

再発性膀胱自然破裂の1例

岩手県立中央病院泌尿器科 (科長: 高田 耕)

金子 卓司, 野澤 立, 尾張 幸久, 鶴浦 有弘*

前田 憲一*, 梶川 恒雄, 玉田 博志**

氏家 隆***, 岡本 知士****, 高田 耕

RECURRENT SPONTANEOUS RUPTURE OF THE
URINARY BLADDER: A CASE REPORT

Takuji KANEKO, Tatsuru NOZAWA, Yukihisa OWARI, Arihiro UNOURA,

Kenichi MAEDA, Tsuneo KAJIKAWA, Hiroshi TAMADA,

Takashi UJIE, Tomoshi OKAMOTO and Koh TAKATA

From the Department of Urology, Iwate Prefectural Central Hospital

The patient was a 67-year-old woman who had undergone radical hysterectomy and postoperative radiotherapy for cervical cancer at the age of 46 years. Spontaneous rupture of the urinary bladder occurred twice in 1997, and conservative treatment was performed on each occasion. She was admitted to our hospital for the third time of spontaneous rupture of the urinary bladder. She underwent bilateral cutaneous ureterostomy because of panperitonitis and paralytic ileus. A review of 11 cases of recurrent rupture of the urinary bladder reported in Japan including the present case revealed that, patients who had been conservatively treated tended to be subject to recurrence. However, the risk of recurrence remains when a partial cystectomy is performed. Therefore, especially in recurrent cases, augmentation cystoplasty or urinary diversion should be considered as the treatment for spontaneous rupture of the urinary bladder due to radiation cystitis.

(Acta Urol. Jpn. 46: 137-139, 2000)

Key words: Recurrent spontaneous rupture of the urinary bladder, Radiation cystitis

緒 言

膀胱自然破裂は比較的稀な疾患であるが, 近年, 子宮頸癌術後放射線療法による放射線性膀胱炎における報告例が増加している. 今回, 私共は子宮頸癌術後放射線療法から21年後に発症した再発性膀胱自然破裂を経験したので報告する.

症 例

患者: 67歳, 女性

主訴: 下腹部痛

家族歴: 特記すべきことなし

既往歴: 1976年, 子宮頸癌に対し広汎子宮全摘出術と術後骨盤腔へ放射線療法 (線量不明) が施行された. 同年, 胆石症で胆嚢摘除術, 1978年, 総胆管結石症で総胆管切石術を受けた.

現病歴: 1997年2月3日早朝排尿時に下腹部痛が出

現し, 当科を受診した. 骨盤部 CT, 膀胱造影で腹腔内への膀胱自然破裂と診断し, 腹腔内貯留液のドレナージとバルーンカテーテル留置による保存的治療を行った. 3月3日の膀胱造影で造影剤の溢流を認めず, バルーンカテーテルを抜去, 排尿状態が良好であることを確認し3月8日退院した. 7月15日, 早朝排尿時に再び下腹部痛が出現し, 膀胱造影で腹腔内への膀胱自然破裂と診断した. 前回, 保存的治療で治癒したことから, 同様にバルーンカテーテル留置による保存的治療を行い, カテーテル留置のまま7月26日に退院した. 9月1日早朝, 下腹部痛が出現し, 同日当科に入院した.

入院時現症: 身長 150 cm, 体重 53 kg, 血圧 121/68 mmHg, 脈拍 108/min, 整, 下腹部を中心に圧痛を認めた.

検査所見: 血液一般検査では WBC 1,810/mm³ と低値であった以外異常所見を認めなかった. 生化学検査では肝機能, 腎機能に異常所見なく, 血清電解質も正常であった. CRP は 1.34 mg/dl と軽度上昇し, 赤沈は 11 mm/hr であった. 尿沈渣所見は RBC 31~60/hpf, WBC >100/hpf であった.

画像所見: 入院時の膀胱造影 (Fig. 1) と膀胱造影

* 現: 岩手医科大学泌尿器科学教室

** 現: 岩手県立北上病院泌尿器科

*** 現: 岩手県立大船渡病院泌尿器科

**** 現: 函館協会病院泌尿器科

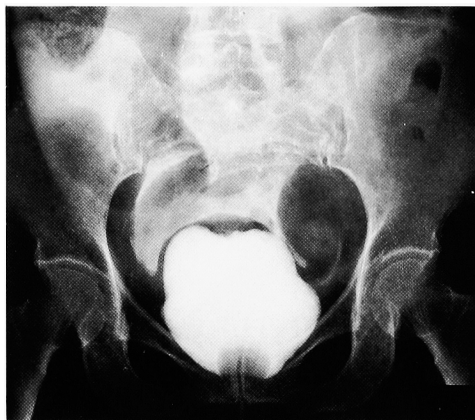


Fig. 1. Cystography demonstrated extravasation into the peritoneal cavity.

時の CT では、造影剤約 150 ml で腹腔内への造影剤の溢流を認めた。

臨床経過：9月4日には WBC 10,740/mm³, CRP 42.84 mg/dl と炎症所見が著明に亢進した。バルーンカテーテル留置と抗生剤投与で治療したが、汎発性腹膜炎とそれに起因する麻痺性イレウスにより、全身状態が徐々に悪化した。以前の広汎子宮全摘出術と放射線療法により骨盤内の癒着が強く、さらに緊急を要することから、膀胱修復手術は困難と判断し、9月8日に両側尿管皮膚瘻造設術を施行した。術後呼吸不全から一時 ICU に入室したが、その後全身状態が徐々に回復し、入院74日目に退院した。

考 察

膀胱破裂は病因から、外傷性破裂と自然破裂に分類される。このうち膀胱自然破裂を Bastable ら¹⁾は

「外傷を受けないで生ずる腹腔内または骨盤腔へのすべての膀胱破裂」と定義した。以前は飲酒後の膀胱自然破裂の報告例が多くみられたが、近年、子宮頸癌術後放射線療法による放射性膀胱炎における報告例が増加している²⁻⁴⁾

放射性膀胱炎の病理組織所見は、壊死性毛細血管炎、閉塞性細動脈内膜炎の結果と考えられる血管の閉塞と拡張像、さらにそれに続発した上皮の萎縮、変性壊死、脱落とされている⁵⁾ Haddad ら⁶⁾は自然膀胱破裂の機序として、膀胱内圧の上昇によって膀胱壁の血流障害をきたし、梗塞を形成することを挙げている。自験例は広汎子宮全摘出術による、膀胱のコンプライアンスや膀胱容量の低下、膀胱頸部機能不全⁷⁾によって、膀胱内圧上昇をきたしやすい状態であったと考えられる。それに加え、放射性膀胱炎による膀胱壁の血流障害、脆弱化もあり、膀胱自然破裂に至ったと考えられる。Spees ら⁸⁾は長期バルーンカテーテル留置による膀胱破裂を報告している。自験例の3回目の膀胱破裂は、留置中のバルーンカテーテルの先端が膀胱壁を圧迫し、部分的梗塞巣を形成し再破裂に至った可能性がある。

自験例と再発性膀胱自然破裂の本邦報告10例^{2,9-17)}について Table 1 に示す。これらの症例を検討すると、全例女性であり、全例子宮癌術後の放射線療法を施行していた。破裂回数は2～5回（平均2.8回）で、破裂形式は記載のあるものはすべて腹腔内破裂であった。治療経過を検討すると、初回治療が膀胱修復手術の場合は平均破裂回数は2回であったが、初回治療が保存的治療の場合は3.3回と破裂回数が多い傾向が

Table 1. Recurrent spontaneous rupture of the urinary bladder in the Japanese literature

No.	報告者	報告年	年齢	性別	破裂の原因	破裂回数	1回目破裂までの期間	破裂形式	治療
1	指出ら	1969	44	F	子宮癌術後放射線療法	2	6年	1, 2回目：腹腔内	1回目：保存的 2回目：膀胱部分切除
2	高羽ら	1971	56	F	子宮癌術後放射線療法	2	6年	1, 2回目：腹腔内	1回目：膀胱部分切除 2回目：膀胱縫合閉鎖
3	岩垣ら	1987	55	F	子宮頸癌術後放射線療法	2	3年9カ月	1回目：腹腔内 2回目：膀胱回腸瘻形成	1回目：膀胱部分切除 2回目：代用膀胱形成
4	青ら	1989	33	F	子宮頸癌術後放射線療法	2	6年	1回目：腹腔内 2回目：記載なし	1回目：膀胱部分切除 2回目：保存的
5	田中ら	1993	47	F	子宮癌術後放射線療法	5	9年	1回目：腹腔内 2～4回目：不明 5回目：腹腔内	1～4回目：保存的 5回目：膀胱部分切除
6	吉岡ら	1995	63	F	子宮頸癌術後放射線療法	3	3年	1～3回目：腹腔内	1～3回目：保存的
7	関戸ら	1995	68	F	子宮頸癌術後放射線療法	2	13年6カ月	1, 2回目：腹腔内	1, 2回目：保存的
8	北島ら	1996	67	F	子宮癌術後放射線療法	3	20年	1～5回目：腹腔内	1～4回目：保存的 5回目：膀胱部分切除
9	鈴木ら	1996	61	F	子宮頸癌術後放射線療法	3	13年	1～3回目：腹腔内	1～3回目：保存的
10	武藤ら	1997	67	F	子宮頸癌術後放射線療法	2	3年	1回目：不明 2回目：腹腔内	1回目：膀胱修復術 2回目：S状結腸利用膀胱形成術
11	自験例	1998	67	F	子宮頸癌術後放射線療法	3	21年	1～3回目：腹腔内	1, 2回目：保存的 3回目：両側尿管皮膚瘻造設

あった。3回以上破裂した症例は5例でいずれも2～4回の保存的治療を施行していた。Marxら¹⁸⁾は放射線障害によって、通常の創傷治癒に必要な線維芽細胞、骨芽細胞が機能しないことを報告している。このことから、放射線性膀胱炎の自然破裂を保存的に治療した場合、再破裂をきたしやすいことは容易に想像される。一方、膀胱破裂部位を切除し縫合閉鎖した場合も創傷治癒が遅れ、再破裂をきたす可能性がある。これに対し、Pomeroy¹⁹⁾らは放射線性膀胱炎2例の膀胱拡大術前後に高圧酸素療法を併用し良好な成績を報告している。Zelら²⁰⁾は、高圧酸素療法の5つのメカニズムとして組織内高酸素濃度、白血球活性化、浮腫の除去、血管新生、抗生剤の細胞内移行の増加を挙げている。

放射線性膀胱炎の膀胱自然破裂では、患者の状態が安定していれば、Pomeroy¹⁹⁾らが報告しているように高圧酸素療法を併用した膀胱拡大術も選択肢の一つであると考えられる。しかし、自験例のように再発を繰り返し、全身状態が急激に悪化した場合は、すみやかに尿路変向術を施行すべきと考えられた。

結 語

子宮頸癌術後放射線療法から21年後に発症した再発性膀胱自然破裂の1例を若干の文献的考察を加え報告した。

文 献

- 1) Bastable JRG, De Jode LR, Warren RP, et al.: Spontaneous rupture of the bladder. *Br J Urol* **31**: 78-86, 1959
- 2) 関戸哲利, 樋之津史郎, 河合弘二, 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
- 3) 南出雅弘, 瀬川 囊, 塚原 裕, ほか: 膀胱自然破裂の1例. *西日泌尿* **57**: 851-853, 1995
- 4) 前田信之, 岡本英一, 野島道生, ほか: 膀胱自然破裂の2例. *西日泌尿* **55**: 884-887, 1993
- 5) 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組織学的検討. *泌尿紀要* **25**: 935-939, 1979
- 6) Haddad FS and Wachtel TL: Spontaneous

intraperitoneal rupture of the bladder. *Urol Int* **42**: 467-469, 1987

- 7) Yalla SV and Andriole GL: Vesicoureteral dysfunction following pelvic visceral ablative surgery. *J Urol* **132**: 503-509, 1984
- 8) Spees EK, O'Mara C, Murphy JB, et al.: Unsuspected intraperitoneal perforation of urinary bladder as an iatrogenic disorder. *Surgery* **89**: 224-231, 1981
- 9) 指出昌秀, 千葉隆一, 五十嵐邦夫, ほか: 神経因性膀胱に発生した膀胱自然破裂の2例. *臨泌* **23**: 125-130, 1969
- 10) 高羽 津, 時実昌泰, 竹内正文, ほか: 膀胱自然破裂の2例. *泌尿紀要* **17**: 330-338, 1971
- 11) 岩垣博巳, 小林仁也, 梁 寿男, ほか: 子宮頸癌手術・放射線照射後の膀胱憩室2回破裂の1症例. *外科診療* **29**: 116-121, 1977
- 12) 青 輝昭, 入江 啓, 滝本雅文, ほか: 放射線性萎縮膀胱に起因した膀胱自然破裂の1例. *泌尿器外科* **2**: 409-412, 1989
- 13) 田中雅博, 田中宣道, 辻本賀洋, ほか: 膀胱自然破裂の2例. *日生病医誌* **21**: 183-186, 1993
- 14) 吉岡信也, 高倉賢二, 江川晴人, ほか: 子宮頸癌術後3年経過して急性腹症として発症した膀胱自然破裂の1例. *産婦の進歩* **47**: 77-82, 1995
- 15) 北島清影, 近澤成和, 井上雄一郎, ほか: 膀胱自然破裂による膀胱内回腸脱出. *臨泌* **50**: 673-676, 1996
- 16) 鈴木範宜, 佐藤隆志, 丸田 浩, ほか: 子宮頸癌放射線治療後13年を経て発症した再発性膀胱自然破裂の1例. *泌尿器外科* **9**: 219-222, 1996
- 17) 武藤 智, 大野俊一, 中西利方, ほか: 放射線性膀胱炎による膀胱自然破裂に対してS状結腸利用膀胱形成術を行った2例. *泌尿器外科* **10**: 955-958, 1997
- 18) Marx RE: A new concept in the treatment of osteoradionecrosis. *J Oral Maxillofac Surg* **41**: 351-357, 1983
- 19) Pomeroy BD, Keim LW and Taylor RJ: Preoperative hyperbaric oxygen therapy for radiation induced injuries. *J Urol* **159**: 1630-1632, 1998
- 20) Zel G: Hyperbaric oxygen therapy in urology. AUA Update Series, vol. 9, lesson **15**: 114, 1990

(Received on June 7, 1999)
(Accepted on September 26, 1999)