

放射線性膀胱炎による膀胱自然破裂の1例

市立甲府病院泌尿器科 (医長: 石塚 修)
栗崎 功己, 石塚 修

SPONTANEOUS RUPTURE OF THE URINARY BLADDER IN A WOMAN WITH RADIATION CYSTITIS: A CASE REPORT

Yoshiki KURIZAKI and Osamu ISHIZUKA
From the Department of Urology, Kofu Municipal Hospital

A 79-year-old woman was admitted to our hospital with gross hematuria and abdominal pain. She had had a uterine cancer 11 years previously and received 56 Gy ^{60}Co external irradiation combined with 129 Gy ^{137}Cs internal irradiation. She had a sign of pan-peritonitis. An emergency operation revealed an intraperitoneal rupture of the dome of the urinary bladder 8 cm in length. Because a primary suturing of the bladder wall was unsuccessful, bilateral cutaneous ureterostomy was performed. Histologically, the ruptured bladder wall showed a mucosal erosion and fibrosis of the muscle layer.

(Acta Urol. Jpn. 43 : 513-515, 1997)

Key words : Cystitis, Radiation, Spontaneous rupture of the bladder

緒 言

放射線性膀胱炎の膀胱自然破裂は稀であるが、今回われわれは子宮癌に対して放射線療法を行い、その後、放射線性膀胱炎のために腹腔内へ膀胱自然破裂をおこした症例を経験したので報告する。

症 例

患者 : 79歳, 女性

主訴 : 肉眼的血尿, 悪心, 嘔吐

既往歴 : 42歳, 顔面神経麻痺. 54歳より高血圧. 60歳, 脳硬塞. 68歳, 子宮筋腫の診断で筋腫核出術を受けたが病理診断で断端に癌細胞を認めたため, 補助療法として放射線外照射 : コバルト 56 Gy, 内照射 : セシウム 129 Gy を受ける. 74歳, 右結腸癌で右結腸半切除術を受ける.

現病歴 : 76歳頃より, 放射線性膀胱炎のためと思われる肉眼的血尿を認めるようになった. 1996年3月12日, 肉眼的血尿とともに悪心, 嘔吐が出現したために当院に入院した.

現症 : 右腹部に傍腹直筋切開創を認めたが, 腹部に圧痛, 筋性防御は認めなかった. 両下肢に軽度の浮腫を認めた.

検査成績 : 血液所見は白血球 $18,600/\text{mm}^3$ 以外に異常は認めず, 血液化学では BUN 38 mg/dl, クレアチニン 1.9 mg/dl, CRP6+ で, 炎症所見と軽度の腎機能低下を認めた. 尿所見は肉眼的血尿であった.

入院後の経過 : 肉眼的血尿のため次第に貧血が進行

して, 4月10日, 赤血球が $259 \times 10^4/\text{mm}^3$ となった. 膀胱洗浄はこの間, 施行しなかった. 4月13日, 腹部の圧痛とともに筋性防御を認めたため腹腔穿刺を行ったところ血性の腹水を認めた. 放射線性大腸, 小腸炎による消化管穿孔からの腹膜炎を疑い, 4月13日, 緊急に開腹術を施行した.

手術所見 : 消化管の穿孔は認めず, 膀胱頂部の腹膜が覆う部分が約 8 cm にわたって裂けていた (Fig. 1). 膀胱破裂による腹膜炎と診断し, その断端の一部を標本として, 裂けた部分を 3-0 Vicryl で縫合した. 膀胱の縫合部にはドレーンを置き創を閉じた.

病理所見 : 膀胱粘膜は糜爛化しており粘膜固有層が露出していた. また, 筋層の線維化を認めた (Fig. 2).

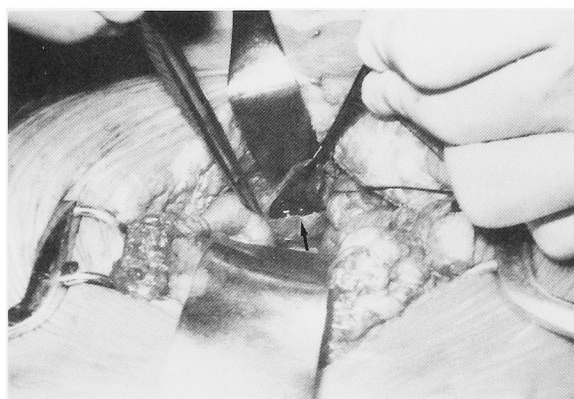


Fig. 1. Rupture of the urinary bladder into the intraperitoneal space (arrow).



Fig. 2. Microscopic appearance shows the erosion of the bladder wall. Muscle layer was fibrotic (arrow).

術後の経過：術後も肉眼的血尿が続き，術後3日目より乏尿となり腎機能低下（BUN 72 mg/dl，クレアチニン 4.6 mg/dl）を認めた．超音波検査で両側水腎症を認めたため，膀胱の血性タンポナーデによる腎後性腎不全と診断した．尿路変向の必要性があると判断し両側腎瘻造設術を局所麻酔下で行った．術後20日目に，膀胱の縫合部付近に置いたドレーンから血性排液があり，膀胱を洗浄したところドレーンから洗浄液が出てきたため膀胱部の縫合不全が疑われた．しかし，術後40日目に施行した膀胱造影では造影剤は腹腔内へ漏れず，ドレーンが膀胱瘻として機能していた．両側の腎瘻があるため膀胱への尿の流入は少量であっても，膀胱瘻へもしくは再び腹腔内へ漏れる可能性があること，また，膀胱全摘除術，腸管を使用した尿路変向は放射線照射の影響から手術の危険性が高いと判断し，両側の尿管皮膚瘻造設術を施行して両側腎瘻は抜去した．術後の経過は良好である．

考 察

佐々木ら¹⁾は膀胱自然破裂を症候性と特発性の2つに分類している．症候性とは膀胱壁自体に病変が存在する場合もしくは病変は存在しないが膀胱の過進展を生じる病態（前立腺肥大症，尿道狭窄，神経因性膀胱など）がある場合で，特発性とは原因が不明の場合である．また，破裂形式により腹腔内破裂と腹腔外破裂に分類され，頻度は腹腔内破裂が腹腔外破裂よりも6倍の頻度で起こる²⁾．本症例は放射線照射により膀胱壁が脆弱化したためと血性タンポナーデによる膀胱壁の過伸展が原因の症候性腹腔内自然破裂と考えられる．骨盤内手術後の補助療法として放射線治療を施行した後の膀胱破裂としては，本症例は関戸ら³⁾の報告について本邦9例目と思われる．放射線照射をした症例で出血性膀胱炎をおこす率は Watson らの5,990症例の検討によれば，骨盤内疾患に対し放射線照射をした症例の164例，2.74%に膀胱壁の炎症，潰瘍形成を

認めたとされる⁴⁾．また，膀胱自然破裂を生じた症例の平均年齢は57.9歳で，全例女性であったが，照射後出血性膀胱炎が出現するまでの期間は8から13年とばらつきがあった．また，照射量や種類の詳細は不明であったが，河本らの46症例の検討によれば，照射量が50 Gyを超えると難治性の出血性膀胱炎を生じうるとされる⁵⁾．放射線照射後の膀胱機能については Yalla らによれば広汎子宮摘出後は骨盤神経の節前線維の障害によって間歇排尿，多量の残尿，尿意の異常を生じるとされ⁶⁾，尿路感染は容易に起きると考えられるが，膀胱知覚障害のため典型的な尿路感染の症状は示さない．これまでの放射線性膀胱炎による膀胱自然破裂の報告例では，破裂した部分が針穴もしくは数mm程度⁷⁾から膀胱鏡径（17 Fr.）のもの⁸⁾と小径である．本症例では破裂では約8 cmにおよび過去の報告例と比べ破裂部位が大きかった．入院時に悪心，嘔吐などの腹部症状が出現していることから，この時点で破裂があった可能性は否定できず，膀胱壁からの出血による血性タンポナーデが破裂を助長したと考えられる．放射線性出血性膀胱炎の発生病理は，放射線による血管内皮細胞の障害により壊死性毛細血管炎，閉塞性細動脈内膜炎が起これり，その結果，毛細血管の閉鎖，拡張，さらにそれに続発した上皮の萎縮，変性，壊死，脱落が生じ，高度の出血をきたすと考えられている⁹⁾．放射線性膀胱炎から出血に対して，高圧酸素療法¹⁰⁾，膀胱動脈塞栓術，ホルマリン膀胱内注入術，ミョウバン膀胱内注入術が行われることがあるが^{11,12)}，治療に難渋することが多い．その中で比較的有效と思われるのは高圧酸素療法である．その理由は，壊死性毛細血管炎，閉塞性細動脈内膜炎により虚血，低酸素状態となった障害部位に作用して，血管新生，繊維芽細胞増殖による肉芽組織形成，白血球殺傷作用などを高めて治癒を促進するとされている⁹⁾．本症例では膀胱洗浄を行って膀胱壁を刺激するとかえって出血を助長すると考え洗浄を行わなかったことが破裂を助長する結果となった可能性がある．膀胱破裂，特に腹腔内破裂の場合は急性腹症として発生することが多く，腹部に放射線照射の既往がある場合には膀胱破裂も考慮して原因検索をすべきである．

結 語

放射線性膀胱炎の経過中，膀胱自然破裂をきたした症例を報告し若干の文献的考察を加えた．本症例は本邦では9例目と考えられる．

稿を終えるにあたり，病理診断に貴重な御助言をいただいた信州大学第二病理学教室伊藤誠助教授に深謝いたします．

文 献

- 1) 佐々木秀平, 半田紘一, 鈴木信行, ほか: 膀胱自然破裂の1例—本邦報告64例の統計的観察—. 西日泌尿 **41**: 101-107, 1979
- 2) Requarch W and III D: Appraisal of progress in surgical therapy. *Surgery* **46**: 461-468, 1959
- 3) 関戸哲利, 樋之津史郎, 河谷弘二, ほか: 自然膀胱破裂によると考えられる腹水貯留の1例. 日泌尿会誌 **86**: 1177-1180, 1995
- 4) Watson EM, : Irradiation reactions in the bladder; their occurrence and clinical course following the use of X-ray and radium in the treatment of female pelvic disease. *J Urol* **57**: 1038-1053, 1947
- 5) 河本寛治, 野口純男, 桜本敏夫, ほか: 放射線性膀胱炎の臨床的観察. 泌尿紀要 **38**: 395-398, 1992
- 6) Yalla SV and Andriole GL: Vesicourethral dysfunction following pelvic viceral ablative surgery. *J Urol* **132**: 503-509, 1984
- 7) 武智伸介, 浜田 齊, 松本充司: 放射線性膀胱炎にともなう膀胱自然破裂の3例. 西日泌尿 **54**: 1731-1734, 1992
- 8) 石井徳味, 門脇照雄, 杉山高秀: 子宮癌術後放射線治療を施行し長期間経過後膀胱自然破裂をきたした1例. 泌尿紀要 **34**: 2185-2188, 1988
- 9) 友吉唯夫, 小松洋輔: 出血性放射線膀胱炎の難治性にかんする病理学的組織学的検討. 泌尿紀要 **25**: 935-939, 1979
- 10) 秋山昭人, 大久保雄平, 高嶋力彌, ほか: 放射線性出血性膀胱炎に対する高圧酸素療法—奏功2症例の経験—. 日泌尿会誌 **85**: 1269-1272, 1994
- 11) 田近栄司, 中村武夫: 止血困難であった放射線性膀胱炎の2例. 日泌尿会誌 **77**: 1365, 1986
- 12) 倉本 博, 上田豊史, 熊澤浄一: 放射線性膀胱炎に対する治療. 西日泌尿 **50**: 1989-1992, 1988

(Received on January 8, 1997)
(Accepted on April 7, 1997)