

気腫性膀胱炎の1例

刈谷総合病院泌尿器科 (部長: 津村芳雄)

佐井 雄一, 弓場 宏, 吉川 羊子

津村 芳雄, 前川 昭

A CASE OF CYSTITIS EMPHYSEMATOSA

Yuichi Sai, Hiroshi Yuba, Yoko Yoshikawa,

Yoshio Tsumura and Akira Maekawa

From the Department of Urology, Kariya General Hospital

Cystitis emphysematosa is a rare but interesting disease. A case is reported of cystitis emphysematosa with acute pyelonephritis and uncontrolled diabetes.

The patient was a 54-year-old woman complaining of gross hematuria and fever. A submucosa emphysema in bladder was found by cystoendoscopy. Radiography showed the gas around the bladder. The patient was administered antibiotics, then symptoms was improved.

We reviewed 12 cases of cystitis emphysematosa reported in Japan and summarized the pathophysiological features of this entity.

(Acta Urol. Jpn. 36: 949-952, 1990)

Key words: Cystitis emphysematosa

緒 言

膀胱内にガスの産生を伴う気腫性膀胱炎は、同様な病態をとる気腫性腎盂腎炎と共に本邦では稀な尿路感染症である。本邦では1962年中野ら¹⁾が剖検例を報告して以後11例を数える。今回われわれは急性腎盂腎炎を合併した気腫性膀胱炎の1例を経験したので報告する。

症 例

患者: 54歳, 女性

主訴: 血尿

現病歴: 1989年5月29日より肉眼的血尿および発熱(39.0°C)出現。5月31日解熱したが血尿軽快せず頻尿も認めたため当科受診。膀胱鏡, KUB, IVP等施行し気腫性膀胱炎, 急性腎盂腎炎の診断にて入院となる。

家族歴: 特記事項なし。

既往歴: 48歳より糖尿病の治療を開始するも中断, 52歳より治療再開する。52歳より高血圧の治療, 53歳急性薬物中毒。

現症: 体格中等度, 眼瞼結膜に貧血認めず, 球結膜に中等度黄疸あり。体温 36.5°C, 血圧 110/62, 脈拍

72/分。胸腹部に特に異常を認めない。

入院時検査成績: 血液検査 白血球数 7,500/mm³, 赤血球数 469 万/mm³, 血色素量 12.6 g/dl, ヘマトクリット値 38.6%, 血小板 14.8 万/mm³, 血液像, 核左方移動あり。生化学検査 Na 131 mEq/L, K 5.0 mEq/L, Cl 93 mEq/L, BUN 15.2 mg/dl, Cr 0.8 mg/dl, TP 7.2 mg/dl, Alb 3.4 mg/dl, GOT 183 U/L, GPT 128 U/L, ALP 14.5 U/L, 空腹時血糖 266 mg/dl。尿検査, 潜血(卅), 蛋白(+), 糖(-), 尿沈渣, 赤血球無数, 白血球無数。尿培養, Enterococcus sp 10⁵/ml。尿結核菌培養, 陰性。尿細胞診, 陰性。

膀胱鏡所見: 膀胱全体に粘膜下出血, 浮腫を認め, 多数の粘膜下気腫が散在する (Fig. 1)。

X線所見: KUB, IVP: KUBにて膀胱部に一致する細かいガス像を認め (Fig. 2), IVPでも同様のガス像がある。上部尿路には異常を認めない (Fig. 3)。

UCG: 入院治療後のためガス像は認めず, 膀胱壁の不整を認めるのみであった。

CT: 入院治療7日後のため膀胱にガス像は認めなかった。両腎に異常を認めず。

入院後経過: 1989年5月31日入院後, 残尿多量に認

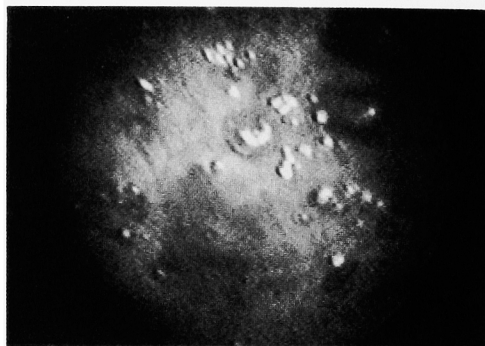


Fig. 1. Cystoscopy demonstrated submucosal emphysema and bleeding in the bladder.

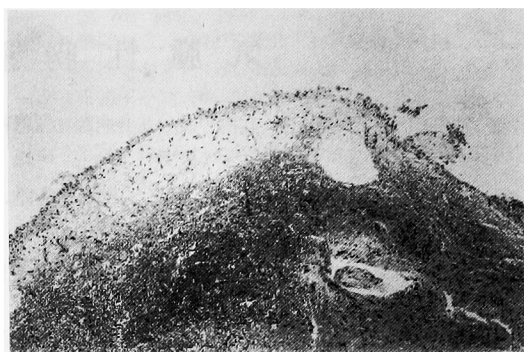


Fig. 4. Microscopic view of emphysematous cystitis

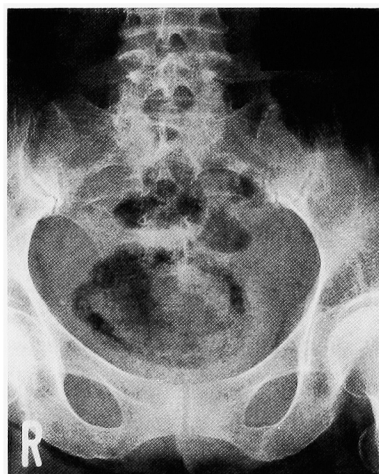


Fig. 2. KUB showed the gas around the bladder.



Fig. 3. IVP showed the gas around the bladder.

めたため Foley カテーテル留置し, PIPC 2g×2/日投与開始し, 6月1日腰麻下経尿道的膀胱生検術施行した. PIPC 投与4日目より熱発消失し6日目より肉眼的血尿消失した. 尿培養では *Enterococcus* sp 10⁵/ml, LMOX (++) , ISP (++) であったため, 6月6日より LMOX 2g×2, ISP 200mg×2/日へ変更した. 6月12日尿沈渣にて赤血球0個/hpf, 白血球1~5個/hpf となり Foley カテーテル抜去した. カテーテル抜去後残尿測定にて残尿 300~400ml 認めたため, 清潔間欠自己導尿 (CIC) 指導し6月13日膀胱内圧測定 (CMG) および膀胱鏡施行した. CMG は膀胱容量 600ml で atonic bladder を呈した. 膀胱鏡では膀胱粘膜下の出血はまだ認められたが入院時よりも著明に改善しており, また粘膜下の気腫はすでに認められなかった. 6月21日 CIC 会得したため退院となった.

病理学的診断: 膀胱粘膜下に著明な出血と気腫を認め, 特に気腫のため粘膜下組織は腫脹し粘膜は膨隆している (Fig. 4).

考 察

気腫性膀胱炎は膀胱壁内または腔内にガスが存在する稀な疾患である. 本邦では中野ら¹⁾の報告以来11例¹⁻¹¹⁾が報告されており, 自験例をあわせて12例を集計すると (Table), 年齢分布は54~83歳 (平均69歳), 男女比は2:10であった. 主訴は血尿7例, 頻尿3例, 発熱2例, 気尿1例, 排尿痛1例, 腹部症状3例であった. 起因菌は, *E. coli* 4例, *Klebsiella* 4例, *Proteus* 1例, *Streptococcus faecalis* 1例, *Enterococcus* 1例, 真菌1例, その他2例, 無1例, 不明1例であった. 糖尿病の合併は12例中8例66.7%と高率に認めた. 予後は4例が死亡, 8例が生存であった.

Table 1. Emphysematose cystitis in Japanese literature

No.	年齢	性別	主 訴	診 断 方 法	起 因 菌	糖尿病	合 併 症	予後	報告者	報告年
1	72	女	無	剖 検	グラム陰性桿菌	不明	食道狭窄, 嚥下性肺炎	死亡	中野晋一ら	1962
2	74	女	無	剖 検	不 明	無	胆道乳頭部癌	死亡	豊田 泰ら	1965
3	67	女	血尿, 頻尿	膀胱鏡	E. coli, Proteus sp	有	左蜂窩織炎	生存	清島茂寿	1966
4	79	女	血尿, 発熱	膀胱鏡	E. coli, Streptococcus faecalis	有	骨髓嚢性貧血, 心筋梗塞	死亡	千葉栄一ら	1973
5	61	女	左側腹部痛, 発熱	膀胱鏡	真菌, 桿菌	有	無	生存	鈴木茂章	1975
6	64	男	血尿, 頻尿, 排尿痛	膀胱鏡	Klebsiella	無	嚢性腹膜炎	死亡	宇山健ら	1977
7	74	女	血 尿	膀胱鏡	E. coli, Klebsiella	有	無	生存	山本昌弘ら	1982
8	83	女	血尿, 下腹部痛	レ線, 膀胱鏡	Klebsiella	無	肝嚢胞, 帯状疱疹	生存	落司孝一	1983
9	76	男	血尿, 腹部膨満	レ 線	Klebsiella	有	無	生存	田中誠ら	1986
10	55	女	気 尿	レ 線	陰 性	有	無	生存	中野博司ら	1988
11	70	女	膿 尿	レ線, 膀胱鏡	E. coli	有	貧 血	生存	鳴尾精一ら	1989
12	54	女	血尿, 頻尿	膀胱鏡	Enterococcus sp	有	急性腎盂腎炎, 肝障害	生存	自験例	1989

気腫性膀胱炎は診断は腹部単純レ線で膀胱部に一致したガス像, 膀胱鏡で粘膜下気腫を認めることにより容易に診断が可能である。これに加えて CT 検査では Ney ら¹²⁾が報告しているように膀胱粘膜下のガスが radiolucent ring を呈する特徴的な所見が得られるが, 自験例では治療 7 日目に施行しているためこのような所見は得られなかった。また合併症としては糖尿病がもっとも重要であり Bailey ら¹³⁾の 117 例の集計でも 117 例中 57 例と 48.7% と約半数に認めている。さらに通常の尿路感染症と同様に下部尿路閉塞疾患や神経因性膀胱の合併も重要となる。起因菌はガス産生細菌である E. coli, Aerobacter aerogens, Proteus mirabilis, Klebsiella pneumoniae, Staphylococcus aureus, Streptococci, Norcadia, Candida albicans 等が報告されている。しかし Maliwan¹⁴⁾ は尿路感染症で嫌気性菌の同定をルーチンに行うことは稀であり, またカテーテル尿の培養で有意に陽性となることも少なく, 気腫性膀胱炎における嫌気性菌の役割については不明なことが多いと報告している。

また気腫の発生メカニズムに関しては糖尿病の合併が強く関与しており, Hawtrey ら¹⁵⁾は糖尿病やグルコース投与中の高血糖状態によって細菌が組織内の過剰なグルコースを醗酵させることにより carbon oxide, water, lactic acid, butyric acid が産生され組織内にガスが貯留すると説明している。糖尿病の合併がない場合は E. coli による尿中アルブミン分画の破壊が推定されている。

また特殊な例ではあるが Datta ら¹⁶⁾は気腫性膀胱炎に皮下気腫が合併した症例を報告しておりこのよう

な場合は消化管穿孔との鑑別のため試験開腹を要することがあると指摘している。

気腫性膀胱炎の治療は通常の尿路感染症と同様に抗生剤の投与とそれに加えて糖尿病のコントロールおよび基礎疾患の治療である。

予後に関しては気腫性膀胱炎の発症は従来 Antemortem phenomenon (死の直前の状態) と言われ末期所見とされたが抗生剤等の医学の進歩により救命できる症例が増加してきた。

結 語

急性腎盂腎炎を合併した気腫性膀胱炎の 1 例を報告, 自験例を加え本邦報告例 12 例を集計し若干の文献的考察を加えた。

本論文の要旨は第 39 回日本泌尿器科学会中部総会 (富山) にて発表した。

文 献

- 1) 中野晋一, 大田早苗, 外島 伸: 気腫性膀胱炎の 1 例. 日病理会誌 51: 457, 1962
- 2) 豊田 泰, 宮村隆三, 片岡亮平, 徳山武郎: 気腫性膀胱炎の 1 例. 日泌尿会誌 58: 232-236, 1967
- 3) 清島茂寿: 気腫性膀胱炎について. 日泌尿会誌 57: 1208-1225, 1966
- 4) 千葉栄市, 寺田雅生, 水戸部勝幸: Cystitis emphysematosa の 1 例. 日泌尿会誌 64: 78, 1973
- 5) 鈴木茂章: 急性腎盂腎炎に合併した気腫性膀胱炎. 臨泌 29: 718-719, 1975
- 6) 宇山 健, 山本 洋, 田中一也, 森脇昭介: 気腫

- 性尿路感染症の1例. 西日泌尿 **39**: 463-471, 1977
- 7) 山本晶弘, 住吉義光, 宇山 健: 気腫性膀胱炎の1例. 日泌尿会誌 **73**: 957, 1982
- 8) 落合孝一: 気腫性膀胱炎の1例. 西日泌尿 **45**: 1335, 1983
- 9) 田中 誠, 高橋康一, 岩坪暎二: 気腫性膀胱炎の1例. 西日泌尿 **48**: 1470, 1986
- 10) 中野博司, 大場建三, 春山 勝, 山下直博, 野崎太距祠, 妻島昌平, 盤若博司: 膀胱内にガス産生をきたし, 気尿を認めた糖尿病の1例. 糖尿病 **31**: 313-317, 1988
- 11) 鳴尾精一, 横関秀明, 宇山 健: 気腫性膀胱炎の1例. 日泌尿会誌 **80**: 290, 1989
- 12) Ney C, Kumar M, Billah K, Doerr J: CT demonstration of cystitis emphysematosa. J Comput Assist Tomogr **11**: 552-553, 1987
- 13) Bailey H: Cystitis emphysematosa; 19 cases with intraluminal and interstitial collection of gas. Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med **86**: 850-862, 1961
- 14) Maliwan N: Emphysematosa cystitis associated with Clostridium perfringens bacteremia. J Urol **121**: 819-820, 1979
- 15) Hawtrey CE, Williams JJ and Schmidt JD: Cystitis emphysematosa. Urology **3**: 612-614, 1974
- 16) Datta NS and Seminario O: Emphysematosa cystitis presenting with subcutaneous emphysema. Urology **12**: 701-703, 1978

(Received on November 16, 1989)

(Accepted on December 25, 1989)