

膀胱内炎症性粘膜剥離片により尿閉を生じた 気腫性膀胱炎の1例

黒川 孝志*¹, 榊原 敏文²

¹西尾市民病院, ²榊原泌尿器科クリニック

A CASE OF EMPHYSEMATOUS CYSTITIS WITH RETENTION DUE TO A INFLAMMATORY MUCOUS FLAG OF THE BLADDER

Takashi KUROKAWA¹ and Toshihumi SAKAKIBARA²

¹The Department of Urology, Nishio Municipal Hospital

²The Department of Urology, Sakakibara Urological Clinic

A 62-year-old man with uncontrolled diabetes mellitus under treatment in the department of internal medicine of our hospital presented with urinary retention. He was referred to our department, because it was impossible to conduct irrigation and catheter drainage after urethral catheterization. Computed tomographic scan showed abnormal air in his bladder and bladder wall. We diagnosed the patient with emphysematous cystitis, but we could not determine the reason for the failure of irrigation. By panendoscopy we found the inflammatory mucous flap in his urethra. This flap was thought to have caused the retention. Urinary catheter drainage is most important for the treatment of emphysematous cystitis. To our knowledge, this is the first report in Japan of a case in which catheter drainage was impossible.

(Hinyokika Kyo 55 : 575-577, 2009)

Key words : Emphysematous cystitis, Retention, Inflammatory mucous flag, Diabetes mellitus

緒 言

気腫性膀胱炎は、微生物から産生されたガスが膀胱内（膀胱壁内、膀胱腔内あるいはその両方）に貯留する比較的稀な尿路感染症である。その症状は、抗菌薬とドレナージュで治癒する軽傷なものから敗血症を併発し致死的となる重篤なるものまで様々である。今回、われわれは、膀胱内の炎症による粘膜片が尿道を閉塞し尿閉となった症例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者：62歳，男性
主訴：排尿困難
家族歴：母親が糖尿病
既往歴：Ⅱ型糖尿病（55歳時よりインシュリン治療を開始するも61歳時から治療中断）
現病歴：2003年より糖尿病に対してインシュリン治療を開始するも2007年1月より自己都合にて通院治療を中断していた。2008年1月4日極度の全身倦怠感，食思不振を訴えて当院内科を受診し，緊急入院した。内科入院時，頻尿あり当科紹介初診したが尿所見にはとくに血膿尿を認めず，精査予定中であった。2008年

1月19日より肉眼的血尿を自覚するも本人放置。1月30日突然の尿閉状態を生じ導尿処置施行，カテーテルからの尿流出が認められず，加えて膀胱洗浄施行試みるも注入は可能であるが回収は不良との事にて当科紹介となった。

当科再診時検査所見：一般血液，生化学検査では，WBC 8,200/ μ l，CRP は，施行していなかったが，発熱は認めなかった。尿所見は，尿中白血球，赤血球とも多数/hpf を認め，尿培養の結果は *Escherichia coli* であった。

画像所見：腹部超音波検査，CTにて緊満した膀胱



Fig. 1. Pelvic CT showed the diffuse gas accumulation in the bladder wall and lumen.

* 現：津島市民病院



Fig. 2. Inflammatory bladder mucous flap.

内に存在する著名なガス像を認めた (Fig. 1). 上部尿路には水腎症などともに異常は認められなかった.

経過: 以上から気腫性膀胱炎と診断したが尿閉を併発し尿道カテーテルでもドレナージおよび洗浄不能である原因が明らかではないため, 内視鏡を実施した. 尿道鏡を用いて外尿道口より尿道内を直視下に観察するもとくに結石や狭窄などは認められなかった. 膀胱内には気腫性膀胱炎の所見として矛盾のない気泡や尿混濁が著しく認められた. そのため十分な観察が不可能であったので一旦, 膀胱鏡のシースのみを留置しドレナージを試みた. しかし膀胱内からの尿流出は認められず, あらためて尿道鏡にて尿道内を観察したところ内尿道口より外尿道口に至るまで連続して粘膜の剥離片 (Fig. 2) と考えられるものが弁状に存在しているのを確認した. これを除去したところ膀胱内からの大量の尿流出を確認し, この粘膜片 (20×5 cm) が尿閉の原因と考えられた. 処置後は, 尿道バルーンを一週間留置し, その後バルーンを抜去した. バルーン抜去後は特に排尿困難は認めなかった. また, 剥離片の病理組織的所見は白血球が多数存在する炎症性変化との結果であった.

考 察

気腫性膀胱炎は, 細菌により産生されたガスが膀胱内腔や膀胱壁内あるいはその両方に貯留する¹⁾比較的に稀な疾患である. 基礎疾患として糖尿病や神経因性膀胱, 慢性尿路感染症を有する患者に認められ, 古くは1888年の Eisenlohr の報告が最初とされる^{2,3)}. 本邦では1962年の中野ら³⁾の報告以来, 現在までに, 2006年の重原ら⁴⁾の報告にその後の報告⁵⁻⁸⁾と自験例を加え, 調べた限りでは61例が報告されている. その内訳を Table 1 にまとめた. 諸家の報告に見られるように基礎疾患として, 微生物のガス産生を助長すると考えられ, 易感染性を有する糖尿病 (40例) や排尿障害を惹起しうる神経因性膀胱, 下部尿路閉塞 (29例) が多く認められる. 本症例もコントロール不良の糖尿病を有していた. また尿閉を生じた例は本症例を含めて6例

Table 1. In the Japanese literature, clinical analysis of 61 cases of emphysematous cystitis

性 別	男性 23例, 女性 38例	
年 齢	48歳から92歳まで (平均71.5歳)	
主 訴	肉眼的血尿	35例
	発熱	17例
	頻尿	7例
	尿閉	6例
合併症	気腫性腎盂腎炎	3例
	敗血症性ショック, DIC	5例
起炎菌	大腸菌	26例
	肺炎桿菌	17例
糖尿病の有無	有	40例

であるが経尿道的にドレナージが困難であった例は本症例が初めてであった. 起炎菌は, グラム陰性桿菌である *E. coli* (26例) や *K. pneumoniae* (17例) が多く, Katz ら⁹⁾の報告のように嫌気性菌は少なかった. 気腫性膀胱炎におけるガス産生の機序に関しては, 組織および尿中の糖が微生物により分解され発生した CO₂ が貯留, 増加して膀胱内に気腫を生じると考えられている. また, 糖尿病を合併していない症例に対しては, 壊死組織や, アルブミンでも同様の反応が生じることが報告されている¹⁰⁾.

気腫性膀胱炎の診断は, 最近の諸家の報告^{4,5,13)}には, 1) CT 上での特徴的所見¹²⁾とされるのは膀胱内の広汎なガス像や膀胱粘膜壁下に沿って存在するリング状のガス像 (radiolucent ring), 2) 膀胱鏡下の特徴的所見として膀胱粘膜に沿った多数の気泡, 粘膜発赤, 浮腫の存在, 3) 腹部単純X線においては¹¹⁾膀胱内ガス, 膀胱壁に存在する敷石状のガス像やこれらが連なって示すネックレス状のガス像を有用であるとするものが多い. 本症例でも, 膀胱鏡所見として, 膀胱壁に沿った多数の気泡, 粘膜の発赤を認めた. CT では, 特徴的とされる明らかな粘膜下のリング状の気体像は認め難いものの, すでに尿閉状態となった後の CT 像であることを考慮すると, 本症例における尿閉の原因となった剥離片は, 気腫性膀胱炎の CT で認められる radiolucent ring の状態で膀胱粘膜が壊死, 剥離したものである可能性が考えられる.

気腫性膀胱炎の多くは治療に良く反応して比較的に予後は良好な疾患であるとされている. その理由としては, 1) 局所症状から感染巣の診断が容易であり比較的早期に治療が開始可能であること, 2) 適切な抗生剤の使用, 3) 尿道カテーテル挿入留置により膀胱内感染尿のドレナージが可能ながあげられる. しかし, 他方で様々な要因により膀胱が不可逆的なガス産生壊死に至りいわゆる SIRS (systemic inflammatory response syndrome) から敗血症, 多臓器不全を併発して不帰の転帰となった症例^{2,14)}や膀胱全摘術を施行し

なければ救命しえなかった症例¹⁵⁾なども報告されている。したがって初期治療の段階で本症例のように感染尿の的確なドレナージがまず重要であり, 挿入された尿道カテーテルからのドレナージ不良に際してはきわめて稀ではあるが大きな粘膜剥離片の存在も念頭に置いておくことが必要であると考えられた。

結 語

診断に難渋した膀胱内炎症性粘膜剥離片にて尿閉を生じたが剥離片除去による膀胱内感染尿のドレナージを施行後, 速やかに軽快をみた気腫性膀胱炎の1例を経験したので報告した。

本症例の診断, 治療上御援助頂いた西尾市民病院内科小高恵里加先生, 橋本博行先生に御礼申し上げます。

文 献

- 1) Bailey H: Cystitis emphysematosa: 19 cases with intraluminal and interstitial collections of gas. *Am J Roentgenol* **86**: 850-862, 1961
- 2) 折笠一彦, 太田章三, 大沼徹太郎, ほか: 気腫性膀胱炎の1例. *泌尿器外科* **15**: 155-158, 2002
- 3) 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
- 4) 重原一慶, 北川育秀, 中嶋孝夫, ほか: 泌尿紀要 **52**: 371-374, 2006
- 5) 東郷容和, 安田和生, 鈴木 透, ほか: 気腫性膀胱炎の1例. *泌尿紀要* **52**: 879-881, 2006
- 6) 徳地 弘, 高尾典恭, 中野博之, ほか: 気腫性膀胱炎の2例. *大津市病誌* **7**: 41-44, 2006
- 7) 山口広司, 林 隆則, 角 文宣: 尿路結石に合併した気腫性尿路感染症. *臨泌* **62**: 1001-1004, 2009
- 8) Yokoo T, Awai T, Yamazaki H, et al.: Emphysematous cystitis complication in a patient undergoing hemodialysis. *Clin Exp Nephrol* **11**: 247-250, 2007
- 9) Katz DS, Aksoy E and Cunh BA: Clostridium perfringens emphysematous cystitis. *Urology* **41**: 458-460, 1993
- 10) Quint HJ, Dranch GW, Rappaport WD, et al.: Emphysematous cystitis: a review of the spectrum of disease. *J Urol* **147**: 134-137, 1992
- 11) Davidson J and Pollack CV Jr: Emphysematous cystitis presenting as painless gross hematuria. *J Emerg Med* **13**: 317-320, 1995
- 12) Ney C, Kumar M, Billar K, et al.: CT demonstration of cystitis emphysematosa. *J Comput Assist Tomog* **11**: 552-553, 1987
- 13) 小林加直, 丸山 聡, 橋本善政: 気腫性膀胱炎の1例. *西日泌尿* **67**: 662-664, 2005
- 14) 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
- 15) 田中一志, 竹中 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 March 5, 2009)

(Accepted on April 30, 2009)