下 B-P 母斑症群と略す) は33例、腎血管筋脂肪腫が単独で出現した症例 (以下単独群と略す) は37例であり、その有無が記載されていないのは10例であった。全症例に対する B-P 母斑症群の比率は41% (記載が明らかなものに限れば47%) であり、野中ら⁹⁾ の47% (同56%) に比し若干減少しているが、いずれにせよ従来から考えられていたほど高率ではない。なお B-P 母斑症が存在する場合、その臨床症状はきわめて特異的であり、その記載がない症例のほとんどが非付随例と推定されるので、以後の検討においてはこれを原則として単独群に加え、必要によりその実数を示した。

性および年齢

本邦80例のうち男女の記載のない1例を除く79例中61例 (77%) が女性で女性に好発しており、この成績 Klapprot ら¹²⁾、Mc Cullough¹³⁾、Price¹⁴⁾ らの成績 (81%, 85%, 70%) に似ている。さらにこれらの成績を単独群と B-P 母斑症群に分けてみると、前者の女性の症例数は46例中41例 (女性発生率89%)、後者は33例中20例 (同61%) となり単独群がより女性優位となる (Table 1, 2)。このことに関して、子宮筋腫と同様に女性ホルモンが関与すると考える説¹⁵⁾もあり、

Table 1. 腎血管筋脂肪腫の分類

	単独群	B-P 母斑症群	記載なし	計
男	5	13	0	18
女	32	20	9	61
計	37	33	9	79

Table 2. 腎血管筋脂肪腫の年齢分布と性別

年齢	単 独 群			B-P 母斑症群		
	男	女	計	男	女	計
0-10						
11-20		2(1)	2	1	3	4
21-30		8(1)	8	3	7	10
31-40	1	18(6)	19	3	7	10
41-50	3	9(1)	12	3	2	5
51-60	1	3	4		1	1
61-70		1	1	3		3
71						
計	5	41(9)	46	13	20	33

()内は記載が明らかでないが、単独群と思われる症例数

また腫瘍の発生を X-linked な遺伝形式を考慮して、遺伝的要因の大きい疾患と考えている人もある¹⁶⁾。

年齢分布 (Table 2) は、単独群ではそのピークが30歳代にみられるが、B-P 母斑症群では20歳代同様20歳代にもピークがみられる。このことについては Allen¹⁷⁾や Seabury¹⁸⁾ も指摘しているが、本邦症例は欧米の例より平均年齢で若いという。

臨床症状

腎の良性腫瘍は一般に臨床症状を呈することが少ないとされているが、本症の場合にはきわめて多彩で、無症状に経過したのはB-P 母斑症群1例¹⁹⁾のみで、偶然の機会に発見されたのは単独発生の2例にすぎない (Table 3)。後者のうち1例は尿道カルンケルの治療経過中に軽度の腰部痛を訴えたために行なった IVP で発見されている²⁰⁾。著者の例の場合、胆のう摘出術時に偶然発見されたのではあるが、腫瘍が右腎から発生していたことを考えれば、右側腹部痛は本症に起因していたのかもしれない。

さらに上極前面から発生していたことも比較的大きな腫瘍であるにもかかわらず、触知されなかった原因であろう。

記載のない2例を除く70例の呈した臨床症状 (Table 3) は、両群とも腹痛、腹部腫瘍の触知、肉眼的血尿の頻度が高い。これらの症状は腫瘍の巨大化に伴い出現するが、単独群の肉眼的血尿の1例では8gの小腫

Table 3. 腎血管筋脂肪腫の臨床症状

臨 床 症 状	単独群	B-P 母斑症群	計
腹 痛	33(8)	14	47
右	14(3)	7	21
左	12(4)	5	17
上	4(1)	1	5
その他	3	1	4
腹部腫瘍触知	17(1)	12	29
右	8	6	14
左	9(1)	2	11
両		3	3
その他		1	1
肉眼的血尿	5(1)	6	11
発 熱	4(2)	2	6
ショック(含破裂)	3(1)	1	4
蛋 白 尿		3	3
てんかん		2	2
脂 腺 腫		2	2
悪 心	2(2)		2
腰 痛	1		1
そ の 他		5	5
偶 然	2		2
記 載 な し		2	2
計	67	49	116

()内は記載が明らかでないが単独群と思われる症例数

瘍から生じていた¹⁰⁾。腎破裂およびショックの発生は単独群では4.5%にみられているが、B-P 母斑症群では2.0%であり、前者において若干高率にみられる。

B-P 母斑症群では脂腺腫とてんかん以外に蛋白尿が6.1%にみられたことが特徴的であった。

患側および発生

患側が記載されていた79例についてみると、単独群では左右ほぼ同数であり、両側からの発生は1例にすぎない。一方B-P 母斑症群では患側については同様にあまり差はみられないが、両側発生例の92%がこの群に属していた (Table 4)。

Table 4. 腎血管筋脂肪腫の患側

患 側	単 独 群	B-P 母斑症群	計
右	22(4)	9	31
左	23(5)	12	35
両 側	1	12	13

()内は記載が明らかでないが単独群と思われる症例数

Table 5. 腎血管筋脂肪腫の発生部位

部 位	単 独 群	B-P 母斑症群	計
上極部	10	1	11
中極部	9(1)	2	11
下極部	13(4)	10	23
広範囲	3(1)	9	12

()内は記載が明らかでないが単独群と思われる症例数

57例の発生部位 (Table 5) では、単独群では有意の差は認められず広範囲にわたるものは少なかった。B-P 母斑症群では腎の下方の方が発生頻度が高い傾向が認められ、病変が広範囲におよび症例も増えている。病巣の範囲と腫瘍重量は必ずしも一致していなかったが、この理由としては腎外に発育傾向を持つ腫瘍であること、しばしば多発性に出現することなどが考えられる。

腫瘍重量診断 (Table 6)

Table 6. 切除標本の重量

重量 (g)	単 独 群	B-P 母斑症群	計
0—100	2**		2
101—200	1		1
201—500	12(2)	6	18
501—1000	12(4)	8	20
1001—1500	3(1)	3	6
1501—2000		2*	2
2001≤	1	2	3
計	31	21	52

*部分切除術による症例

()内は記載が明らかでないが単独群と思われる症例数

摘除標本の重量が記載されていたのは52例であった。このうち腎部分切除術症例は3例で、このうちの2例は100g以下で、1例は2000gであった。これらを除く49例はすべて腎を含めた重量である。単独群29例では、500g以下の中小型腫瘍が13例(45%)を占め、500~1000gの大型腫瘍は12例(41%)で、1001g以上の巨大腫瘍は4例(14%)であった。一方B-P母斑症群20例では、500g以下は6例(30%)で、501~1000gは8例(40%)、1001g以上は6例(30%)であり、この群の腫瘍の方が大型化してから手術を受けていることが示された。このことは、B-P母斑症群では良性腫瘍の診断をくだし易いため、保存的に治療が進められ、自・他覚所見が高度になってはじめて根治術が施される場合が多い反面、単独群では悪性腫瘍との鑑別

が困難で、早期に手術される場合が多いことに依ると思われるが、両者の腫瘍細胞の性格に差異がある可能性も秘めている。なお最大重量は4800gでこの例ではB-P母斑症群は認められていない。¹⁷⁾

診 断

本症の臨床像は腎癌ときわめて類似するため最終的には病理組織学的診断によらねばならないが、B-P母斑症特有の諸症状が出現すればレ線検査とあわせて、診断は比較的簡単である。レ線所見の特徴として、この腫瘍は脂肪成分が多いため腫瘍部の透過性が大となるといわれているが¹⁷⁾、この変化は腫瘍が大型化してはじめて得られるものであり、腫瘍内出血や壊死のあるものでは得られない¹⁰⁾。排泄性腎盂造影では、腫瘍の発育が腎周囲に向うことが多いため、腎盂腎杯への影響は比較的少ないとされ²²⁾、著者の症例2もこの範ちゅうに属する。しかし、腎癌と同様の所見を呈する場合も多く^{10,23)}、症例1はこれに該当すると思われる。腎血管造影では動脈瘤および偽動脈瘤が出現する反面、動静脈瘻がほとんどみられないこと、ところどころに腫瘍脂肪織に由来する比較的透明な部位があること、規則的で一部はぶどうの房を思わせる造影剤貯留がみられることなど^{23~25)}のほか、Khilani²⁶⁾らは静脈相で渦流状のonion peel像が出現するという。しかしこれらの所見も決定的な鑑別点とはならず、単独群で腎血管造影所見で腎癌を否定した症例は1例にすぎない¹⁰⁾。以上述べてきたごとく単独性腎血管筋脂肪腫の診断はきわめて困難な場合が多く、術前に少しでも本症を疑わしめる所見が得られたなら迅速標本を作成し病理組織診断を行なう以外現時点では確定診断を下す方法はないと思われる。

治 療 (Table 7)

治療法の記載がない2例を除く78例の全例に何らかの手術が施されていた。このうち腎摘出術を受けたのは68例(87%)に達し、3例が腎部分切除術、6例が腎試験切除術であった。本症は良性腫瘍であり、両側

Table 7. 腎血管筋脂肪腫に行なわれた外科的処置

術 式	単 独 群	B-P 母斑症群	計
腎 摘 出 術	45(10)	23	68
腎部分摘除術	2	1	3
腎試験切除術		6	6
そ の 他		1	1
記 載 な し		2	2
計	47	33	80

()内は記載が明らかでないが単独群と思われる症例数

腎に発生する可能性もあるので保存的治療が原則であり、手術が必要な場合は部分切除術が採用されるべきであろう。村橋ら²⁷⁾はB-P母斑症群に伴う両側性腎血管脂肪腫に対し、1側腎の部分切除、対側腎にはラドンシードの打込みを行ない満足すべき成績が得られたと報告している。しかし単独群では腎癌との鑑別が困難なこともあって摘出術が行なわれている場合がほとんどである。部分切除術や試験切除術を受けた9例中7例はB-P母斑症に伴った症例であり、単独群では2例にすぎず、うち1例が診断の根拠として腎血管造影所見を挙げている¹⁰⁾。今回組織学的に腎血管脂肪腫のみられた症例のみについて統計的調査を行なったが²⁸⁻³²⁾、稀ではあるがB-P母斑症に伴う肉腫や肉腫合併症など悪性腫瘍の報告があり治療法選択は慎重に行なうべきであるが、B-P母斑症の腎腫瘍は悪性化が起っても血行性、リンパ行性の転移は少なく、腎内に限局する性格を有しているという³⁴⁾。

ま と め

右側腹部痛を主訴とし、顔面の脂腺腫、幼児期のてんかん発作、両下腿の魚鱗癬様皮疹およびIVPによる両側腎腫瘍が認められた52歳の主婦で、Bourneville-Pringle母斑症の診断のもとに右腎摘出術と左上極部の部分切除術を行ない、病理組織診断で腎血管脂肪腫の診断が得られた症例と、右側腹部痛を主訴とし、胆石症が認められた36歳の主婦の胆のう摘出術時偶然に、右腎腫瘍が認められたため右腎摘出術を合わせて行ない、病理組織診断で腎血管脂肪腫の診断が得られた症例を経験した。後者の症例ではBourneville-Pringle母斑症は認めなかった。

われわれの集計ではこの症例を含めた本邦報告例は80例であり、これらの症例を中心にして臨床統計的観察を行なった。

稿を終るに当たり、御懇篤な御指導と御校閲を賜った教室の西浦常雄教授に心から感謝の意を表します。本文の要旨は第116回日本泌尿器科学会東海地方会において発表した。

文 献

- 1) Chiari: cited by Vasko, J. S. et al.: Ann. Surg., 161: 577, 1965.
- 2) Morgan, G. S. et al.: J. Urol., 65: 525, 1951.
- 3) Evans, R. W.: Histological appearance of tumor

- 2nd ed. p. 1133, Livingstone, Baltimore, 1966.
- 4) Robbins, S. L.: Text book of pathology with clinical application, 2nd Ed. Saunders, Philadelphia & London, 1964.
- 5) 川村太郎: 日本皮膚科全書, VII, 金原出版, 東京 1957.
- 6) 川村太郎: 皮泌誌, 44: 283, 1938.
- 7) McQuency, A. J. et al.: J. Urol., 92: 98, 1964.
- 8) 宝 積栄: 日外会誌, 47: 30, 1946.
- 9) 野中 博・ほか: 日泌尿会誌, 60: 50, 1969.
- 10) 佐々木忠正・ほか: 日泌尿会誌, 65: 395, 1974.
- 11) 江藤耕作・ほか: 泌尿紀要, 21: 199, 1975.
- 12) Klapprot, H. J. et al.: Arch. Path., 67: 400, 1959.
- 13) McCullough, D. L. et al.: J. Urol., 105: 32, 1971.
- 14) Price, E. G., Jr. et al.: Cancer, 18: 761, 1952.
- 15) 藤良義彦: 日本病理学会誌, 29: 41: 139, 1952.
- 16) 浜崎 豊・ほか: 臨泌, 29: 281, 1975.
- 17) Allew, T. D. et al.: J. Urol., 94: 203, 1965.
- 18) Seabury, J. C., Jr.: J. Urol., 98: 562, 1968.
- 19) 島村昭吾: 日泌尿会誌, 57: 511, 1966.
- 20) 田公正: 日泌尿会誌, 65: 124, 1974.
- 21) 梅園 明: 外科 29: 539, 1967.
- 22) Khilmani, M. T. et al.: Amer. J. Roentgenol., 86: 830, 1961.
- 23) 平石攻治・ほか: 臨泌, 28: 41, 1974.
- 24) Silblger, M. L. et al.: J. Urol., 103: 363, 1968.
- 25) Viamonte, M., Jr. et al.: Amer. J. Roentgenol. Rad. Therapy & Nuclear Med. 98: 723, 1966.
- 26) Khilmani, M. T. et al.: Radiology, 90: 909, 1968.
- 27) 村橋 勲・ほか: 日泌尿会誌, 61: 836, 1970.
- 28) 藤田 登・ほか: 京都府立医大誌, 3: 297, 1929.
- 29) 平井正敏・ほか: 皮泌誌, 48: 158, 1940.
- 30) 杉村克治・ほか: 泌尿紀要, 10: 200, 1964.
- 31) 大北健逸・ほか: 臨泌, 20: 454, 1966.
- 32) 田代 彰・ほか: 臨泌, 24: 1029, 1970.
- 33) 大川 光・ほか: 日泌尿会誌, 64: 255, 1973.
- 34) Williams, J. P., et al.: Brit. J. Surg., 46: 255, 1973.

(1978年9月29日受付)