

左横隔膜下膿瘍を併発した化膿性孤立性腎嚢胞症例

—症例および文献的考察—

日本医科大学附属病院泌尿器科 (主任: 秋元成太教授)

吉田 和弘, 近藤 幸尋, 阿部 裕行, 秋元 成太

INFECTED SOLITARY RENAL CYST EXTENDING
TO SUBPHRENIC ABSCESS

—A CASE STUDY AND REVIEW OF THE LITERATURE—

Kazuhiro YOSHIDA, Yukihiro KONDO, Hiroyuki ABE and Masao AKIMOTO

From the Department of Urology, Nippon Medical School

A 54-year-old female, who had been medicated for simple type schizophrenia for the past eleven years, was hospitalized with left lumbar discomfort or pain. After admission, the following abnormalities were apparent serologically; leucocytosis of 15700/mm, erythrocyte sedimentation rate of 147 mm/h, hyper α_2 -globulinemia (675 ng/dl of haptoglobin). Urine cultures were negative. Left renal simple cyst with infection was evaluated by intravenous urography, ultrasonogram, computed tomographic (CT) scan, and renal angiogram. In addition, left subphrenic abscess behind the spleen, which had to be penetrated through retroperitoneum, could be diagnosed. So, in our case, cystic wall resection (unroofing) and/or conservatively percutaneous cystotomy for pus drainage were all not indicated instead of radical operation for abscess removal completely. CT scan is mostly available to make differential diagnosis whether the infectious renal cyst influence to the neighbouring organs beyond the renal capsule, or not. Here, we discussed the pathogenesis on the infection of solitary renal cyst, and some problems reported in the literature.

(Acta Urol. Jpn. 35: 857-862, 1989)

Key words: Renal cyst, Infetion, Subphrenic abscess

緒 言

腎疾患に対する画像診断法が進歩・普及した結果、今日では無症候性の腎嚢胞性疾患はそれほど稀ではない。しかし、孤立した腎嚢胞に感染を呈した症例の報告は少なく、さらにわれわれはその感染が腹腔内膿瘍へと波及したと考えられる特異な症例を経験した。本論文では、本症例の画像診断の意義および治療について文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者: 54歳, 家婦

主訴: 左腰部不快感ないし腰痛

既往歴: 1974年より単純型分裂病として継続投薬をうけている。

家族歴: 特記事項はない

現病歴: 1985年9月中旬より、左腰部不快感、とき

に腰痛を生じていた。同年11月中旬に近医受診し投薬を受けていたが軽快せず、腹部エコーにて左腎嚢腫陰影を認めたため紹介され来院した。

現症: 身長 158 cm, 体重 61 kg, 脈拍84/分, 整, 血圧 128/78 mmHg, 体温 36.9°C, 左季肋下には、表面平滑で軽度の圧痛を伴う腫瘤を触知した。また、左腰背部叩打痛を認めた。

入院時検査成績: WBC 15,200/mm³, RBC 320 × 10⁴/mm³, Hb 7.6 g/dl, Ht 28.3 %, Hemogram; Stab 6%, Seg 75%, Ly 19%. ESR 149 mm/h, Thron. 56.3 × 10⁴/mm³, ASL 80 ×, CRP +5, RA (-), TP 7.0 g/dl, GOT 36 KU, GPT 33 KU, LDH 200 IU, γ GTP 42 IU, TTT 1.9 U, ZTT 6.1 U, T-chol. 143 mg/dl, BUN 10 mg/dl, Cr 0.5 mg/dl, Uric acid 2.7 mg/dl, S-amylase 111 SU, Na 140 mEq/l, K 4.2 mEq/l, Cl 106 mEq/l, Ca 8.6 mg/dl, FBS 82 mg/dl, β_2 -Microglob.

3.5 mg/L, Haptoglob. 675 ng/dl (II-2), 尿検査, 黄色清, pH 6, 蛋白 30 mg/dl, 糖 (-), ウロビリノーゲン (卅), 潜血 (±), 沈渣, RBC 1~2/hpf, WBC 1~2/hpf, Epithel. a few/hpf, 細菌培養 (-)

画像診断: 腎膀胱部単純写真では, 左腎陰影の腫大を疑われるが腸腰筋陰影は明瞭に識別される. 排泄性腎盂造影では, 右腎尿管および膀胱像は正常である. 左腎は上極部を中心に腫大しており上腎杯が造影されない (Fig. 1a). また, 腹部超音波検査では, 左腎上極の腫大と同部に隔壁肥厚を伴う嚢胞様陰影がみられる (Fig. 1-b) CT スキャンでは, 左腎上極が著しく腫大し, その中央に直径 5.0 cm の嚢胞性腫瘍を認める. その CT 値は20.0を示した. 嚢胞様構造は内部に隔壁を所により有しており, 腎外へ突出する形をとるとともに内側横隔膜脚や脾外側方向へ圧排している (Fig. 2a, b). 脾臓は腫大し, その後上方において最大径 5.0 cm の楕円形腫瘍がみられ, その内部 CT 値も腎内嚢胞値と同等である (Fig. 2c). 所属リンパ節の腫大は認めないが, 左胸腔内に胸水貯留を認めている.

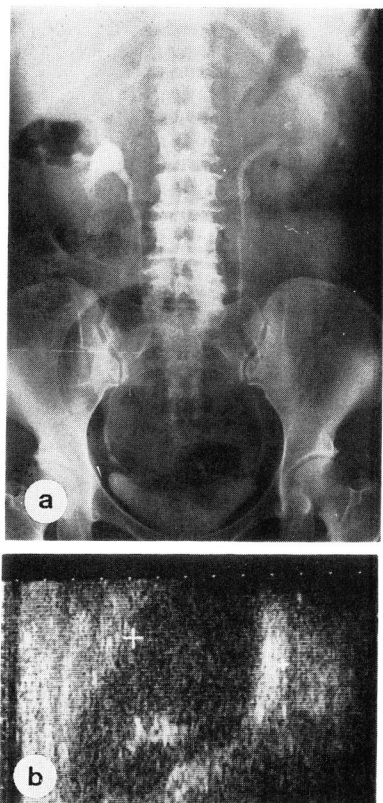


Fig. 1. Non-visualized upper calyx in IVU (a), and a echoic mass swelling in USG (b).

腹大動脈および選択的腎動脈造影では, 動脈相にて腎上極に一致して乏血管領域がみられ, 腎内枝は偏位, また伸展や圧排所見を認めている. 静脈相では, 嚢胞辺縁に濃染する外輪郭像を示すが腎の正常部領域との境界は比較的に明瞭である (Fig. 3a,b). 脾動脈は脾臓の上極から中央部にかけて伸展しており, 実質相でも脾外縁は不明瞭, かつ脾内部は濃染しない部分もみられる. 横隔膜下動脈の挙上伸展像も描出される.

入院後経過: 1985年11月10日入院となり, 排泄性腎盂造影, 腹部超音波検査を行った. 入院第2病日より突然に寒気, 発熱 (39.5°C) を示すようになり, 抗生剤投与を行うとともに CT スキャン, さらに鑑別診断のため血管造影を行った. その間, 解熱傾向を認めたため11月19日左横隔膜下膿瘍を伴う左化膿性腎嚢胞と診断して手術に踏みきった.

手術所見: 左腰部斜切開にて後腹膜腔に達した. 左腎は極度に腫大して, 剝離の容易であった腎下極表面

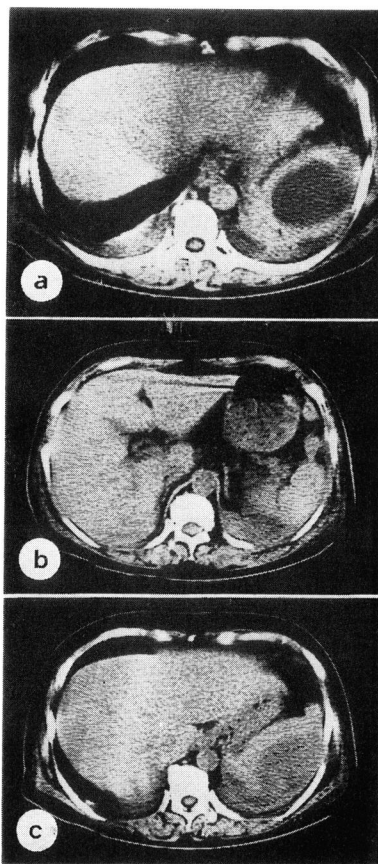


Fig. 2. CT demonstrates cystic mass(a), extending to the the spleen (b), which was diagnosed as subphrenic abscess.

は暗赤色調であった。腎上極側は周囲との癒着が著しく、最上極部ではとくに横隔膜との癒着が剝離困難で

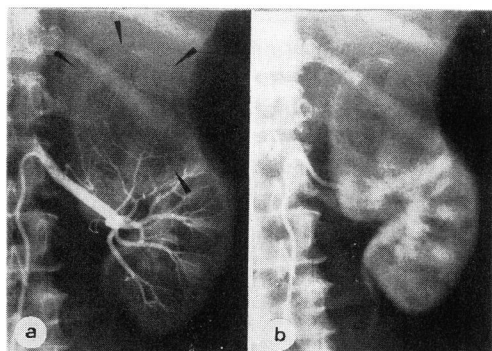


Fig. 3. Poorly vascularized mass (arrow) in arteriar (a), and venous (b) phases.

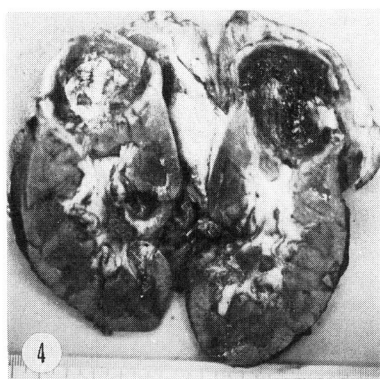


Fig. 4. Gross appearance of infected renal solitary cyst

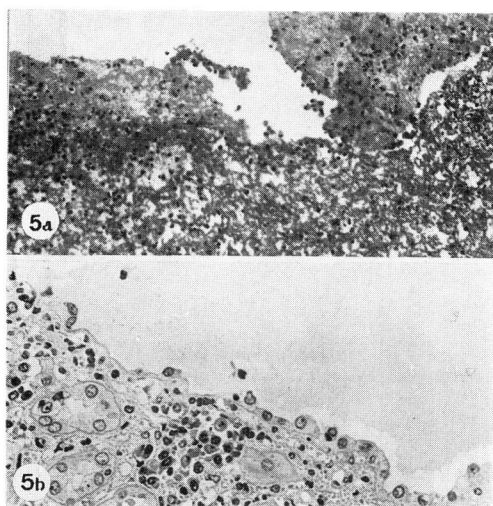


Fig. 5. (a) Infiltration of inflammatory cells in infected cystic wall. (b) Columnar cells lining exhibiting collecting duct in small cyst in lower pole.

あった。そのため、嚢腫壁に切開口を加えたところ、約 250 ml の黄色膿汁が排出された。腎サイズの縮小をみたため嚢腫壁と横隔膜の癒着部を電気メスにて切離したのち副腎とともに一括して腎摘出した。後腹膜腔を洗浄後、腔内を良く観察したが腹腔との交通を疑うべき変化を認めなかった。次に仰臥位へと体位変換したのち、上腹部正中切開にて腹腔内を検討した。脾門部では大網との癒着が強く、その部を切開すると腫大した脾臓と、その後方に嚢状腫瘤がみられた。この被膜を切開すると、腎嚢胞内容物と同様の膿汁約 200 ml 吸収された。この膿腫と脾臓および後腹膜側の癒着も著しいため、脾体部で脾動脈を結紮切断したのち、脾臓、膿腫および腹膜の一部を一括して切除した。その他の腹腔内には異常を認めなかった。また同時に、左胸腔内にドレーンを設置したが、200 ml の澄黄色胸水が排出された。

術後経過: 術後は PIPC および DKB の抗生剤投与を行ったが、患者は手術翌日より平熱となった。術後14日目に血沈 36 mm/h, CRP (－) を示したため胸・腹膜腔内ドレーンを抜去し、12月10日退院した。腎および脾部膿腫内膿汁、さらに胸水の細菌培養はいずれも陰性であった。

病理組織学的所見: 摘出した副腎を含む全腎重量は 270 g であった。腎を切開すると腎上極に最大径 5.5 cm の嚢腫を認め、その上半分は腎外に突出する被膜であった (Fig. 4)。嚢腫内壁には凝血塊と壊死性物質が付着しており、腎盂との交通はみられなかった。腎嚢胞壁の光顕像では、好中球、好酸球、ところにより単核球の細胞浸潤がみられ、その外側には線維芽細胞の増生で、厚い被膜を形成する形を示していた。嚢胞内壁を形成する上皮細胞は観察されず (Fig. 5a)、結核等の特異な肉芽性病変もみられなかった。腎中・下極の肉眼的に正常部では、髓質のうっ血性変化のほか、直径 1 mm 程度の嚢胞が観察された。その光顕像では嚢胞を形成する上皮は扁平あるいは立方上皮で被われ、集合管上皮を示しており、内腔にはエオジン淡染色の液性物質貯留を認めた (Fig. 5b)。

脾臓後方に形成された膿腫被膜は腎の嚢胞壁の組織像と一致する化膿性炎症性変化であり、脾臓はいわゆる感染脾の状態を示し、白脾髄の萎縮と赤色脾髄にみる好中球の浸潤が主要な所見であった。

考 察

孤立性腎嚢胞に化膿性炎症をみたものの報告は少ない。画像診断法の発展により、単に腎実質性腫瘍性病変と嚢腫との鑑別は容易になったとはいえ、腎嚢腫に

悪性腫瘍の合併症例の報告, また先行する尿路感染性疾患のみられない症例では, それらの鑑別診断および治療法の選択には慎重を要する。

今回, われわれが調べた化膿性孤立性腎嚢胞の本邦報告例は自験例を含めて, 28例にみたないきわめて稀な疾患である (Table 1, 2). この28例中, 男性はわずかに6名のみで, 圧倒的に女性に多い (79.3%).

一般外来における尿路感染症が女性に多い点を考えると, 無症候性腎嚢腫に感染を伴う機会が多いと推察され, 病因の一つと考えてよからう。罹患平均年齢は28.9歳と若い。嚢腫形成の左右差および腎内の形成部位別では一定傾向はみられない (Table 1).

初診検査時に先行する尿路感染症として治療をうけた症例は28例中15例 (53.5%), また尿細菌培養にて陽性を示したものは28例中5例 (17.8%) にすぎず, 尿路との交通のないとされる孤立性腎嚢胞の感染巣からの直接的情報の乏しいことがうかがえる。

孤立性腎嚢胞では, 嚢胞壁が厚く, また腎盂やネフロンとの交通がないため, 薬剤の嚢胞内への移行は難しいとされている^{1,2)}。最近では, 腎嚢胞に対し95%エ

タノールを用いた経皮的腎嚢胞穿刺注入療法が行われており, その臨床的検討にて, エタノール回収率は平均81.3%という³⁾。すなわち, 最も親水性で吸収性の

Table 1. 化膿性孤立性腎嚢胞の本邦報告例

男 女 比: 男: 女 = 6 : 21 (不明1)
(平均年齢) (25.3才) (36.7才)

嚢胞形成位置	上 極 中 極 下 極 記載なし			
	右	左	記載なし	
右	4	3	4	6
左	3	1	3	3
記載なし	0	1	0	0

細菌検出	初診時尿		嚢胞内膿汁
	陽 性	陰 性	
陽 性	6 { E. coli 5 Gram (+) 桿菌 1 }	9 E. coli 7 (うち1例は seratia 菌を同時に固定) proteus mirabilis 1 Staphylococcus 1	
陰 性	9	7	
記載なし	13	12	

治 療	嚢胞壁切除術		嚢胞摘除術	化学療法のみ	不 明
	13	9	2	4	
計	28				

Table 2. 化膿性孤立性腎嚢胞の本邦報告例

報告者	年齢	性別	嚢 胞 存在部位	サイズ (cm)	尿培養	主 訴	術前診断	術前検査	治 療	膿汁培養
1. 近 藤	33	女	—/中	NS	NS	腰痛・発熱	NS	NS	腎摘除術	NS
2. 石 原	43	男	右/上	5.0	NS	腰痛	腫瘍, 嚢腫	NS	壁切除術	NS
3. 斯 波	46	女	右/上	NS	(—)	発熱・腰部皮下腫瘍	腎周囲膿瘍	P.	腎摘除術	E. coli
4. 杉 村	42	男	右/上	4.5	E. coli	発熱・腰痛	化膿性腎嚢胞	P.A.	腎摘除術	E. coli
5. 姉 崎	24	女	右/中	7.5	グラム陽性菌	発熱・側腹部痛	腎 膿 瘍	P.	腎摘除術	(—)
6. 久 保	50	女	左/NS	10.0	E. coli	側腹部痛・腫瘍	NS	P.A.	NS	(—)
7. 阿久津	9	男	左/NS	NS	NS	発熱・背部痛	腎 嚢 胞	P.A.R.	壁切除術	(—)
8. 飯 星	6M	女	右/下	NS	(—)	発熱・腹部腫瘍	NS	P.A.	壁切除術	E. coli
9. 家 田	NS	NS	右/NS	NS	NS	発熱	NS	NS		NS
10. 原	63	女	右/中	NS	NS	季肋部痛	腎 嚢 胞	P.A.	腎摘除術	NS
11. 伊 藤	33	女	右/下	2.0	NS	発熱・側腹部痛	化膿性腎嚢胞	P.	腎摘除術	NS
12. 三 橋	43	女	左/下	6.0	NS	発熱・側腹部痛	化膿性腎嚢胞	P.A.U.	腎摘除術	NS
13. 安 藤	29	女	左/中	3.0	E. coli	発熱・季肋部痛	NS	P.	化学療法	NS
14. 寺 沢	26	男	右/上	5.0	(—)	発熱・腰背部痛	化膿性腎嚢胞	P.A.	壁切除術	NS
15. 佐々木	15	男	右/NS	NS	NS	発熱・側腹部痛	NS	NS	腎摘除術	Proteus
16. 山 城	46	女	左/下	10.0	NS	発熱・側腹部痛	腎周囲膿瘍	P.N.	NS	(—)
17. 出 村	21	女	右/NS	NS	NS	発熱・上腹部痛	化膿性腎嚢胞	P.R.	壁切除術	NS
18. 安 藤	21	女	/	NS	NS	発熱・腰背部痛	NS	P.C.	壁切除術	(—)
19. 高 村	63	女	右/下	NS	(—)	発熱・嘔吐	NS	P.A.R.	壁切除術	NS
20. 川 村	30	女	右/NS	NS	E. coli	発熱	NS	P.A.C.R.	NS	E. coli
21. Ochi	57	女	右/中	NS	(—)	発熱・腰痛	腎 嚢 胞	P.C.U.	壁切除術	Serratia
22. 平 野	17	男	左/下	NS	(—)	発熱・側腹部痛	化膿性腎嚢胞	P.A.R.	壁切除術	Staphylo
23. 小 池	25	女	右/下	6.0	(—)	発熱	化膿性腎嚢胞	P.A.C.C.	壁切除術	E. coli
24. 石 塚	30	女	左/上	5.5	(—)	発熱・腰痛	嚢胞内感染症	P.A.C.A.R.	化学療法	NS
25. 浜 田	51	女	左/NS	NS	NS	発熱・側腹部痛	NS	R.P.	壁切除術	E. coli
26. 増 井	21	女	右/NS	NS	NS	発熱・背部痛	NS	P.U.C.	壁切除術	(—)
27. 高 原	30	女	右/NS	NS	E. coli	発熱・側腹部痛	化膿性腎嚢胞	U.C.	壁切除術	NS
28. 自験例	54	女	左/上	5.5	(—)	側腰部痛	化膿性腎嚢胞	P.U.C.A.	腎摘除術	(—)

N.S. 記載なし, 検査: 排泄性腎盂造影 (P), 血管造影 (A), CT (C), エコー (U), RI スキャン (R)

高いエタノールは生体内に吸収されるとすると、おおむね18%以下といえるので、腎血液循環からみて嚢胞内からの物質吸収は期待できないと推察される。

血管造影上、平野ら⁴⁾も報告しているごとく、われわれの症例においては静脈相は嚢胞辺縁部に濃染 crescent outline を示し、静脈血のうっ滞を示す所見である。この事実、もし壁内感染が増悪すると敗血症へ移行するリスクを示唆するものともいえる。事実、詳細は不明であるが敗血症を合併した1例も報告されている⁵⁾。

本邦報告例の治療法を Table 1 に示す。これらの症例において死亡例の報告はなく、いずれも軽快している。従って、最も治療法の多い嚢胞壁切除術(13例, 46.4%)を行い、術後ドレナージと十分な化学療法を行えば、腎機能が保全され、最も患者にとって好ましい結果といえる。しかし、壁切除術だけでは感染巣をもつ腎側の嚢腫壁を残す結果となり、この点を考えると、経皮的腎嚢胞穿刺によるドレナージ法と比べ優位な方法とは断言できない。

本邦報告例の合併症は、嚢胞の腎盂内⁶⁾ および後腹膜⁷⁾への自潰例、先に述べた敗血症の合併症⁵⁾ および十二指腸瘻を形成した1例⁸⁾ および自験例の横隔膜膿瘍を形成した1例にすぎない。

石塚ら⁹⁾は嚢胞が 5.5 cm になると、嚢胞の大部分が腎外に突出することが多く、化学療法に抵抗する傾向があることから、手術療法を選択すべきだとしている。

嚢胞が大きくなり、腎外に突出するようになると、腎周囲炎、腎周囲膿瘍あるいは後腹膜腔膿瘍と進展する可能性が高いことは言うまでもないが、われわれの経験した症例にみる限り、化膿性嚢胞の隣接する臓器、組織が常に2次的感染巣へと発展することは必須と考えねばなるまい。従って、嚢胞が大きいほど画像診断を十分に検討すべきであり、とくに隣接臓器への影響については十分に注意をむける必要があろう。この点で、われわれは腹部エコー検査よりも CT 検査による分析が有用であると強調したい。

最後に、孤立性腎嚢胞の発生に関する成因については今までに多くの論議がなされてきた。本邦報告例にみる限り、嚢胞壁に上皮を組織像より証明したものはわずかに5例をみるにすぎない。その理由として、嚢胞壁の化膿性壊死により上皮脱落を来したためと考えるべきと思われる。われわれの症例の摘出腎を詳細に検討した結果、嚢胞と離れた中・下極領域に直径 1 mm 前後の嚢胞性病変が6個存在していた。それらの壁は集合管上皮で形成されており中に液性内容物を貯留し

ていた (Fig. 5b)。従来から述べられてきた化膿性腎嚢胞の原因説は嚢胞が先天的に存在し、他の部からの炎症が嚢胞へ進展していくためとされている。前述したわれわれの症例のような微小嚢胞様変化は腎盂との交通が証明できない尿排泄管の1型であり、これらは後天的異常により嚢胞様拡大が起ったものと解釈される。そこに感染が慢性的に起こることで嚢胞がさらに腫大していき、偶然に化膿性炎症として臨床的に重篤な病態となるとも考えられる。このように、発生原因を考えると、摘出腎の正常部組織についてもより詳細な検索が必要と考える。

結 語

1)横隔膜下膿瘍を併発した化膿性孤立性腎嚢胞症例を報告した。

2)化膿性腎嚢胞の診断は、隣接臓器への影響も考慮慎重に分析する必要がある。この点で CT が最も有用な検査法と考える。

3)腎感染嚢胞は1次あるいは2次の嚢腫が漸次拡大する課程に感染が起り、また慢性的な感染が嚢胞をさらに拡大する間に化膿性嚢胞に進展していくことが推測された。

(本論文の要旨は第429回日本泌尿器科学会東京地方会で発表した。)

文 献

- 1) 桐山 齊夫, 岡部達士郎, 添田朝樹, 岩崎卓夫, 吉田 修: 腎のう胞液中 Cefsulodin および SCE -1365 濃度. 泌尿紀要 27: 367-380, 1981
- 2) 大川光央, 元井 勇, 岡所 明, 平野章治, 久住治男: 単純性嚢胞液中への 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: 1349-13656, 1982
- 3) 川村寿一, 日裏 勝, 上田 真, 東 義一, 吉田 修, 桑原智恵美, 上田政雄: 経皮的腎嚢胞穿刺による95%エタノール注入療法, 第1編, 血中ならびに尿中エタノール動態. 泌尿紀要 30: 287-294, 1384
- 4) 平野章治, 大川光央, 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) 川村直見, 川田洋一郎, 松田茂義, 杉原達男, 益頭尚道, 安見敏彦, 野村恭博, 隅谷洋一, 田村公一: 敗血症を合併した化膿性孤立性腎嚢胞の1例. 日内会誌 70: 1180-1183, 1981
- 6) 安藤 正, 白井哲夫, 小幡浩司: 腎盂内へ自然排膿した pyogenic cyst の1例. 日泌尿会誌 68: 1092-1096, 1977
- 7) 原 好弘: 腎周囲腫瘍を併発した感染性腎嚢胞の1例. 日泌尿会誌 67: 897-901, 1976

6) 高村孝夫, 本村勝昭, 松下高暁, 波治武美, 松野正, 三橋公美: 術後十二指腸瘻を形成した化膿性腎嚢胞症例—上腸間膜動脈性十二指腸閉塞症の合併. 西日泌尿 **41**: 157-162, 1979

9) 石塚栄一, 北島直登, 藤井 浩, 岩崎 皓: 腎嚢胞内感染治療の検討. 泌尿紀要 **30**: 609-614, 1984

(1988年12月22日迅速掲載受付)