

## 腎嚢胞内結石をともなった孤立性化膿性腎嚢胞の1例

東海大学医学部泌尿器科学教室（主任：河村信夫教授）

長 田 恵 弘  
口 原 徹  
勝 岡 洋 治  
河 村 信 夫

東海大学医学部産婦人科学教室（主任：藤井明和教授）

淡 路 英 雄

INFECTED SOLITARY RENAL CYST WITH AN  
INTRACYSTIC STONE: A CASE REPORTYoshihiro NAGATA, Toru HIHARA, Yoji KATSUOKA  
and Nobuo KAWAMURA*From the Department of Urology, School of Medicine, Tokai University**(Director: Prof. N. Kawamura)*

Hideo AWAJI

*From the Departments of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Tokai University**(Director: Prof. M. Fujii)*

A 23-year-old woman had a high grade and right CVA tenderness after Caesarean section at another hospital. Because of these symptoms, she was eventually transferred to our university hospital, where she was treated with antibiotics. However, both the high grade fever and right CVA tenderness persisted. We conducted IVPs in order to determine the cause of the fever. Deformities of the right upper calyceal system were consequently discovered. We then performed sonographic examination, CT-scan and percutaneous cystography which revealed a right infected solitary renal cyst with an intracystic stone. An operation revealed no apparent communication between the renal cyst and calyceal system. Histological examination of the surgical specimens revealed the presence of inflammatory change. The postoperative course was uneventful and the patient was discharged.

**Key words:** Infected solitary renal cyst, Heminephrectomy

## 緒 言

孤立性腎嚢胞は、画像診断が著しく発達した現在、泌尿器科領域では、外来診療上、比較的多く遭遇する疾患である。また、まれではあるが腎嚢胞は嚢胞内に結石<sup>1,2)</sup>や腫瘍<sup>3)</sup>の合併をみることがある。しかし、腎嚢胞に感染をきたした症例は少なく、著者が調べたかぎりでは、19例<sup>4,18)</sup>にすぎない。今回われわれは、

23歳女性で帝切後に認められた本邦第20例目と考えられる右孤立性腎嚢胞の1例を経験したので、若干の文献的考察を加え、ここに報告する。

## 症 例

症例：23歳、女性  
主訴：発熱  
既応歴：特記すべき事項なし

現病歴：生来健康な産褥後の婦人で妊娠中とくに著変を認めなかったが、初産婦、骨盤位であったため、1983年10月23日他院産婦人科において、妊娠週数39W+5Dで帝王切開により健康男児を出産した。出産後、38.5°Cの発熱を呈し、化学療法を開始したが、解熱傾向が認められないため、1983年10月29日に当院産婦人科へ転院となる。当院産婦人科で、fever focusを検索したところ、rt-CVA tendernessが陽性であるため、右急性腎盂腎炎と診断し、転院直後より、AB-PC 4 g/dayの点滴投与が開始された。1984年11月4日、排泄性腎盂造影したところ、右腎杯の変形と石灰化像を認めた (Fig. 1)。AB-PCの投与にもかかわらず、解熱傾向がなく、CMZ CB-PC GM LCM FOMと種々の抗生剤を強力に投与したが、改善が認められないため、当科へ併診を依頼した。

#### 入院時現症

体格中等、栄養良好、胸部打聴診上異常なし。腹部平坦、腎触知せず。表在リンパ節も触知せず。rt-CVA tenderness 強陽性。体温 38.7°C、脈拍 80/min 整、血圧 128~78 mmHg

#### 入院時検査

末梢血 WBC 14,900/mm (分葉好中球 89% リンパ球 7% 単球 3%) RBC  $3.82 \times 10^6$ /Hb, 10.7 g/dl, Ht 33.9%, plate  $5.0 \times 10^5$ /mm, 血沈1時間値 119 mm 2時間値 135 mm, CRP 5+, 血液培養 陰性、血液生化学 Alb 3.5 g/dl, GOT 5 u/l, GPT 22 u/l, LDH 3,250 u/l, Al-P 148 u/l, T. Bil 0.3 mg/dl, D. Bil 0.1 mg/dl, Glucose 119 mg/dl, BUN 13 mg/dl, Creatinine 0.9 mg/dl, Uric-Acid 2.9 mg/dl, Na 136 mEq/L, K 4.2 mEq/L, Cl 102 mEq/L, Ca 4.2 mEq/L, 尿定性、外観黄色軽度混濁、尿糖 (-) 尿蛋白 (++) 尿沈渣 RBC 1/H.P.F. WBC 1~5/H.P.F., 尿培養 陰性。

#### 画像診断

排泄性腎盂造影において、右腎上極に星型の約 20 mm の石灰像を認め、右腎は上部外側より圧排されており、上腎杯の変形を認めた (Fig. 1)。右腎上極の腫瘍性病変を検索するため、超音波検査 CT-scan をおこなった。超音波検査では、右腎上極に 8.9×9.8 cm の cystic lesion を認め、internal echo は hypo-echoic で wall echo は均一で一部肥厚しており、cyst のなかには strong echo と、その下に acoustic shadow を引くことから、腎嚢胞と結石の合併を考えさせた (Fig. 2) CT-scan でも、右腎上極に均一な液性成分で占められ、嚢胞壁が肥厚した腎嚢胞が存在し、その中に石灰化像が認められた (Fig. 3)。



Fig. 1. 排泄性腎盂造影; 右腎上極の星形の石灰化, 上腎杯の圧排 嚢胞壁の石灰化

#### 経過および手術所見

排泄性腎盂造影、超音波検査、CT-scan の所見を考えあわせると右腎嚢胞内結石をともなった孤立性化膿性腎嚢胞と診断し、当科産婦人科において、強力に化学療法を施行しても、解熱傾向が認められないため、1983年11月15日に確定診断および drainage 目的で超音波監視下腎嚢胞穿刺術をおこなった。穿刺内容液は、黄緑色調のクリーム状の膿性内容液で約 450 ml が吸引できた。膿性内容液培養は陰性であった。

穿刺後、腎嚢胞内に腫瘍の合併を否定するために、腎嚢胞内造影をおこなったが、腎嚢胞内には、結石と一部肥厚した嚢胞内に突出した嚢胞壁を認める以外、あきらかな腫瘍による陰影欠損は認めることはできなかった (Fig. 4)。drainageのため、8.3 Fr Nephrostomy Tube を留置し、ゲンタマイシン含有生理的食塩水で腎嚢胞内を洗浄した。穿刺、洗浄後は、解熱傾向を示し、発熱は認められなかった (Fig. 5)。嚢胞が大きく、結石をともなっているため、穿刺のみでは完治しないと判断されたため、手術的療法をおこなうことにした。1983年11月30日右腰部斜切開により、右後腹膜腔に到達した。右腎周囲組織は強度の癒着を示し、右腎上極に外方に突出した腎嚢胞を認めた。腎嚢胞を切開すると約 20 mm の結石があり、結石を摘出後、腎嚢胞壁と上腎杯を含めて、腎部分切除術を施

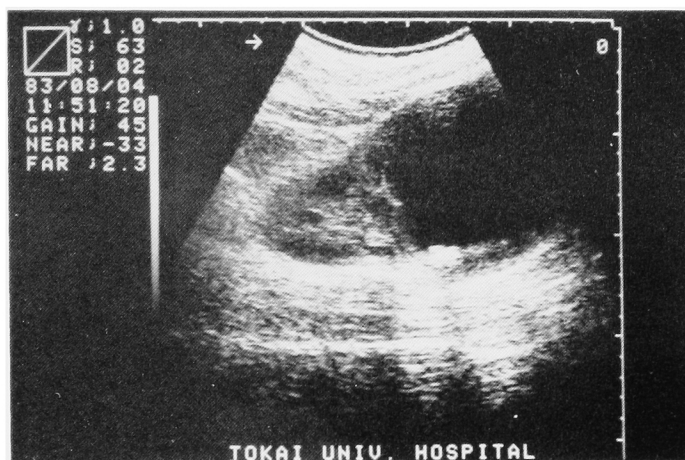


Fig. 2. 超音波検査；右腎上極に 8.9×9.8 cm の cyst あり，acoustic shadow 認める

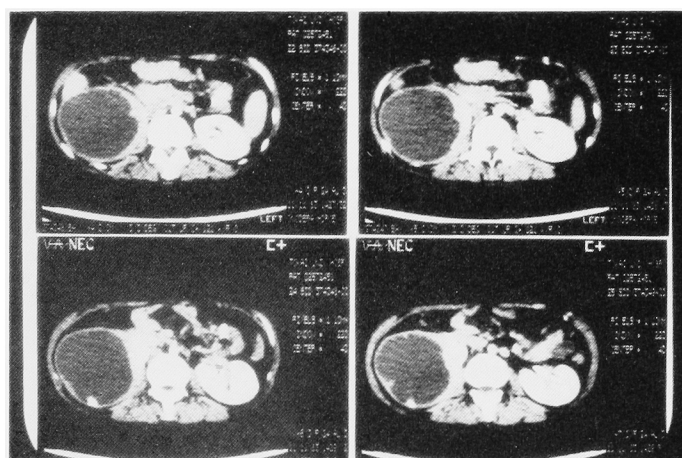


Fig. 3. CT-scan；嚢胞壁の肥厚と嚢胞内石灰化認める。

行した (Fig. 6). 術後経過良好で，1983 年12月24日に軽快退院した。

#### 病理組織所見

病理組織は粘膜下のリンパ球浸潤が認められ，炎症所見が著しく，腎嚢胞内の上皮細胞は剥脱し，移行上皮の有無に不明であった。

#### 考 察

孤立性腎嚢胞は，超音波検査 CT-scan，を含めた画像診断の進歩にともない，比較的多く認められる疾患である。とくに超音波検査は，被験者に対して，侵襲がなく，腎腫瘍性病変が実質性病変か嚢胞性病変かの鑑別には，すぐれている検査法である<sup>5)</sup>。Dweedら<sup>6)</sup>は，腎嚢胞の構造について，①単純性であること，②腎盂嚢胞間の交通がないこと，③嚢胞内に正常

腎組織が介在しないこと，④嚢胞内腔が上皮で被われること，⑤限局性病変であること，⑥残存腎組織が肉眼的，顕微学的に正常であること，⑦腎盂尿管の閉塞性疾患がないことをあげている。孤立性腎嚢胞の診断には，従来より，排泄性腎盂造影，点滴静注性腎盂造影や逆行性腎盂造影，経皮的穿刺による嚢胞造影<sup>7)</sup>が施行されているが，超音波検査は孤立性腎嚢胞ばかりでなく，腎嚢胞性疾患の診断を確実なものにしている<sup>8)</sup>。しかし，孤立性腎嚢胞自体では，臨床症状がほとんどなく，合併症発生により，臨床症状を呈した場合に治療の対象となる。その合併症としては，腫瘍<sup>1,2)</sup>，結石<sup>3)</sup>，石灰沈着<sup>9)</sup>，出血，高血圧<sup>10)</sup>，感染，多血症<sup>11,12)</sup>などの報告がある。本邦では，斯波ら<sup>12)</sup>が183例の報告を分析した結果，腫瘍19例，結核15例，結石12例，奇型6例，感染3例，高血圧4例を報告してい

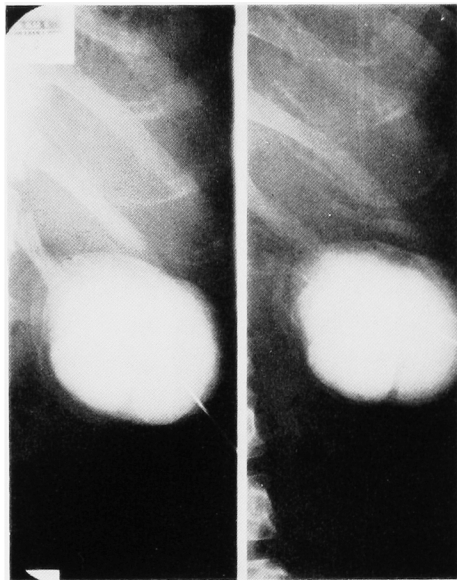


Fig. 4. 嚢胞造影；嚢胞壁内に一部突出した肥厚を認めるが、腫瘍による陰影欠損は認めない。

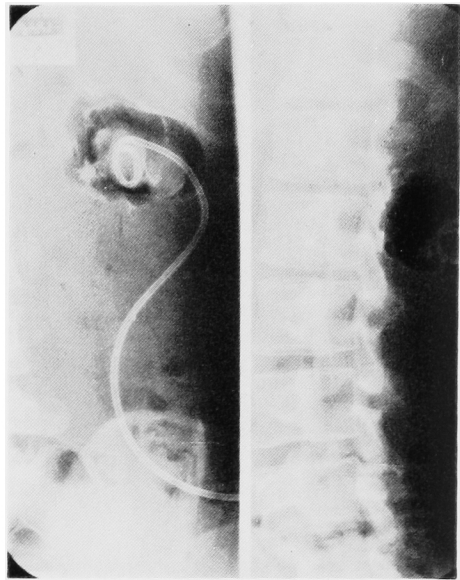


Fig. 5. Nephrostomy tube 留置

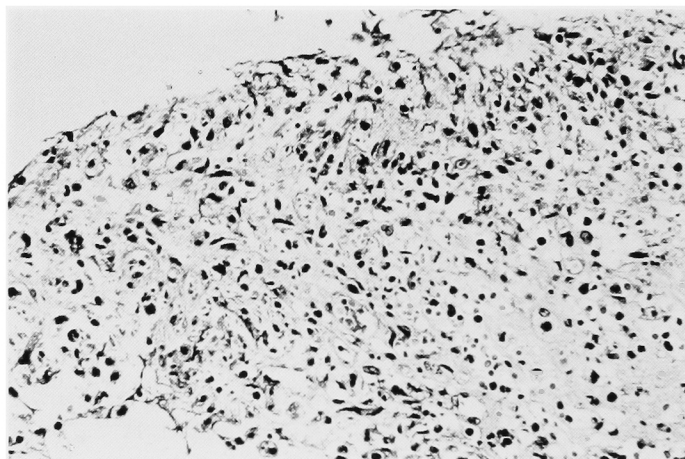


Fig. 6. 病理組織（H-E 染色）400 倍粘膜下のリンパ球の浸潤が著明で上皮細胞が剥脱している。

る。嚢胞内感染例の報告はきわめて少ない。欧米では、1917年 Cassili が第1例を発表し、Chovinic<sup>13)</sup>は文献的考察例に自験例を加えた13例を記録し、その後は Mc-Gowan and Ippolito<sup>14)</sup>の2例と Deliveliolis<sup>15)</sup>らの2例の報告を散見するにとどまる。本邦では、近藤が、1953年に孤立性化膿性腎嚢胞を報告して以来、著者の調べたかぎりでは、19例であり、本症例が第20例目と思われた。成因については、先天性説<sup>14)</sup>と後天性説<sup>15)</sup>に分れている。先天性説は、先天的に嚢胞が存在し、腎臓外の化膿巣からの血行性感染、

あるいは腎化膿性疾患からの細菌の直接嚢胞壁通過による感染によっておけるとされている。後天性説は、先行する化膿性炎症などにより、2次的に嚢胞形成するとされている。自験例は、23歳の産褥後の婦人で、妊娠期間中、尿路感染症の既応もなく、帝王切開後、急性腎盂腎炎を思わせる症状を呈したことから、妊娠分娩時に免疫機能が低下し、手術操作を契機に腎嚢胞内に血行性感染を起こしたと考えられた。嚢胞内に結石も合併していることから、さらに感染が助長されたのではないかと推測する。姉崎ら<sup>16)</sup>は孤立性化膿性腎

嚢胞の発生機序につき、3つの可能性についてのべている。すなわち、①腎杯憩室に感染が加わり、腎杯との交通路が遮断されたもの、②腎カルブンケルの融解または多発性腎膿瘍の融合。③単純性腎嚢胞の嚢胞内感染である。本症例の場合、妊娠中は尿路感染症の既応がなく、産後に発熱しており、手術所見からも、腎カルブンケルや多発性腎膿瘍は否定できるものと思われる。腎杯憩室への感染であるのか、腎嚢胞への感染であるのかの鑑別が本症例の場合は問題となる。腎杯憩室の場合は腎杯との交通路の残遺がみられるはずであり、組織学的には、嚢胞壁が移行上皮で被われていることにより鑑別可能である。われわれの経験した症例では、炎症所見が著しく、嚢胞壁には変性が強く、移行上皮の有無については、病理組織学的に判断することは、困難であった。しかし、排泄性腎盂造影において、嚢胞壁に石灰化が認められること。また、手術中の所見では、嚢胞は、外方に向けて突出していたこと。超音波監視下で嚢胞穿刺し、そのさい嚢胞造影をおこない、約 200 ml の造影剤を注入しても、腎盂腎杯系との交通が認められなかったことから、嚢胞と判断した。増井ら<sup>18)</sup>は化膿性腎嚢胞の特徴は、CT-

scan において、腎嚢胞の辺縁は、比較的平滑で実質との境界は明確であるが、嚢胞壁の肥厚が特徴的で、CT-Number は水よりもやや高く、造影剤による増強はみられないと報告している。われわれの症例も同様な所見を呈することより、孤立性化膿性腎嚢胞と考えられた。

孤立性化膿性腎嚢胞は比較的まれな疾患であり、発見や処置が遅れると、腎周囲膿瘍や皮下膿瘍に進展<sup>19)</sup>したり、嚢胞が破裂し、腹膜炎を併発し、死に至った症例も報告されている<sup>19)</sup>。

桐山ら<sup>20)</sup>は、Cephem 系抗生剤である Cefusulodin または、SCE-1365 を筋注または静注し、50～110 分後の腎嚢胞内の抗生剤濃度を測定したところ、血中より腎嚢胞内への移行はほとんど認められなかったという。大川ら<sup>21)</sup>は、アミノ配糖体抗生物質である Amikacin の腎嚢胞の移行について検討をおこなったが、Amikacin の腎嚢胞内への移行率は悪く、その濃度は測定不可能であったという。以上の報告より考えて、腎嚢胞壁の抗生物質の移行はきわめて悪く、感染をともなった場合には、化学療法のための治療では困難であると考えられ、われわれは診断確定後、ただ

Table 1. 1) IVP; Intravenous pyelography 2) DIP; Drip infusion pyelography 3) RP; Retrograde pyelography 4) PRP; Pneumoretroperitoneum 5) DIN; Drip infusion nephrotomography

| No | 性別 | 年齢  | 主 訴               | 症 状              | 診 断 法                             | 治 療           | 細菌培養                          | 容 量        | 備 考                     |
|----|----|-----|-------------------|------------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------------|------------|-------------------------|
| 1  | 女  | 33歳 | 腰 痛               | 発 熱              | 不 詳                               | 腎摘出術          | 不 明                           | 不 明        | 日泌尿会誌 44<br>376 1953    |
| 2  | 男  | 43歳 | 右腰部痛              |                  | IVP                               | 嚢胞壁切除術        | 不 明                           | 40ml       | 日泌尿会誌 51<br>530 1960    |
| 3  | 男  | 42歳 | 高熱, 右腰痛           | 右下肢しびれ感,<br>膿血尿  | IVP, PRP, Angiography             | 抗生剤<br>腎摘出術   | E. Coli                       | 径: 4.5cm   | 臨 泌 23<br>985 1969      |
| 4  | 女  | 50歳 | 左側腹部の重圧感<br>腫瘍の触知 |                  | Angiography                       | 不 詳           | 陰 性                           | 径: 10×9cm  | 日泌尿会誌 61<br>737 1970    |
| 5  | 女  | 24歳 | 右側腹部痛             | 発熱, 腫瘍           | IVP, PRP                          | 抗生剤<br>腎摘出術   | 不 明                           | 600ml      | 臨 泌 24<br>531 1970      |
| 6  | 男  | 9歳  | 高熱, 右背部痛          | 嘔 気              | 腎シンチ, Angiography                 | 抗生剤<br>嚢胞壁切除術 | 不 明                           | 400ml      | 日泌尿会誌 62<br>499 1971    |
| 7  | 女  | 6ヵ月 | 肝, 脾腫             | 発熱, 腹部膨満         | IVP, Angiography                  | 抗生剤<br>嚢胞壁切除術 | E. Coli                       | 10ml       | 西日泌尿 35<br>539 1973     |
| 8  | 女  | 63歳 | 右背部痛              |                  | DIP, Angiography                  | 腎摘出術          | 不 明                           | 不 明        | 日泌尿会誌 67<br>897 1976    |
| 9  | 女  | 25歳 | 右側腹部痛             |                  | IVP                               | 嚢胞壁切除術        | 不 明                           | 不 明        | 日泌尿会誌 67<br>897 1976    |
| 10 | 女  | 33歳 | 右側腹部痛             | 発 熱              | IVP                               | 腎摘出術          | 不 明                           | 径: 2×2cm   | 日泌尿会誌 68<br>415 1977    |
| 11 | 女  | 43歳 | 発 熱               | 左側腹部痛, 血尿        | IVP, RP, 超音波検査                    | 腎摘出術          | 不 明                           | 径: 6cm     | 日泌尿会誌 68<br>624 1977    |
| 12 | 男  | 12歳 | 右側腹部痛             | 発 熱              | IVP                               | 腎摘出術          | Proteus mirabilis             | 不 明        | 日泌尿会誌 71<br>609 1979    |
| 13 | 男  | 26歳 | 右腰部痛～<br>右季肋部痛    | 嘔気, 嘔吐, 発熱       | DIP, Angiography                  | 抗生剤<br>嚢胞壁切除術 | 不 明                           | 50ml       | 臨 泌 33<br>389 1979      |
| 14 | 女  | 46歳 | 右側腹部痛             | 発 熱              | DIP, Angiography                  | 抗生剤<br>嚢胞壁切除術 | 陰 性                           | 10ml       | 日泌尿会誌 72<br>815 1980    |
| 15 | 女  | 21歳 | 発熱, 左腰部痛          | 左季肋部痛            | DIP, CT scan                      | 嚢胞壁切除術        | 不 明                           | 800ml      | 日泌尿会誌 72<br>367 1981    |
| 16 | 女  | 21歳 | 発 熱               | 右上腹部腫痛           | IVP, RP, 腎シンチ                     | 嚢胞壁切除術        | 不 明                           | 350ml      | 日泌尿会誌 72<br>971 1981    |
| 17 | 男  | 17歳 | 発熱, 左側腹部痛         | 悪寒戦慄, 排尿痛,<br>膿尿 | IVP, DIP, DIN, RP,<br>腎シンチ, 超音波検査 | 抗生剤<br>嚢胞壁切除術 | 陰 性                           | 60ml, 30ml | 泌尿紀要 28<br>1257 1982    |
| 18 | 女  | 56歳 | 左側腹部痛             | 発熱, 悪心, 嘔吐       | IVP, CT scan                      | 抗生剤<br>嚢胞壁切除術 | Alkalescens Dispor<br>E. Coli | 250ml      | 日泌尿会誌 73(2)<br>447 1983 |
| 19 | 女  | 21歳 | 発 熱               | 右背部痛             | IVP, DIP, 超音波検査<br>CT scan        | 嚢胞壁切除術        | 不 明                           | 160ml      | 西日泌尿 46<br>1984         |
| 20 | 女  | 23歳 | 発 熱               | 右側腹部痛            | IVP, 超音波検査, CT scan<br>超音波監視下穿刺術  | 右部分切除術        | 陰 性                           | 400ml      | 自 験 例                   |

ちに嚢胞穿刺術をおこない、排膿したところ、解熱を得られた。

本邦報告例 19 症例につき検討すると、腎摘出術 8 例、腎嚢胞壁切除術 11 例がおこなわれている (Table 1)。寺沢ら<sup>22)</sup>は化膿性腎嚢胞の治療は drainage のみで充分であると報告し、Stables や Sagalowsky は経皮的穿刺および排膿で治癒した症例を報告しているが、現段階では腎機能を保存することを原則とした手術療法を先行させるべきものと考ええる。

## 結 語

本邦第 20 例目と思われる 23 歳女性の孤立性化膿性腎嚢胞の 1 例を報告するとともに若干の文献的考察をおこなった。

## 文 献

- 1) Varma KR: Papillary carcinoma in wall of simple renal cyst. *Urology* **3**: 762~765, 1974
- 2) 脇坂正義・宮内武彦・長山忠雄・長尾孝一: 腎嚢胞に合併せる腎腫瘍の 1 例. *臨泌* **34**: 381~384, 1980
- 3) 林 健一・松岡 啓: 単純性腎嚢胞内結石の 1 例. *西日泌尿* **43**: 1333, 1981
- 4) 平野章治・大川光史・久住治男: 化膿性単純性腎嚢胞の 1 例. *泌尿紀要* **28**: 1257~1262, 1982
- 5) 永井 純: 泌尿器疾患の総合画像診断 (2) —腎の腫瘍性病変—. *臨泌* **35**: 131~137, 1981
- 6) Deweed JH and Simon HB: Simple renal cyst in children Review of the literature and report of five cases. *J Urol* **82**: 912~921, 1956
- 7) 辻橋宏典・杉山高秀・加藤良成・片岡喜代徳・金子茂男・郡健二郎・秋山隆弘: 単純性腎嚢腫の治療経験—おもに腎嚢腫穿刺術について—. *泌尿紀要* **28**: 1357~1363, 1982
- 8) 澤村良勝・村上寧彦・田島政晴・安藤典子・八幡昌代: 腎腫瘍の超音波診断 (第 1 報) —孤立性腎嚢胞の診断と治療—. *日超医論文集* **36**: 387~388, 1980
- 9) 南里和成: 石灰化を伴った単純性腎嚢胞の 2 例. *西日泌尿* **31**: 751~756, 1969
- 10) 池上奎一・西田 勉: 高血圧症を併発した偏側多発性単純性腎嚢胞の剔除治療例. *皮と泌* **22**: 645

~649, 1960

- 11) Deliveliotis A: Suppuration of solitary cyst of the kidney. *Brit J Urol* **39**: 473~478, 1967
- 12) 期波光生: 化膿性孤立性腎嚢胞の 1 例. *臨泌* **21**: 65~69, 1967
- 13) Chovinick SD and Silvert DS: Infected solitary cyst of the kidney. *J Urol* **83**: 7~9, 1960
- 14) McGowan AJ Jr and Ippolito JJ: Infected solitary renal cyst. *J Urol* **93**: 559~561, 1965
- 15) Helper AB: Etiology of multilocular cysts of kidney. *J Urol* **44**: 206, 1940
- 16) 姉崎 衛・阿部礼男: 化膿性孤立性腎嚢胞の 1 例. *臨泌* **24**: 531~535, 1970
- 17) Daniel WW: Calcified renal mass. *Radiol* **103**: 503~508, 1972
- 18) 増井節男・大島一寛: 化膿性腎嚢胞の 2 例. *西日泌尿* **46**: 1125~1129, 1984
- 19) Finlay DBL: Perforation of a suppurative solitary renal cyst. *Brit J Surg* **68**: 585~586, 1981
- 20) 桐山畜夫・岡部達士郎・添田朝樹・岩崎卓夫・吉田 修: 腎のう胞液中の Cefsulodine および SCE-1365 濃度. *泌尿紀要* **27**: 367~380, 1981
- 21) 大川光央・元井 勇・岡所 明・平野章治・久住治男: 単純性腎嚢胞液中への Amikacin の移行について. —特に Substrate-labeled fluorescent immunoassay 法による検討—. *泌尿紀要* **28**: 1349~1355, 1982
- 22) 寺沢明夫・飯島崇史・中原東重・武田淳志・浜崎啓介・三輪怒照・折田薫三・藤田幸利: 化膿性孤立性腎嚢胞の 1 例. *臨泌* **33**: 389~392, 1979
- 23) Stables DP and Jackson RS: Management of an infected simple cyst by percutaneous aspiration. *Brit J Radiol* **47**: 290~292, 1974
- 24) Sagalowsky A and Solotkin D: Infected renal mass successfully treated by ultrasound-guided needle aspiration. *South Med J* **73**: 975, 1980

(1985年3月5日受付)