

気腫性膀胱炎の1例

東郷 容和, 安田 和生, 鈴木 透
山本 裕信, 古倉 浩次
宝塚市立病院泌尿器科

A CASE OF EMPHYSEMATOUS CYSTITIS : A CASE REPORT

Yoshikazu TOGO, Kazuo YASUDA, Touru SUZUKI,
Hironobu YAMAMOTO and Kouji KOKURA

The Department of Urology, Takarazuka Municipal Hospital

A 86-year-old woman presented with asymptomatic gross hematuria, and visited our hospital, and a vesicorectal fistula was suspected from a computed tomographic (CT) scan. She had a lower abdominal mass and urinary retention on arrival. Pelvic CT demonstrated intramural gas in the urinary bladder, which suggested a diagnosis of emphysematous cystitis. Cystoscopy demonstrated reddish mucosa and gas within the bladder wall. The gross hematuria was improved and the intramural gas disappeared on a CT scan after urinary drainage and antibiotic therapy. Although emphysematous cystitis is almost always cured with conservative therapy, an accurate diagnosis and prompt treatment are required because rarely emphysematous cystitis can result in rupture of the urinary bladder and lead to septic shock.

(Hinyokika Kiyo 52 : 879-881, 2006)

Key words : Emphysematous cystitis, Cystoscopy

緒 言

気腫性膀胱炎は、ガス産生菌が膀胱壁内および腔内に感染しガスが貯留する膀胱炎で比較的稀な疾患である。大部分は尿道カテーテル留置および抗生剤の投与などの保存的治療で軽快するが、膀胱破裂を合併した症例、敗血症性ショックにて死亡した症例も報告されており、早期に診断し治療を開始することが重要であると考えられる。今回われわれは気腫性膀胱炎の1例を経験したので文献的考察を加え報告する。

症 例

患者 : 86歳, 女性

主訴 : 無症候性肉眼的血尿, 排尿困難

既往歴 : 特記すべきことなし

家族歴 : 特記すべきことなし

現病歴 : 左片麻痺にて近医入院中。2005年9月26日より突然、無症候性肉眼的血尿が出現。CTにて膀胱内に air を認め、膀胱直腸瘻疑いにて当科紹介受診となる。

初診時現症 : 身長 155 cm, 体重 45 kg, 血圧 120/78 mmHg, 心拍数90回/分, 体温 37.2°C。

入院時検査所見 : BUN 40.8 ng/dl, Cr 1.4 ng/dl, WBC 15,500/ μ l, CRP 15.1 と腎機能障害および炎症反応の高値を認めた。尿所見上、肉眼的血膿尿を認

め、尿培養からは大腸菌が検出された。糖尿病は認めなかった。

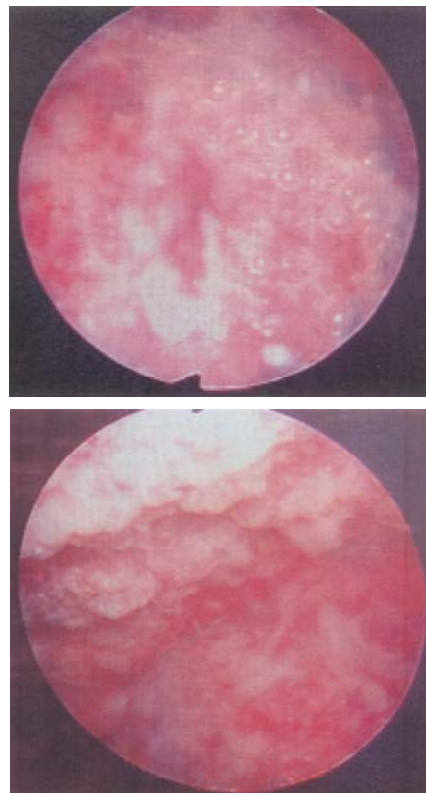


Fig. 1. Cystoscopy demonstrated submucosal emphysema in the bladder.



Fig. 2. On admission, pelvic CT demonstrated gas accumulation within the bladder wall.

膀胱鏡所見：粘膜は全周性に発赤，白苔を伴ない，気泡の形成を認めた (Fig. 1)．このため気腫性膀胱炎の診断にて緊急入院となった．

入院後経過：来院時，尿閉状態であったため，尿道バルーンカテーテルの留置，SBT/ABPC 3 g/day の点滴を開始した．入院後 CT では，膀胱内および膀胱壁に沿ったガス像と鏡面像を認めた (Fig. 2)．入院後 2 日目には血尿の消失，入院 3 週間後の骨盤 CT にて，膀胱内の気泡の消失を認めた．入院 4 週間後にバルーン抜去，その後自排尿可能となっている．

考 察

気腫性膀胱炎はガス産生菌により膀胱腔内および膀胱壁内あるいはその両者にガスが貯留する比較的稀な膀胱炎である¹⁾．本邦では中野らの報告以来²⁾，51 例報告されており，自験例は 52 例目にあたる．年齢は 48～93 歳．平均 72.9 歳と高齢であり，性別は男性 18 例，女性は 34 例 (約 1 : 2) と女性に多い傾向にあった．

主訴としては肉眼的血尿 26 例 (50%)，発熱 20 例 (37%)，その他下腹部腫瘍 15 例，排尿時痛，頻尿がそれぞれ 10 例であった．当患者の発熱の原因としては慢性尿閉による膀胱炎から菌血症，敗血症をひき起こしたものである．基礎疾患としては糖尿病を 36 例

Table 1. Clinical analysis of 52 cases of emphysematous cystitis in the Japanese literature

年 齢	48～93 歳 (平均 72.9 歳)
性 別	男性 18 例，女性 34 例 (男女比約 1 : 2)
主 訴	肉眼的血尿 26 例 (50.0%)
発 熱	20 例 (36.5%)
下腹部腫瘍	15 例
非尿時痛	10 例
頻 尿	10 例
気 尿	7 例
尿 閉	3 例
合併症：糖尿病	36 例 (69.2%)
神経因性膀胱	25 例 (48.0%)

Table 2. 起 因 菌

グラム陰性桿菌： <i>E. coli</i>	22 例
<i>Klebsiella</i>	14 例
<i>Enterobacter</i>	2 例
<i>Pseudomonas</i>	1 例
<i>Posteurella multocida</i>	1 例
グラム陽性球菌： <i>Enterococcus</i>	4 例
<i>Streptococcus</i>	2 例
グラム陰性球菌： <i>Bacillus</i>	1 例
真 菌	2 例

(69%)，25 例 (57%) に神経因性膀胱などの排尿障害を認めていた (Table 1)．また長期臥床例も多く，糖尿病などによる易感染性および下部尿路通過障害が起 因菌を増殖させ，炎症反応を増悪させていると思われる．起 因菌は本症例も同じく *E. coli* が最も多く 22 例，次いで *Klebsiella* が 14 例認められ，*Enterobacter* 2 例，*Pseudomonas* 1 例，*Posteurella multocida* 1 例とグラム陰性桿菌が大半を占めていた．

気腫性膀胱炎の発生するメカニズムとしては，神経因性膀胱，下部尿路閉塞障害などの尿路感染を起こしやすいう環境に加え，尿中および組織内の Glucose 濃度が上昇し膀胱壁内で Glucose が代謝され発生する二酸化炭素が貯留，増大し膀胱内に放出，貯留される状態が考えられている．必ずしも Glucose の存在は必要でなく壊死組織，アルブミン，ビリルビンによっても同様に生じるともされている^{3,4)}．本症例も神経因性膀胱により，尿路感染を引き起こした可能性があると思われる．同様の機序でガス発生がある気腫性腎盂腎炎は本邦では 1974 年に黒田らが報告して以来 2006 年現在まで 177 例が報告されており，気腫性膀胱炎との合併例も 1 例報告されている．鑑別疾患としては単純性膀胱炎，S 状結腸，直腸との瘻孔および膀胱腫瘍などがあげられる．単純性膀胱炎とは発熱がないことで，鑑別できるが，腸管との瘻孔とは KUB，DIU，CT などでは鑑別が困難であり，確実に診断するためには膀胱鏡を施行し，本症例に特徴的な膀胱壁に沿ったガス像を確認することが必要と思われる．画像所見では，単純 X 線による膀胱内のガス像，cobble stone appearance, beaded-necklace appearance は特徴的な所見である⁵⁾が，Ney ら⁶⁾の報告以降は，主に CT にて発見され，確定診断されることが多くなっている．

治療法としてはまず尿道カテーテルによるドレナージ，抗生剤の投与，基礎疾患の治療といった保存的治療が中心となり，予後は比較的良好とされている．欧米では高圧酸素治療を施行した症例も報告されている⁷⁾．本症例でもドレナージおよび抗生剤の投与にて症状は軽快している．しかし，片麻痺に伴う神経因性膀胱などの再度繰り返す可能性のある患者に対しては，残尿量の測定や排尿機能障害の程度の検索が必要

であり, 残尿が多ければ間欠的導尿を介護プランに入れるなどを考慮すべきである.

気腫性膀胱炎は気腫性腎盂腎炎や気腫性胆嚢炎とくらべて保存的治療で, 比較的予後が良好といわれているのは, 局所症状の訴えに対し, 感染巣の診断が比較的容易であり, 尿道カテーテル留置によりドレナージが容易なことが考えられる. しかし諸家の報告によると気腫性膀胱炎から敗血症性ショックにて死亡した症例が4例 (7.7%)^{8,9)}, 膀胱自然破裂を起こした症例が2例 (3.8%)⁹⁾ あり, 糖尿病における血糖コントロールなどの基礎疾患の治療と抗菌薬の投与を行っても全身状態が悪化していく症例, SIRS (systemic inflammatory response syndrome), 多臓器不全へ移行する可能性があるれば膀胱摘出術も考慮しなければならないと考える^{10,11)}. 糖尿病合併例および全身状態不良例に膀胱炎症状を合併した際には非常に稀ではあるが本症例も念頭においておく必要があると思われる.

結 語

気腫性膀胱炎の1例を経験したので文献的考察を加え報告した.

本論文の要旨は, 第23回阪神泌尿器科医会において発表した.

文 献

- 1) Bailey H: Cystitis emphysematosa: 19 cases with intraluminal and interstitial collections of gas. *Am J Roentgenol* **86**: 850-862, 1961
- 2) 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, 1966
- 3) Schainuck LI, Fouty R and Cutler RE: Emphysematous pyelonephritis; a new case and review of previous observations. *Am J Med* **44**: 134-139, 1968
- 4) Quint HJ, Dranch GW, Rappaport WD, et al.: Emphysematous cystitis: a review of the spectrum of disease. *J Urol* **147**: 134-137, 1992
- 5) Davidson J and Pollack CV Jr: Emphysematous cystitis presenting as Painless gross hematuria. *J Emerg Med* **13**: 317-320, 1995
- 6) Ney C, Kumar M, Billar K, et al.: CT demonstration of cystitis emphysematosa. *J Comput Assist Tomog* **11**: 552-553, 1987
- 7) McCabe JB, Mc-Ginn, Merritt W, et al.: Emphysematous cystitis: rapid resolution of symptoms with hyperbaric treatment: a case report. *Undersea Hyperb Med* **31**: 281-284, 2004
- 8) 北澤光孝, 石井 隆, 西沢 誠, ほか: 気腫性膀胱炎を併発し敗血症性ショックにて死亡した糖尿病の1例. *糖尿病* **41**: 1095-1101, 1998
- 9) 関 義元, 箕輪良行: 急激に発症し重篤な転帰をたどった腹腔外膀胱自破裂の1例. *JIM* **10**: 874-875, 2000
- 10) Cohen JK, Hampel N and Resnick MI: Emphysematous cystitis. *J Urol* **90**: 207-209, 1984
- 11) 田中一志, 武中 篤, 楠田雄司, ほか: 膀胱摘出により救命しえた気腫性膀胱炎の1例. *泌尿紀要* **48**: 741-744, 2002

(Received on January 18, 2006)

(Accepted on June 3, 2006)