

診断に苦慮した膀胱自然破裂の1例

みつ	い	よう	ぞう ¹⁾	お	がわ	こう	へい ¹⁾	なが	み	た	いち ¹⁾
三	井	要	造 ¹⁾	小	川	貢	平 ¹⁾	永	見	太	一 ¹⁾
あん	じき	はる	き ¹⁾	こ	いけ	ち	あき ¹⁾	あり	ち	なお	こ ¹⁾
安	食	春	輝 ¹⁾	小	池	千	明 ¹⁾	有	地	直	子 ¹⁾
ひら	おか	たけ	お	す	むら	まさ	ひろ ¹⁾	ほん	だ		さとし ¹⁾
平	岡	毅	郎 ¹⁾	洲	村	正	裕 ¹⁾	本	田		聡 ¹⁾
やす	もと	ひろ	あき ¹⁾	しい	な	ひろ	あき ¹⁾	い	がわ	みき	お ²⁾
安	本	博	晃 ¹⁾	椎	名	浩	昭 ¹⁾	井	川	幹	夫 ²⁾

キーワード：膀胱破裂，尿道留置カテーテル，膀胱穿孔

要 旨

症例は84歳，女性。2012年2月に排尿とともに強い腹痛と破裂音を自覚したため，当院へ緊急搬送された。腹部単純CTにて消化管に異常は無く，尿道留置カテーテル挿入後腹痛は改善した。しかし，尿道留置カテーテル抜去後尿量の減少と腎機能悪化を認めたため，尿道留置カテーテルを再挿入した。その後撮像したCTでは，腹腔内遊離ガス像と尿道留置カテーテルの膀胱外挿入像を認めた。以上の所見と経過より，初診時の下腹部痛は膀胱自然破裂によるもので，尿道留置カテーテルは破裂孔を経由して腹腔内へ留置されたと判断した。破裂孔は小さく腹膜炎症状も見られなかったため保存的治療を選択し，尿道留置カテーテルを膀胱内へ適切に再挿入し経過観察とした。その後順調に経過し，尿道留置カテーテル再挿入後19日目に施行した膀胱造影で造影剤の溢流を認めず，破裂部位は自然閉鎖した。

緒 言

膀胱自然破裂は稀な疾患であるが診断が困難なことが多く，消化管穿孔や絞扼性イレウスとして緊急手術となる症例も散見される¹⁻⁴⁾。今回われわれは，診断に苦慮した膀胱自然破裂を経験したので文献的考察を加え報告する。

症 例

患者：84歳，女性。
 主訴：下腹部痛。
 家族歴：特記事項無し。
 既往歴：2型糖尿病と高血圧症に対し近医で内服加療中。41歳時に子宮頸癌に対し子宮全摘除術および放射線照射。61歳時に胆石に対し胆嚢摘除術。75歳時に腸閉塞に対し閉塞解除術。
 現病歴：1997年から神経因性膀胱に対し内服加療

Yozo MITSUI et al.

1) 島根大学医学部泌尿器科 2) 島根大学附属病院
 連絡先：〒693-8501 出雲市塩冶町89-1

中であつたが、次第に残尿量の増加が見られていた。2012年1月から間欠的な下腹部痛を自覚し、同年2月排尿の際に破裂音と強い腹痛が出現したため当院へ緊急搬送された。

来院時現症：身長 147.8 cm, 体重 41.2 kg, 下腹部は膨隆し腹部全体に圧痛を認めたが、筋性防御は見られなかった。

来院時検査所見：血液一般検査では、WBC 11,090/ μ l, RBC 257×10^4 / μ l, Hb 8.0 g/dl, Ht 24.5%, PLT 17.9×10^4 / μ l と白血球増加と貧血を認めた。血液生化学検査では、Alb 3.7 g/dl, BUN 28.2 mg/dl, Cr 2.01 mg/dl, Na 142 mEq/l, K 4.7 mEq/l, Cl 114 mEq/l, 補正 Ca 8.9 mg/dl, CRP 0.1 mg/dl と腎機能障害を認めた。尿検査では尿蛋白 (2+), 尿糖 (-), 尿潜血 (-), 尿沈渣では RBC 1-4/HPF, WBC 100以上/HPF,

細菌 50-99/HPF と尿路感染を認めた。

画像所見：腹部単純 CT では緊満した膀胱と腹水の貯留が見られたが、腸管拡張や絞扼所見など明らかな消化管異常は認めなかった (Fig. 1A)。

その後尿道留置カテーテル挿入により800 ml の尿が流出し下腹部痛は軽快したが、腸閉塞の既往があることから経過観察目的で外科へ入院となった。

入院後経過：入院後の経過を Fig.2 に示す。入院後は絶食とし輸液管理を行ったところ、尿流出に伴い腎機能の改善が見られ下腹部痛は消失した。

上部消化管内視鏡検査で異常は見られず、入院後4日目より食事開始とし7日目に尿道留置カテーテルを抜去した。その後尿量が減少し、10日目の採血検査で腎機能の悪化 (Cr 5.81 mg/dl) と炎症反応の上昇 (WBC 9180/ μ l, CRP 12.6 mg/

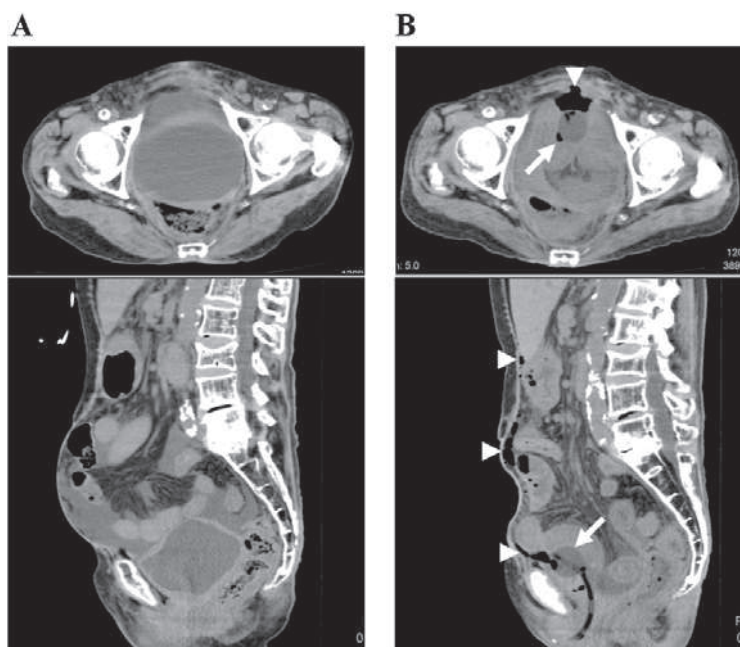


Figure. 1. Abdominopelvic plain CT

A : Plain CT performed on the first day of admission reveals massive ascites and a dilated bladder with urine.

B : Plain CT performed on the 12th day of admission reveals that the balloon is outside the bladder and a significant decrease in ascites volume (arrow). Free intraperitoneal air is also seen (arrowhead).

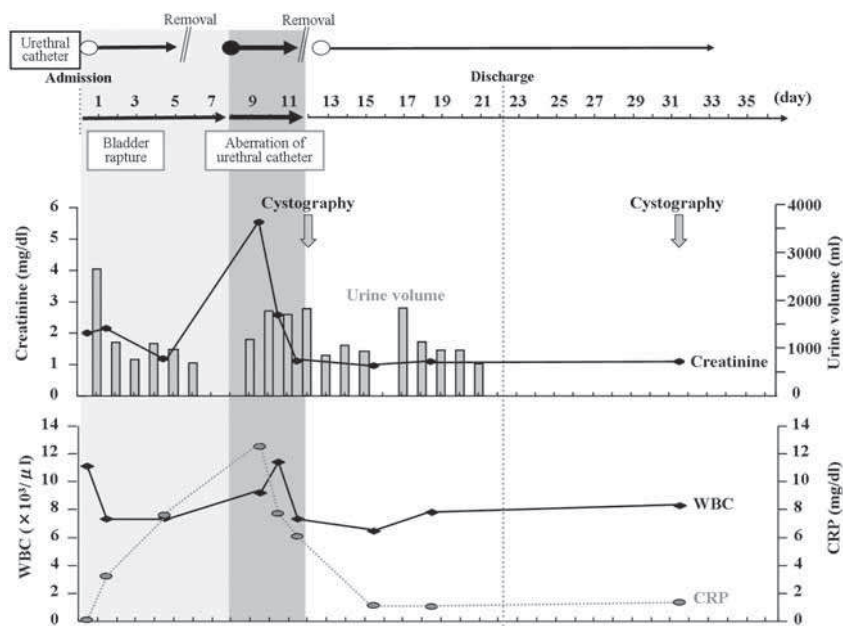


Figure. 2. Clinical course

dl)により全身状態が悪化したため、尿道留置カテーテルを再留置した。尿の流出は良好で炎症所見および腎機能は速やかに改善した。入院後12日目に施行した腹部単純CTにて腹水は著明に減少していたが、膀胱外に尿道留置カテーテルのバルーンと腹腔内遊離ガス像を認めた (Fig.1B)。尿道留置カテーテルに造影剤を注入したところ腹腔内が造影されたため (Fig.3), 当科へ紹介となった。

尿道留置カテーテルを抜去し膀胱造影を施行したところ、造影剤を80 ml 注入した時点で膀胱頂部より膀胱外へ溢流する像を確認した (Fig.4A)。排尿時の破裂音およびその後の腹痛、尿道留置カテーテル挿入後速やかに臨床症状と腎機能が改善し腹水 (尿性腹水) が消失したことから膀胱自然破裂と診断し、カテーテル再挿入の際に尿道留置カテーテルが破裂孔を經由し腹腔内へ留置されたものと考えた。腹膜炎症状が無いこと、炎症所見や腎機能が改善していたこと、および膀胱造影の所見から保存的治療を選択し、尿道留置カテーテ



Figure. 3. Cystography using indwelling bladder catheter demonstrated contrast material surrounding loops of bowel.

ルを膀胱内へ再留置した。その後炎症反応は陰性化し、腹部症状は無く経過良好で入院後22日目に退院した。

退院後経過：尿道留置カテーテル再留置後19日目に施行した膀胱鏡検査では、破裂部位と考えられ

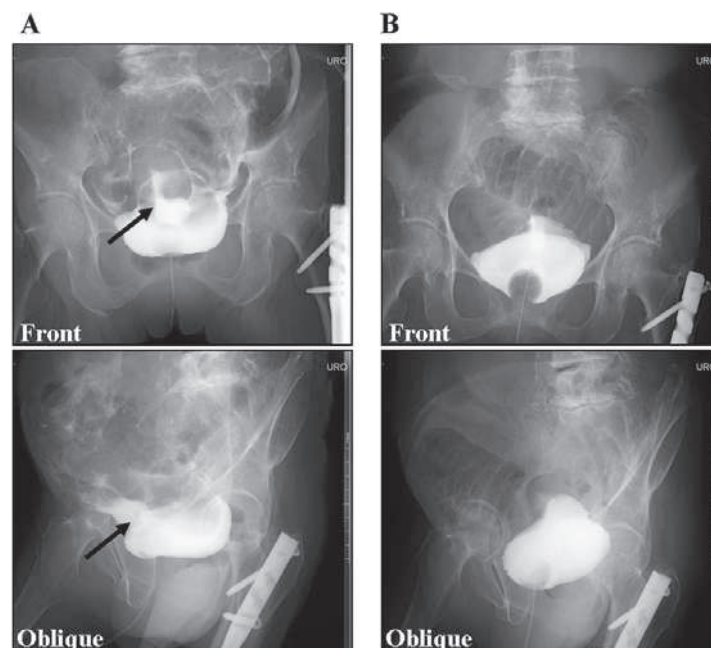


Figure. 4. Cystography

A : Cystography reveals a hole (arrow) in the bladder with intra-abdominal extravasation of the contrast material.

B : Cystography reveals closure of the rupture after 19 days of urinary recatheterization.

る膀胱頂部の粘膜に浮腫状変化を認めたが、膀胱造影検査では造影剤の溢流はみられず (Fig.4B)、破裂部位は自然閉鎖したと判断した。現在までに膀胱自然破裂の再発兆候は無いが、残尿が多く尿道留置カテーテルによる排尿管理を継続している。

考 察

膀胱自然破裂は重篤になることが多く¹⁾、その発生には骨盤内臓器に対する放射線治療、悪性腫瘍、大量の飲酒、神経因性膀胱、前立腺肥大症、慢性膀胱炎などが関与する^{4,5)}。一般に膀胱頂部は支持組織に乏しく脆弱なため、膀胱破裂の好発部位と考えられている⁶⁾。膀胱自然破裂は破裂形式により腹腔内破裂と腹腔外破裂に分類されるが⁷⁾、腹腔内破裂を来たした場合は消化器疾患との鑑別が難しく、消化管穿孔や絞扼性イレウスとして緊急手術となる症例が多い²⁻⁴⁾。

CT 検査は侵襲性が低く簡便であり、腹腔内の遊離ガス像や液体貯留の検索に有用ではあるが^{8,9)}、自験例のように発症直後には遊離ガス像の検出が困難な場合がある。膀胱破裂の診断には、膀胱造影と CT 検査を組み合わせた CT cystography が最も有用な検査法であり¹⁰⁻¹²⁾、既往歴や臨床症状から本疾患を疑う場合これらの画像検査を迅速に施行することが重要である。

一般に腹腔内破裂の場合、開腹したうえで直視下に破裂部位を縫合閉鎖することが標準治療として推奨されているが¹³⁾、患者の状態が安定し破裂孔が微小の場合は、尿道留置カテーテルによるドレナージのみで治癒が期待できる^{9,14,15)}。腹腔内の尿性腹水は腹膜を介し再吸収され、時に血清 Cr 値と BUN の高値を示す pseudo-renal failure の状態となるが¹⁶⁾、尿道留置カテーテルの留置により速やかに改善することが報告されている¹⁷⁾。自

験例は診断時に尿道留置カテーテルによるドレナージで pseudo-renal failure が改善していたこと、破裂孔は微小で腹膜炎症状を認めなかったことから、保存的治療を選択し破裂孔の自然閉鎖が得られた。

膀胱自然破裂を早期に診断するためには、発症要因、症状、経過等の特徴を十分把握する必要がある、本疾患の可能性を念頭におくことで迅速かつ正確な診断が可能となる。自験例は放射線照射の既往、神経因性膀胱の存在、糖尿病の合併に加え、排尿時に患者自身が破裂音を自覚しており、早期に診断できた可能性は否めない。さらに、不注意な操作によって尿道留置カテーテルを腹腔内

に留置しており反省すべき点は多い。しかし、上述したように膀胱自然破裂は消化器疾患との鑑別が難しく、泌尿器科以外の診療科医が診察する機会も多いと思われる。従って膀胱自然破裂の特徴や、尿道留置カテーテル挿入時の注意点を、他診療科医にも十分周知させる必要があると考える。

結 語

診断に苦慮した膀胱自然破裂を経験した。膀胱自然破裂を早期に診断し治療するためには、本疾患の特徴を泌尿器科医のみならず、他診療科医も十分に理解することが重要である。

文 献

- 1) Labanaris, A. P. et al.: Spontaneous rupture of the urinary bladder 10 years after curative radiotherapy. *Sci. World. J.* 8: 405-408, 2008.
- 2) 服部典子・他: 腸閉塞を呈した膀胱破裂の2例. 静岡赤十字病研報. 23: 42-47, 2003.
- 3) 伊藤圭介・他: 慢性膀胱炎による膀胱破裂の1例. 日外感染症会誌. 3: 113-117, 2006.
- 4) 田中智子・他: 術前診断が困難であったイレウスを伴う高齢者膀胱破裂の1例. 日腹部救急医学誌. 28: 973-976, 2008.
- 5) Saleem, M. A. et al.: Spontaneous urinary bladder rupture: a rare differential for lower abdominal pain in a female patient. *Singapore. Med. J.* 50: e410-e411, 2009.
- 6) Evans, R. A. et al.: Idiopathic rupture of the bladder. *J. Urol.* 116: 565-567, 1976.
- 7) Peters, P. C.: Intraperitoneal rupture of the bladder. *Urol. Clin. North. Am.* 16: 279-282, 1989.
- 8) Lapointe, S. P. et al.: Spontaneous rupture of the bladder as a complication of total vaginal prolapse. *J. Urol.* 158: 884, 1997.
- 9) Mahfouz, I. A. et al.: Conservative management of spontaneous rupture of the urinary bladder. *Int. Urogynecol. J.* 22: 629-631, 2011.
- 10) 渡邊雄一: 尿道留置カテーテルによる膀胱穿孔の1例. 西日泌尿. 74: 31-33, 2012.
- 11) Allen, F. M. and Thomas, A. R.: Genital and lower urinary tract trauma. In Wein, A. J. et al.: *Cambell-Walsh Urology.* 9th ed. Pp 2649-2662. WB Saunders Co., Philadelphia, 2006.
- 12) Izumi, J. et al.: CT findings of spontaneous intraperitoneal rupture of the urinary bladder: two case reports. *Jpn. J. Radiol.* 30: 284-287, 2012.
- 13) Gomez, R. G. et al.: Consensus statement on bladder injuries. *BJU. Int.* 94: 27-32, 2004.
- 14) 森康治・他: 膀胱穿孔により腹腔内遊離ガス像を呈した1例. 救急医. 30: 1587-1590, 2006.
- 15) Basiri, A. et al.: Conservative management of early bladder rupture after postoperative radiotherapy for prostate cancer. *Urol. J.* 5: 269-271, 2008.
- 16) Heyns, C. F. et al.: Intraperitoneal rupture of the bladder causing the biochemical features of renal failure. *Br. J. Urol.* 60: 217-222, 1987.
- 17) Kato, A. et al.: Spontaneous rupture of the urinary bladder presenting as oliguric acute renal failure. *Intern. Med.* 45: 815-818, 2006.