

腎細胞癌自然破裂の1例

市立島田市民病院泌尿器科（医長：北山太一）

吉 貴 達 寛
橋 村 孝 幸*
北 山 太 一A CASE OF SPONTANEOUS RUPTURE OF RENAL
CELL CARCINOMATatsuhiko YOSHIKI, Takayuki HASHIMURA and
Taichi KITAYAMA*From the Department of Urology, Shimada City Hospital
(Chief: Dr. T. Kitayama)*

A case of spontaneous rupture of renal cell carcinoma is reported.

A 53-year old man was admitted with the chief complaint of sudden gross hematuria and right flank pain on December 28, 1979. On the following day, the clinical impression was right ruptured kidney, and therefore right nephrectomy was done. Pathological diagnosis was renal cell carcinoma. He received the post-operative irradiation of a total of 5,000 rads. He was seen five years later, at which time there was no evidence of local recurrence or distant metastasis of cancer.

Thirty three cases of spontaneous rupture of renal cell carcinoma were collected from Japanese and English literature. Most common chief complaint is abdominal or flank pain. Excretory urography, ultrasonography, CT scan and angiography are useful, but it is difficult to diagnose preoperatively when the tumor is small. Therefore, it is important to suspect occult cancer when a reasonable cause of rupture is undetermined. In these indeterminate cases primary nephrectomy should be considered strongly.

Key words: Renal cell carcinoma, Spontaneous rupture

緒 言 症 例

病的腎は正常腎に比べて、わずかの外力で破裂することはよく知られている²³⁻²⁵⁾。しかし、たとえ病的腎であっても、非外傷性に自然破裂することは比較的まれで、とくに腎細胞癌がその原因となることは少ない^{23,24)}。われわれは術後長期生存している、腎細胞癌自然破裂症例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

患者：53歳 男性 会社員
初診：1979年12月28日
主訴：肉眼的血尿 右側腹部鈍痛
既往歴：1975年 虫垂切除術、高血圧症
家族歴：母親 甲状腺癌
現病歴：1979年12月28日朝、なんら誘因のない一部凝血塊を含む肉眼的血尿に気づき、尿線も途絶するようになった。午前11時頃、右側腹部鈍痛が出現したため当科外来を受診した。DIP、膀胱鏡にて右無機能腎、膀胱タンポナーデと診断され、膀胱内凝血除去術

*現：京都大学医学部

施行後、緊急入院となった。受診前に外傷の既往はなかった。

現症：体格栄養、中等度。眼球結膜に貧血、黄染は認めなかった。血圧 180/120 脈拍 100/分 胸部の理学的所見は特記すべき所見は認めなかった。腹部触診にて腫瘍、デファンスは認めなかった。右腰部に叩打痛を認めた。精系静脈瘤は認めなかった。

入院時検査成績：体温 36.7°C。末梢血液所見 RBC $437 \times 10^4/\text{mm}^3$, WBC $13,400/\text{mm}^3$, HGB 13.1 g/dl, HCT 37.5%, PLT $16.6 \times 10^4/\text{mm}^3$, 血液生化学所見 BUN 25.8 mg/dl, Cr 3.83 mg/dl, Na 141 mEq/l, K 4.2 mEq/l.

レ線所見：KUB では右腎部に一致してX線透過性に乏しい小児頭大の陰影を認めた (Fig. 1)。DIP では右腎盂尿管は造影されず、右腎部陰影の濃度は上昇し腎下極と思われる部位で異なった濃度の像が重なって見えた。左腎には特記すべき所見は認めなかった。膀胱像には凝血塊による陰影欠損を認めた (Fig. 2)。

膀胱鏡所見：膀胱内は多量の凝血塊で満たされ、それらを除去した後も右尿管口は確認できなかった。膀胱内に腫瘍は認めなかった。

経過：一般状態は比較的良好であったが、徐々に右側腹部痛は増強し、右側腹部に弾性硬で圧痛のある腫瘍を触知するようになり、腹部は著明に膨隆してきた。嘔気、嘔吐も出現した。翌29日には RBC $265 \times 10^4/\text{mm}^3$, HGB 8.2 g/dl, HCT 24.5%となり、右腎破裂による出血を疑い12月29日緊急手術を施行した。

手術所見：全身麻酔下に正中切開で腹腔内に入った。腹腔内には血性浸出液が見られたが、腹腔内臓器からの出血は認められなかった。右後腹膜腔に巨大腫瘍が確認されたため、皮膚横切開を追加したうえで、後腹膜腔に入った。右腎上極には腫瘍があり、その下縁部が破裂していた。周囲に充満する凝血塊を除去すると、破裂部位から再出血し始めたため、すみやかに剝離し、腎動静脈を結紮切断し右腎を摘除した。周辺リンパ節の腫大、および肝その他の腹腔内臓器への転移を疑わせる所見は認めなかった。出血量は約 3,000 ml, 手術時間は1時間であった。

摘出標本：摘出腎は重量 700 g, 大きさ $20 \times 12 \times 7$ cm。腫瘍は直径約 11 cm で右腎の上半分を占め、おもに前方に発育しており出血壊死の部分が認められた。前面に、大きいほうは約 3 cm におよぶ2カ所の破裂部位があり、この部位の腎被膜静脈が断裂していた。他の部分は被膜で覆われていた。また腫瘍は腎盂

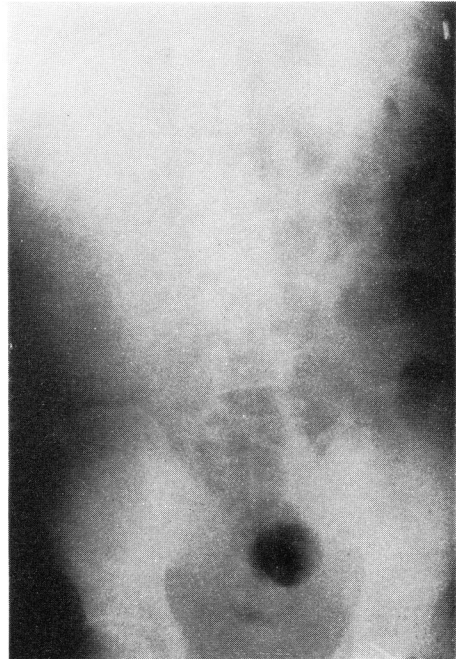


Fig. 1. KUB

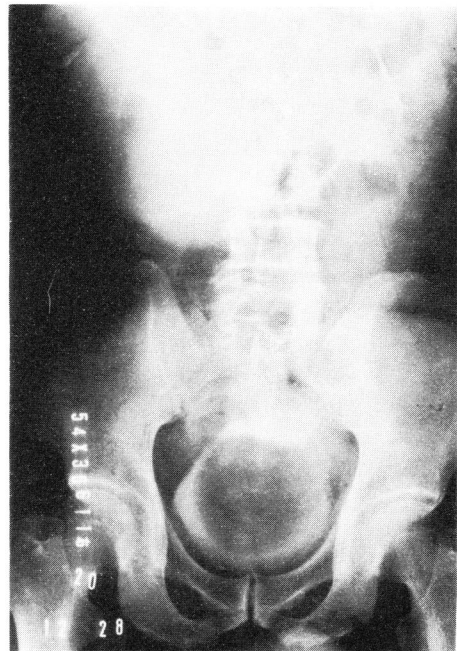


Fig. 2. DIP

にも浸潤して亀裂を生じていた。腎静脈には腫瘍塞栓は認めなかった (Fig. 3)。

病理組織学的所見：Clear cell を主体とした腎細胞癌で部分的に granular cell も見られる。tubular

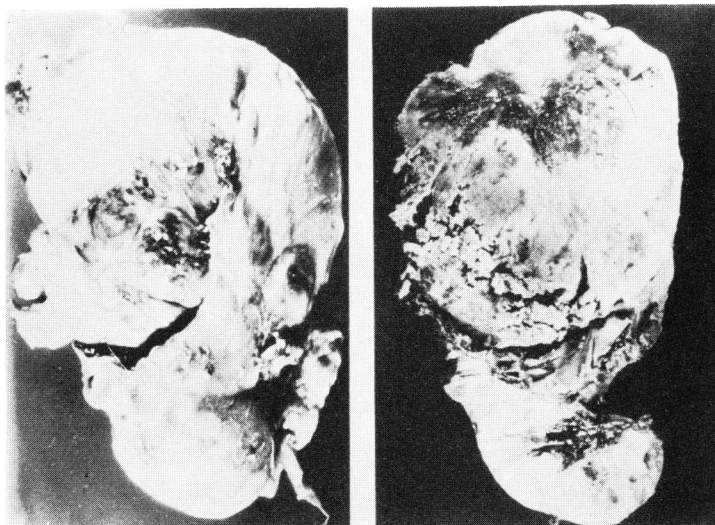


Fig. 3. 摘出標本, 右図は割面を示す

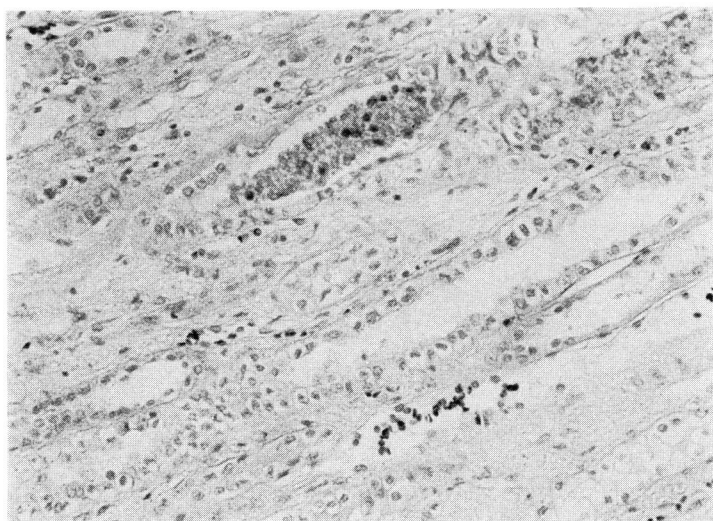


Fig. 4. Tubular type

型, solid 型の組織型が混在するが, papillary 型を示す部分は見られなかった. 変性壊死, 出血を示す部分も存在した (Fig. 4, 5).

術後経過: 術後7日目黒色便が見られ, 胃潰瘍と診断されたが保存的治療で軽快した. 右腎床に総量 5,000 ラッドの術後照射をおこなった. 術後順次施行した胸部断層撮影, 骨シンチ, Ga シンチ, 下大静脈造影, リンパ管造影, 残存尿管に対する逆行性右尿管造影ではとくに異常所見はなかった. 1980年4月1日退院し, 術後5年経過した現在, 再発転移の徴候は見られず当科外来にて経過観察中である.

考 察

腎細胞癌自然破裂は本邦では自験例を含めて4例の報告がある (Table 1). これに英文文献から収集した29例¹⁻¹⁷⁾を加え, 計33例について考察を加えた. なお, 軽微な外力で腎細胞癌が破裂することはすでに報告されている^{5,22,24-26,35)}. したがって患側側腹部打撲の既往がある Futrell らの症例²¹⁾は "spontaneous rupture" として報告されてはいるが, 集計には入れなかった.

概念: 腎破裂とは腎盂穿孔部位が確認できない尿溢流だけの, いわゆる "back-flow type" から, 出血を

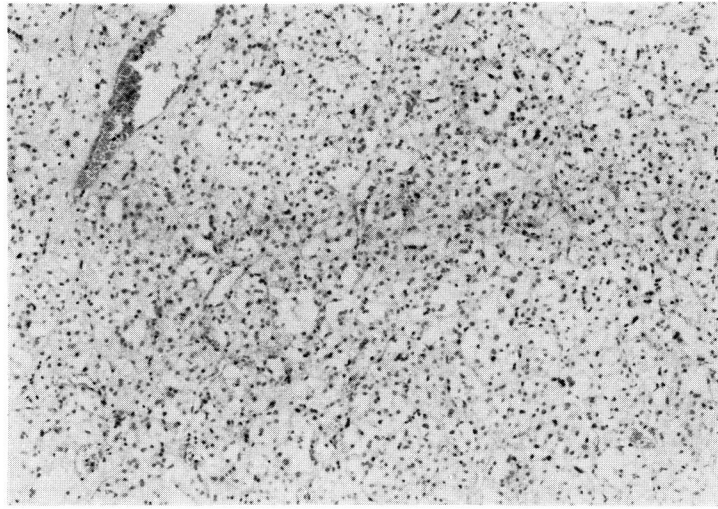


Fig. 5. Solid type

Table 1. Review of spontaneous rupture of renal cell carcinoma in Japan

No.	Reporter	Year	Symptom	Age	Sex	Side	Treatment
1	Hara	1930	left hypochondralgia	51	F	L	nephrectomy
2	Sugiura et al	1974	left abdominal mass	39	F	L	nephrectomy
3	Kawaguchi et al	1979	colic pain on the right flank, grosshematuria	48	M	R	nephrectomy irradiation 5600 rads
4	our case	1984	right flank pain, gross hematuria	53	M	R	nephrectomy irradiation 5000 rads

主体とする腎実質破裂まで多彩な病態を含んでいる^{23, 34)}。また外傷に起因しない腎破裂は非外傷性 (atraumatic³⁰⁾, nontraumatic³⁵⁾) とも、特発性あるいは腎自然破裂 (spontaneous renal rupture^{1,4,8,10)}) とも言われる。さらに出血が腎被膜下に止まった場合には腎被膜下血腫として報告^{9,28,29)} されており、文献上の検索を困難にしている。

年齢：35歳から79歳にわたり、その分布は Table 2 のように40～60歳までの症例が全体の過半数を占める。腎細胞癌の最好発年齢は50～60歳代と言われている³⁶⁾が、自然破裂はそれよりはやや若年層に多くなっている。平均年齢は52.3歳であった。

患側：右側18例、左側15例であった。

性別：男性20例、女性13例で、ほぼ腎細胞癌全体の性比2：1と一致している。一般に腎細胞癌以外の原

Table 2. Age distribution

Age range	Number
35 ~ 40	5
41 ~ 50	11
51 ~ 60	11
61 ~ 70	3
71 ~ 80	3
Total	33

因も含む非外傷性腎被膜下血腫において女性が多数を占めるとの報告^{20,34)}があるが、今回の集計中では腎被膜下血腫5例のうち男性3例、女性2例であきらかな差は見られなかった。

分類：腎自然破裂の分類として本疾患を発生部位別に分類した Joachim の分類²³⁾が一般に用いられているが、それに従えば腎被膜下出血は5例、腎被膜外

Table 3. Site of spontaneous rupture

Site	Number
I. Parenchymal	27
A. Subcapsular	5
B. Extra capsular	22
II. Pelvic	1
A. Retroperitoneal	1
B. Abdominal - Intraoperative	0
III. Combined : Parenchymal and Pelvic	1
Unknown	4
Total	33

血は22例、腎盂破裂は1例、腎実質と腎盂の両方が破裂した混合型は自験例のみであった (Table 3)。腎被膜外出血のうち腹腔内出血をきたした症例が5例⁴⁷⁾あった。

症状・徴候：症状は腹痛または側腹部痛を主訴とする場合が圧倒的に多い。しかし、その程度は「不快感」から「激痛」に至るまで差があり様ではない。出血速度から急性型、亜急性型、慢性型に分類²⁾すれば、症例の大部分を占める急性型は激痛をとまることが多い。同時に腎被膜外出血であった場合にはショック状態に陥ることもある^{4,13)}。腹腔内へ出血すれば痛みは腹部全体に広がる^{4,7)}。このような症例は緊急に治療を必要とすることが多い。逆に腎被膜下出血の場合には腎被膜により出血量が制限され²⁾、一般状態が極端に悪化することは少ない。亜急性型、慢性型の場合には激烈な症状を示すことは少なく、無痛性腫瘍や長期間におよぶ不快感持続などによって気付かれることが多い^{14,28)}。注意しなければならないのは、破裂していなくても急性腹症を呈する腎細胞癌が存在することである¹⁹⁾。これは腫瘍内出血のためと考えられている。したがって激痛が必ずしも破裂を意味しないし、また破裂の時期を示すものでもない。

腎と腸管は共通の神経支配を受けているため、破裂の有無にかかわらず消化器症状をとまることがある¹⁹⁾。嘔気嘔吐は9例に認められ、このうち1例だけが腎被膜下出血例で、他は腎被膜外出血例で比較的大きな血腫を形成していた。この他に下痢、便秘、直腸出血をした症例が1例あった。

初診時、腫瘍を触知できたのは11例である。8例は腎被膜外出血例で、2例は亜急性型ともいべき腎被膜下出血例である。後者の存在は亜急性型、慢性型ではかなりの出血量に達する可能性を示している。逆に腎被膜外出血5例、混合型1例は大きな血腫にもかか

わらず腫瘍として触知できなかった。これは、激痛や腹部硬直のためと考えられる²⁾。

腎細胞癌のうち顕微鏡的血尿もともなわない症例は23~44%といわれている³⁷⁾が、記載のある27例のうちまったく血尿を認めなかったのは10例 (37%) で一般の腎細胞癌とほぼ同じであった。

診断：腎破裂の診断には腎からの腎盂内外、あるいは腎被膜下、腎周囲への出血と、そのため形成される血腫を診断することがまず重要である。自験例のように腎盂内出血は肉眼的血尿、ひいては膀胱タンポナドを起し、そのため出血の診断は容易であるが、その他の型において診断は従来必ずしも容易ではなかった。川口らの集計による腎細胞癌以外の原因も含む本邦14例の腎被膜下血腫のうち、術前に診断されたのはわずか2例である²⁰⁾。また大きな後腹膜血腫を形成した場合には他臓器からの出血も考慮に入れる必要がある²⁸⁾。

腹部腫瘍を触知し、その原因として出血が疑われる患者に対して Morettin はまず排泄性尿路造影を最初に施行するよう述べている¹⁶⁾。たしかにこの検査法を施行された26例のうち異常が認められなかったのは1例だけ⁴⁾で、残り全例に腫瘍陰影や患腎の造影剤排泄不良像などの所見が得られている。特徴的なのは (自験例でも認められたように) 血腫により腎被膜が伸展されるため、腎実質とは異なった濃度の像が認められることである。しかし現在では腹部超音波検査法のほうが初期スクリーニングに適しているのではないと思われる。この検査法によれば腎周囲を含めた後腹膜腔は物論、腹腔内も観察可能で出血範囲もある程度推測できる。同様に CT scan も非侵襲的で有用である。血腫を疑わせる腫瘍と腎との三次元的な位置関係や連続性を把握できるし、CT 値による質的診断もある程度はくだしえる。

このように血腫を診断することは以前に比べ容易になってきたが、その原因である腎細胞癌の診断となると腹部超音波検査法も CT scan もかなり能力が落ちる。Morettin は CT scan で術前に出血原因としての腎細胞癌の存在を確認できなかった2例を報告している。腫瘍直径はそれぞれ 4.5 cm, 5.5 cm であった。文献的にも腫瘍の大きさと破裂の頻度との間には相関関係がなく、2 cm 以下でも自然破裂する症例がある^{2,16)} ことを考えると、CT scan を過剰に信頼して原因不明の血腫として保存的治療をおこなうことは危険と言える¹⁶⁾。

血管造影所見としては無血管野とともに、一般腎細胞癌と同じように pooling, puddling, 動静脈瘻な

どが認められることがある。出血原因の検索に関しては CT scan より血管造影法のほうが小腫瘍をも描出できるようにも思える¹⁶⁾。しかし実際にはなかなか困難で、やはり術前診断できずに摘除腎で判明した症例が多い^{9-13, 15-17)}。その理由として血腫の圧迫により腫瘍組織のみならず正常組織においても血管が壊死に陥り破壊されることが考えられる¹⁶⁾。そのため血管造影上、無血管野だけが認められることも多い。

Presman は腎周囲の出血の診断にさいし、一般によく見られる異常として Hg, Ht の低下の重要性を強調している²⁾。今回集計した33例のうち Hg, Ht の低下、貧血の進行などが認められたのは16例であった。

本症例に対して経皮的針生検も試みられている¹⁶⁾が、これは適切な標本を採取することがむずかしく、あまり有用でないばかりか再出血²⁰⁾や needle tract seeding の危険性²⁸⁾もありむしろ禁忌ではないかと考えている。

腎自然破裂の原因となりうる疾患としては腎腫瘍、血管病変、血液疾患、感染症など多数考えられる^{23, 24)}が、術前にこれらを鑑別することは容易ではないと思われる。

治療：あきらかな出血原因、基礎疾患が確認されない場合は、積極的に外科的処置を講じるべきである²⁸⁾。原因不明の血腫の約15%に occult renal tumor の可能性がある¹⁵⁾とも言われ、保存的に対処することは危険である。さらに、一般に腎の手術にさいして最近はこれを可及的保存する傾向にあるが、腎からの出血による血腫においてはその限りではないと考えている。血腫に隠れた腫瘍の直径が3mm¹⁶⁾、あるいは6mm²⁾であったという症例もあるが、このような大きさの腫瘍を発見することは、たとえ術中でもまず不可能であろう。げんに Novicki らは術中 multiple biopsy をおこなったが結果はすべて“normal renal capsula”であったという¹⁵⁾。また2回目の手術で腎摘除術が試みられた2例^{6, 7)}が報告されているが、手術操作はいずれもきわめて困難であったという。本集計中28例は初回手術で腎摘除術をおこなっているが、やはり1回の手術で腎摘除術をおこない、摘出標本を徹底的に精査することが望ましいと思われる^{7, 15)}。

組織型：腎細胞癌の組織型の分類には混乱がある²⁹⁻⁴¹⁾が、いずれの分類でも papillary 型はけっして多くはない¹⁸⁾。組織型について言及しているのは7例だけであったが、そのうち papillary な部分が認められたのは5例^{9, 14, 16, 17)}であった。papillary 型は

hypovascular または avascular¹⁸⁾ でしばしば中心壊死を起こす²⁶⁾と言われ、もし他症例の組織型も知ることができれば破裂原因を考えるうえでも興味深いと思われる。

病因：自験例の腎破裂は腎盂内への腫瘍実質破裂と、腎被膜の伸展から腎被膜外破裂ならびに腎被膜静脈断裂とが重なったものである。その原因として急激な腫瘍体積の増加が考えやすいと思われる。病理学的に出血壊死部分が広範囲に認められることから、腫瘍内への出血による体積増加が推測されるが、残念ながらそれ以上の考察はおこないえなかった。

一般には、症例の大多数を占める hypervascular 型では腎静脈閉塞⁴²⁾や腎の小静脈の血液還流障害⁷⁾が原因として考えられている。しかし、実際には腫瘍による圧迫や腫瘍塞栓による腎静脈閉塞が証明された症例はない。また腎静脈結紮実験において、33.3%に腎被膜下出血を認めた⁴²⁾という報告があるいっぽうで、すみやかな側副血行路形成の報告³¹⁻³³⁾もされており、血流障害だけで腎自然破裂が説明できるかどうか疑問の残るところである。

これとは別に hypovascular な papillary 型では腫瘍中心部の壊死が推測¹⁸⁾されているが、この型の症例は少数例にすぎず、全症例に共通した破裂原因とは考えにくい。

従来単独の理由で腎自然破裂を説明しようとした報告が多かったが、複数の原因が重なり合っただけの結果という可能性も考えられ、今後さらに症例を集めて検討を加える必要があると思われる。

予後：今回集計した症例のうち、報告されたとき、遠隔転移の疑われた症例は1例だけである⁹⁾。また early stage での自然破裂は必ずしも予後不良を意味しないとも言われる^{2, 9)}。現に、最長生存例は他病死するまで術後5年8カ月再発転移なくすごしている¹⁰⁾。したがって本疾患に対して可能な限りの積極的な治療をおこなうべきだと考える。

結 語

53歳男子にみられた自然破裂した腎細胞癌の1例を報告した。本邦において4例、英文文献から29例を集計し、これについて若干の文献的考察をおこなった。

本症例は1980年12月、第130回日本泌尿器科学会東海地方会において著者のひとり橋村が報告した。

文 献

- 1) Gilbert JT: Spontaneous rupture of hyperne-

- phroma simulating the acute surgical abdomen. *Am Surg* **26**: 136~140, 1960
- 2) Presman D, Rolnick D and Portney F : Spontaneous perinephric hematoma secondary to renal tumour. *Am Surg* **102**: 586~593, 1961
 - 3) Ross HB: Retroperitoneal hemorrhage from a ruptured hypernephroma. *Brit J Surg* **50**: 266~267, 1962
 - 4) Miller JB and Kaufman JJ : Spontaneous rupture of the kidney by tumour. *Brit J Urol* **35**: 137~142, 1963
 - 5) Norberg PB : Traumatic and nontraumatic rupture of renal tumour. *Acta Chir Scand* **132**: 384~389, 1966
 - 6) McLean PA, Wilson JD and Kelalis PP : Spontaneous retroperitoneal hemorrhage associated with hypernephroma. *J Urol* **98**: 576~578, 1967
 - 7) Sinclair ISR and Brown PW : Acute hemoperitoneum due to renal tumours. *Brit J Surg* **55**: 136~138, 1968
 - 8) Rous SN, Vitenson JH and Nagamatsu GR : Spontaneous rupture of the renal collecting system caused by unsuspected hypernephroma presenting as ureteral calculus disease. *J Urol* **106**: 512~514, 1971
 - 9) Watnick M, Franco HS and Abrams HL : Small hypernephroma with subcapsular hematoma and renal infarction. *J Urol* **108**: 534~536, 1972
 - 10) O'Hara VS: Spontaneous rupture of hypernephroma: Case report. *Melit Med* **138**: 828~829, 1973
 - 11) McCallum RW and Munro TG: Spontaneous retroperitoneal hemorrhage due to renal cell carcinoma. *J Can Assoc Radiol* **25**: 110~112, 1974
 - 12) Bigley HA Jr and Chenault OW Jr : Unusual presentations of hypernephroma. *Urol* **7**: 547~549, 1976
 - 13) Trivedi R, Levy M, Ibrahim I and Bonacarti A : Spontaneous retroperitoneal hemorrhage from a ruptured hypernephroma. *J Surg Oncol* **11**: 269~273, 1979
 - 14) Honore LH and O'Hara KE : Hypernephroma with perirenal hemorrhage. *Urol* **16**: 76~77, 1980
 - 15) Novicki DE, Turlington JT and Ball Jr TP: The evaluation and management of spontaneous perirenal hemorrhage. *J Urol* **123**: 764~765, 1980
 - 16) Morettin LB and Kumar R : Small renal carcinoma with large retroperitoneal hemorrhage : Diagnostic considerations. *Urol Radiol* **3**: 143~148, 1981
 - 17) Bagley DH, Feldman RA, Glazier W, Traurig A and Kraus P: Spontaneous retroperitoneal hemorrhage from renal carcinoma. *JAMA* **248**: 720~721, 1982
 - 18) Jimenez RM, Stanley RJ and Blath RA : Papillary renal cell carcinoma: A clinical, radiographic, and pathologic study of 34 cases. *Cancer* **38**: 2469~2480, 1976
 - 19) Orr WA and Gillenwater JY: Hypernephroma presenting as an acute abdomen. *Surgery* **70**: 656~660, 1971
 - 20) Mahony B, Jeffrey RB and Federle MP : Spontaneous rupture of hepatic and splenic angiosarcoma demonstrated by CT. *AJR* **138**: 965~966, 1982
 - 21) Futrell JW, Filston HC and Reid JD : Rupture of a renal cell carcinoma in a child : Five year tumor-free survival and literature review. *Cancer* **41** : 1565~1570, 1978
 - 22) Booth CM : Ruptured renal carcinoma in a child. *Brit J Urol* **53**: 82, 1981
 - 23) Joachim GR and Becker EL : Spontaneous rupture of the kidney. *Arch Intern Med* **115**: 176~183, 1965
 - 24) Strimer RM and Richardson JR Jr: Adenocarcinoma of kidney in a child : Tumor rupture following trauma. *Urol* **5**: 649~651, 1975
 - 25) Chapuis P and Isbister WH : Ruptured adenocarcinoma of the kidney. *J R Coll Surg Edinb* **21**: 100~103, 1976
 - 26) Woodsidu JR and Borden TA : Traumatic rupture of a renal cell carcinoma. *J Trauma* **17**: 972~974, 1977
 - 27) 原 勇三：特発性腎臓周囲血腫ニ就テ。日外会誌

- 31 : 940, 1930
- 28) 杉浦 弼・加藤 董 : 腎被膜下出血を伴う腎癌. 臨泌 28 : 783~788, 1974
- 29) 川口安夫・寺元 完・小寺重行・池本 庸 : 腎被膜下血腫を伴った腎癌の1例. 佼成医誌 4 : 51~57, 1979
- 30) 岩尾典夫・武本征人・水谷修太郎 : 分娩後に発生した腎盂破裂の1例. 泌尿紀要 20 : 251~257, 1974
- 31) 伊藤三喜雄・久世益治・細川進一・大上和行・川村寿一・吉田 修 : 腎静脈結紮ラットの腎機能に関する実験的研究. 第1報 側副血行形成の腎機能におよぼす影響. 泌尿紀要 23 : 753~760, 1977
- 32) 菱沼秀雄 : 左腎静脈結紮の実験的研究. 日泌尿会誌 70 : 563~574, 1979
- 33) 増田富士男・菱沼秀雄・佐々木忠正・荒井由和・小路 良・陣 瑞昌・町田豊平 : 右腎静脈結紮時の腎機能に関する実験的研究. 日泌尿会誌 70 : 799~809, 1979
- 34) 馬場志郎・中村 宏・米山桂八 : 特発性腎破裂とその臨床的考察. 日泌尿会誌 73 : 1605~1615, 1981
- 35) 近藤直弥・大石幸彦・木戸 晃・柳沢宗利・高坂哲・徳川博彦・島田 作・町田豊幸 : 腎外傷を契機に発見された腎腫瘍の1例. 臨泌 35 : 157~160, 1981
- 36) 米沢 傑・加治木邦彦・坂江清弘 : 腎細胞癌の臨床病理学的検討—浸潤度, 組織学的悪性度と予後との関係について—. 癌の臨床 23 : 1233~1238, 1977
- 37) 眞田壽彦 : 腎細胞癌の予後. 日泌尿会誌 72 : 10~25, 1981
- 38) 日台英雄・木下裕三・中橋 満 : 腎腫瘍穿刺造影診断. 泌尿紀要 27 : 1199~1210, 1981
- 39) 米田文男・赤木 郷・大塚 久 : 腎細胞癌の臨床病理学的検討. 特に組織像と予後との関係について. 日泌尿会誌 73 : 326~337, 1982
- 40) 村瀬達良・小幡浩司・青田泰博・小林 取・三矢英輔・越川 卓 : 腎細胞癌の臨床病理学的検討. 泌尿紀要 28 : 1103~1110, 1982
- 41) 大西哲郎・増田富士男・町田豊平 : 腎細胞癌の病理組織学的検討. 第1報細胞型, 組織構築, 悪性度について. 日泌尿会誌 74 : 967~976, 1983
- 42) Polkey HJ and Vynalek WJ : Spontaneous nontraumatic perirenal and renal hematomas. Arch Surg 26 : 196~218, 1933

(1985年2月13日受付)