

気腫性腎盂腎炎の2例

大阪市立大学医学部泌尿器科学教室（主任：前川正信教授）

井 関 達 男・西 山 茂 晴

仲 谷 達 也・岩 井 省 三

安 本 亮 二・西 尾 正 一

前 川 正 信

十三市民病院泌尿器科（主任：辻田正昭博士）

船 井 勝 七・辻 田 正 昭

河西クリニック

河 西 宏 信

EMPHYSEMATOUS PYELONEPHRITIS: REPORT OF TWO CASES

Tatsuo ISEKI, Shigeharu NISHIYAMA,

Tatsuya NAKATANI, Shozo IWAI,

Ryoji YASUMOTO, Shoichi NISHIO

and Masanobu MAEKAWA

From the Department of Urology, Osaka City University Medical School

(Director: Prof. M. Maekawa, M. D.)

Katsuhichi FUNAI and Masaaki TSUJITA

From the Department of Urology, Juso Municipal Hospital

(Chief: M. Tsujita, M. D.)

Hironobu KAWANISHI

From the Department of Urology, Kawanishi Clinic

Two cases of emphysematous pyelonephritis were reported. Case 1: A 64-year-old man suffered from facial edema, dysuria and fever attack for two months. Physical examination revealed facial edema, tenderness in the right abdomen and tympanic sound in the whole abdomen by percussion. KUB demonstrated that the right ureter, pelvis and calyces were filled with gas shadow. After six month's antibacterial therapy, the gas shadow in the upper urinary tract disappeared.

Case 2: A 55-year-old man suffered from diabetes mellitus for several years, and was admitted because of hepatoma. KUB on a standing position showed a giant gas shadow with air-fluid level, Dilated calyces were demonstrated by the DIP films. Retrograde pyelography on the left demonstrated the stenosis of the uretero-pelvic junction and marked dilatation of the pelvis and all calyces. After one month, he died of aggravation of hepatoma.

緒 言 症 例

気腫性腎盂腎炎は比較的まれな疾患であるが、最近あいついでその2症例を経験したので報告するとともに、本邦および諸外国における報告例を集計し若干の文献的考察を試みたい。

症例1

患者：64歳，男子

主訴：顔面浮腫

初診：1973年9月21日

家族歴；既往歴：特記すべきことなし

現病歴：1973年8月5日ごろより排尿困難および発熱を認め、近医にて治療をうけ軽快した。その後8月15日同様の症状が出現し、十三市民病院内科に入院したが、9月15日ごろより顔面の浮腫が認められ、下腹部純痛・排尿痛も自覚するようになり、9月21日精査目的にて同泌尿器科へ転科した。

現症：体格中等度、栄養状態不良、顔貌浮腫状、胸部理学的所見に異常を認めず、右側腹部に圧痛が認められ、右側腹部全体に打診上鼓音を呈した。

入院時検査成績：Table 1 に示すごとく、高度の貧血、白血球増多、BUN、S-creatinine (Scr.) の上昇を認めた。尿細菌培養では、*Enterobacter aerogenes*、

Pseudomonas aeruginosa が同定された。

尿路レ線像：入院時 KUB (Fig. 1) では、図中の矢印で示すように、腰椎の右側に、腸管内ガス像とは異なり、長さ4椎体に及ぶ拡張尿管の走行に一致してガス像を認め、さらに右腎杯腎盂にもガス像を認めた。

DIP, RP は全身状態不良のため施行できなかった。入院後経過ならびに臨床検査成績は Fig. 2 に示す

Table 1. Laboratory data (Case 1)

一般血液検査：RBC $161 \times 10^4 / \text{mm}^3$, Hb 5.0g/dL, Ht 17%, WBC $10,300 / \text{mm}^3$ (E 2%, B 3%, St 8%, Seg 55%, L 32%)
血液化学検査：Na 131.4 mEq/L, K 3.7 mEq/L, Cl 98 mEq/L, BUN 140 mg/dL, S-creatinine 6.6 mg/dL, GOT 56 u, GPT 62 u, Al-P 8.7 K-AU
腎機能：PSP測定不能
尿所見：外観黄色混濁、糖(-)、蛋白(-), 沈渣：RBC(##), WBC(##), Ep(-), Bac(##)
尿細菌培養：Enterobacter aerogenes (##) Pseudomonas aeruginosa (##)
空腹時血糖：85 mg/dL

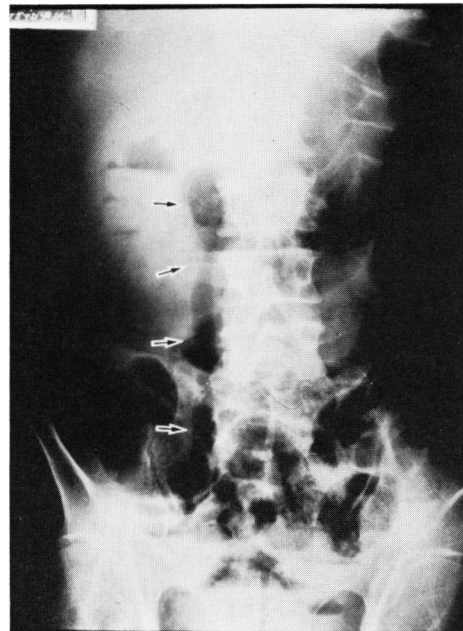


Fig. 1. KUB on admission demonstrated the right ureter, pelvis and calyces were filled with gas shadow (Case 1).

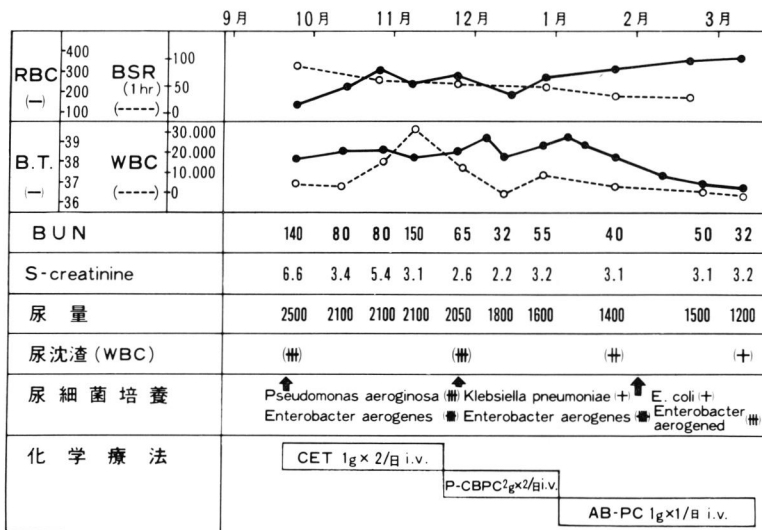


Fig. 2. Clinical course (Case 1)

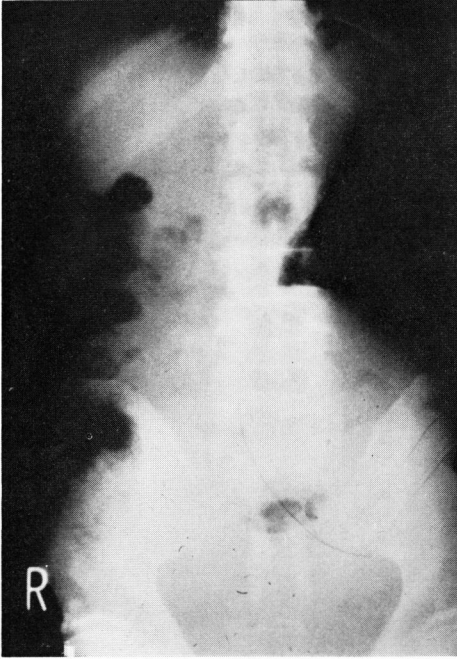


Fig. 3. KUB shows the gas shadow in the upper urinary tract was disappeared after six month's chemotherapy (Case 1).

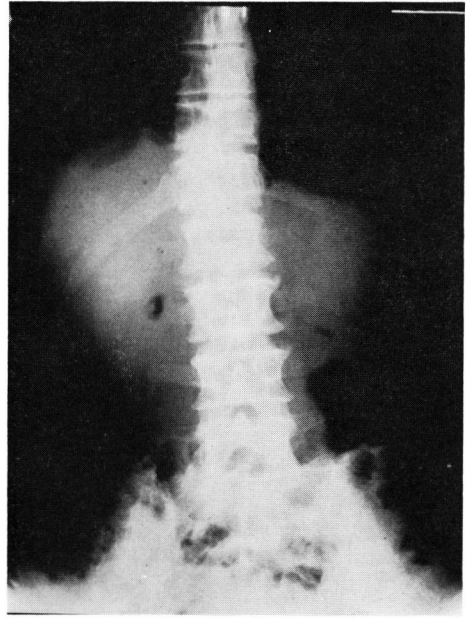


Fig. 4. KUB on a standing position shows a giant gas shadow with air-fluid level (Case 2).

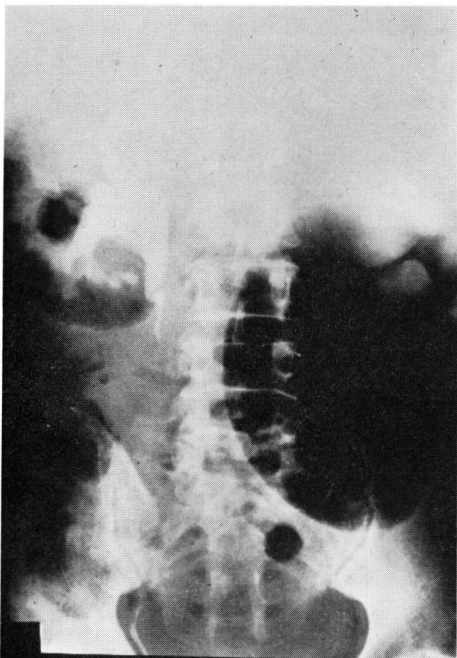


Fig. 5. DIP shows a giant gas shadow in the left abdomen (Case 2).

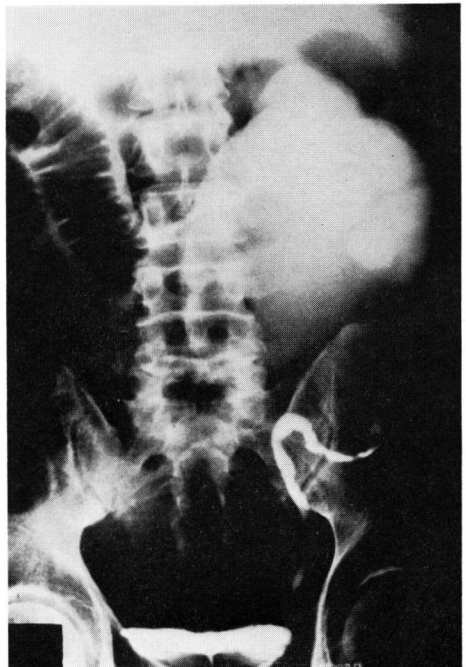


Fig. 6. Left RP shows of the P-U junction and marked dilatation of pelvis and all calyces (Case 2).

ごとく貧血の増強，白血球増多が一時的に見られた時もあったが，P-CBPC，ABPCの投与により全身状態の改善，BUN，Scr.の下降，尿所見の改善が認められた。

6ヵ月間の化学療法治療後のKUB，(Fig. 3)ではFig. 1で認められたガス像はほとんど消失し，多少の腸管内ガス像を認めるのみであった。

症例2

患者：55歳，男子

初診：1978年12月1日

主訴：発熱発作

家族歴：特記すべきことなし

既往歴：糖尿病

現病歴：1978年11月初旬，肝癌にて吹田市民病院に入院した。11月中旬糖尿病性昏睡状態に陥ったがインスリン投与により軽快した。その後12月初めより発熱発作をくり返し，尿路レ線像から本症が疑われたので，精査目的にて泌尿器科に紹介された。

入院時検査成績：尿所見は外観黄色混濁，反応酸性。糖(+)，蛋白(卅)，潜血(+)，沈渣では赤血球(+)，白血球(卅)，細菌(卅)，尿細菌培養では，*E. coli*が同定された。

尿路レ線像：KUB立位像(Fig. 4)において左側腹部に巨大なニボ-様陰影を伴うガス像を認めた。

DIP(Fig. 5)では，右腎よりの造影剤排泄は良好であり，腎杯腎盂は軽度の拡張を認めるのみであったが，左腎部では巨大な円形のガス像を認め，さらにその上部に拡張した左腎杯腎盂を認めた。

左RP(Fig. 6)を施行したときDIPで認められた左側腹部の巨大なガス像に一致して造影剤の充満像が認められ，さらに腎盂尿管移行部狭窄に伴う尿路に伴う尿路感染をきたしたものと診断した。しかし肝癌による全身状態の重篤化のため，尿路感染に対する治療を施行できないまま死亡した。

考 察

気腫性腎盂腎炎は1898年 Kelly ら¹⁾によって尿管カテーテル挿入法によりガスの排泄が確認されたことにより初めて本疾患の存在が証明された。また，レ線学的には1927年Randall²⁾がKUB，DIPの読影により最初に報告している。

さて，本疾患について，1973年黒田ら³⁾が41例を集計しており，その後，今日まで自験例を含め20例⁴⁻¹¹⁾が報告されている。これら61例のうち本邦報告例としては，Table 2に示すように4例を認めるのみである。

つぎに，本症の61例について若干の文献的考察を試みたい(Table 3)。

その年齢，性，左右差についてみると，中年以後の年齢層に多くみられ，50歳代と60歳代が最も多く過半数を占める。また男女比は2:3とやや女性に多く，その罹患側は左側32例，右側25例，両側4例となっている。

起炎菌では，*E. coli*，*Klebsiella*，*Aerobacter*の順にガス産生グラム陰性桿菌が多く証明されている。基礎疾患または合併症としては，糖尿病を51例に，上部尿路閉塞を6例に認められているが，本邦の4例では悪性腫瘍の2例に本症の発生を認めている。

本症の診断には，KUBにおける特異なレ線像が不可欠と思われるが，その際 Carris ら⁶⁾が述べているように，機械挿入により送入されたガス像および腸管とのろう孔由来のガス像を除外することが重要である。McMurry ら⁴⁾はIPならびにRPによる尿路通過障害の有無の検索が必要であるとしている。

臨床症状としては，発熱，腰部痛，腰部圧痛，腫痛触知を主訴とすることが多い¹²⁾が，膿尿，細菌尿を呈するのみで特異的な症状を示さない症例も報告されている。しかし気尿を呈する症例は少ないようである^{13,14)}。

Table 2. Report of 4 cases in Japan

報告者	性	年齢	高窒素血症	KUBにおけるGas像			分離菌	患側	治療	合併症		
				腎周囲	腎実質	腎盂腎杯				悪性腫瘍	糖尿病	尿路閉塞
黒田治郎 (1974)	♀	55	+	+	+	-	<i>E. coli</i>	left	nephrec.	(-)	(+)	?
富山 健 (1976)	♂	64	?	-	+	+	<i>Klebsiella</i>	left	none	gastric ca.	(-)	(-)
自験例1 (1979)	♂	64	+	-	-	+	<i>Enterobacter aerogenes</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	right	chemotherapy	(-)	(-)	(-)
" 2 (1979)	♂	55	+	-	-	+	<i>E. coli</i>	left	none	hepatoma	(+)	(+)

Table 3. Report of 61 cases

報告例の年齢分布	
年齢	10~19 20~29 30~39 40~49 50~59 60~69 70~79 80~
症例数	1 2 5 8 17 19 8 1
性別	
	男 女
症例数	24 37
患側	
	両側 右側 左側
症例数	4 25 32
分離菌	
	Cases
E. coli	39
Klebsiella	9
Aerobacter	5
Proteus	3
*Pseudomonas	3
*Staphylococcus	2
Enterobacter	1
Streptococcus	1
Paracolon bacillus	1
unknown	6
	*Gas non-productive bacillus
合併症	
	症例数
糖尿病	51
上部尿路閉塞	6
糖尿病 + 上部尿路閉塞	8
死亡率	
治療法	総数 死亡数 死亡率(%)
手術療法	42 11 25
保存的療法	19 9 47

本症のガス発生機序については、糖尿病の存在およびこれに感染が加わることによりガス発生につながるという考えが一般的に受け入れられている。しかし、61例中6例(9.8%)で糖尿病の合併を認めないことから、糖尿病の合併は本症の誘因と考えるべきであろう。

治療法としては、保存的治療(化学療法)、外科的治療が行なわれているが、外科的治療(主として腎摘除術)が行なわれた場合の死亡率が低いと報告されている。Schainuck¹²⁾は保存的治療が無効である場合は外科的治療を行なうべきであるとし、Bank¹⁵⁾、Ireland¹⁶⁾は全身状態が許す限り積極的治療を行なうべきであるとしており、現在統一した見解はない。われわれは、KUBにおけるガス像が腎周腫、腎実質、腎杯腎盂のいずれに存在するか、全身性疾患(糖尿病、悪性腫瘍)の有無、尿路閉塞の有無、全身状態の重篤度を考

え合わせた上で、保存的治療あるいは切開排膿、腎摘除術を含めた外科的治療の選択を行なうべきであると考える。

結 語

1) 気腫性腎盂腎炎の2例を報告し、若干の文献的考察をおこなった。

2) 本疾患のおもな発生要因としては糖尿病、尿路通過障害および尿路感染症の合併があげられるが、糖尿病の合併が高頻度に認められた。

3) 治療法としては基礎疾患の治療に立脚した積極的な治療法が望ましいと考える。

本論文の要旨は第88回日本泌尿器科学会関西地方会にて発表した。

文 献

- 1) Kelly, H. A. et al.: J.A.M.A., **31**: 357~359, 1898.
- 2) Randall, A.: Trans. Amer. Ass. Genito-uri. Surg., **20**: 261, 1972.
- 3) 黒田治郎・ほか: 泌尿紀要, **20**: 141~147, 1974.
- 4) McMurry, S. R. et al.: J. Urol., **115**: 604~605, 1976.
- 5) Dunn, S. R. et al.: J. Urol., **114**: 348~350, 1975.
- 6) Carris, C. K. et al.: J. Urol., **118**: 457~459, 1978.
- 7) Lee, S. E. et al.: J. Urol., **118**: 916~918, 1978.
- 8) Spagnola, A. M. et al.: Amer. J. Med., **64**: 840~844, 1978.
- 9) Ramsey, E. W. et al.: Can. Med. Ass. J., **118**: 1366~1368, 1974.
- 10) Vlakes, L. et al.: Eur. Urol., **5**: 220~222, 1978.
- 11) 宇山 健・ほか: 日泌誌, **69**: 1119, 1979.
- 12) Schainuck, L. I. et al.: Amer. J. Med., **44**: 134~139, 1968.
- 13) Stokes, J. B., Jr.: Urol., **96**: 6~11, 1966.
- 14) Schultz, E. H., Jr.: J. Urol., **18**: 762~766, 1962.
- 15) Banks, D. E., Jr. et al.: J. Urol., **102**: 390~392, 1969.
- 16) Ireland, G. W. et al.: J. Urol., **106**: 463~466, 1971.

(1980年6月6日受付)