

膀胱自然破裂の1例

和歌山県立医科大学泌尿器科学教室（主任：大川順正教授）

藤	永	卓	治
大	谷	雄	一
高	松	正	人
山	際	健	司

SPONTANEOUS RUPTURE OF THE URINARY
BLADDER: REPORT OF A CASETakuji FUJINAGA, Yuichi OHTANI, Masato TAKAMATSU,
and Kenji YAMAGIWA*From the Department of Urology, Wakayama Medical College*
(Director : Prof. T. Ohkawa)

Although traumatic rupture of the urinary bladder has been frequently encountered with increased traffic accident and labor disaster, spontaneous rupture of this organ is considerably rare.

A 51-year-old man was admitted to the hospital with the chief complaints of lower abdominal pain and gross hematuria.

Routine cystography revealed a diverticulum-like shadow of the bladder and cystoscopic examination confirmed a hiatus of its right anterior wall.

Partial cystectomy with a removal of the cystic mass was performed and postoperative course was uneventful.

Histological findings of the cystic wall showed a pseudocyst.

The lesion probably occurred two years prior to admission and passed without any symptoms until he came with gross hematuria.

はじめに

外傷性膀胱破裂の症例は、近年、交通事故および労働災害の増加にともない、増加の一途をたどっている。しかしながら、他方、明らかな外力なしに生ずる、いわゆる膀胱自然破裂症例の報告もけって少なくはない。今回、著者は特異な経過をとったと思われる膀胱自然破裂症例を経験したので、ここにその詳細を報告するとともに若干の文献の考察を加えてみる。

症 例

患 者：51歳の男性
初 診：1976年2月18日
主 訴：下腹部痛および血尿

家族歴：特記事項なし

既往歴：1943年に胃潰瘍穿孔にて手術をうけた。1960年から1963年にかけて、肺結核のために両側肺上葉切除をうけている。また、1974年に右下腹部痛、尿混濁、残尿感および頻尿にて某医に1ヵ月間入院加療をしている。患者はこのころアルコール中毒にて入院したこともあるようである。

現病歴：1976年2月17日、朝より酒を飲んでいたところ、夕方になって突然、下腹部痛、血尿および嘔気・嘔吐をきたした。このとき、とくに力の加わった記憶はないようである。翌日、某医受診のうえ、膀胱タンポナーデの診断にて当科に紹介された。ただちに、膀胱内凝血塊を吸引除去したのち、膀胱鏡検査を試みるも、膀胱内は判然とせず、また出血部位も不明

であり、即日入院の運びとなった。

現 症：体格は中等度，栄養良で，上腹部および背部に手術痕を認めた。眼瞼結膜に貧血状，また右下腹部に中等度の圧痛を認める以外，理学的所見には異常は認められなかった。

検 査 成 績

血液像および血液化学所見；RBC $333 \times 10^4/\text{mm}^3$ ，WBC $18,200/\text{mm}^3$ ，Hb 10.8 g/dl，Ht 33.3%，血小板 $21 \times 10^4/\text{mm}^3$ ，総蛋白 5.23 g/dl，BUN 33 mg/dl，クレアチニン 1.5 mg/dl，Na 139 mEq/L，K 3.7 mEq/L，Cl 100 mEq/L，ALP 7.7 KAU，GOT 41 KAU，GPT 23 KAU，LDH 365 mU で中等度の貧血，白血球増加，低蛋白血症および軽度の高窒素血症を認めた。尿所見では，蛋白(++)，糖(-)，ウロビリノーゲン(正常)，pH (7.5)，沈渣では RBC (多数)，WBC (++)，上皮(+)，円柱(-)，桿菌(+)であった。なお，患者は入院第2日目の午前3時頃より急激に血圧低下をきたしショック状態となったが，輸血を 800 ml 施行したところ，血圧も上昇するとともに安定化したので，入院第8日目に膀胱鏡検査を施行した。

膀胱鏡検査所見：膀胱容量は約 200 ml で，膀胱粘膜は全体的に充血し，ところどころに小出血斑を認めた。膀胱頂部の右側に約 1.5 cm の裂隙をみ，その辺縁は浮腫状に隆起し，暗赤色を呈していた。裂隙の奥に気泡を認めるも，腫瘍および凝血塊などはみられなかった。また，両側尿管口には異常を認めなかった。

レ線検査所見：胸部単純および腹部単純レ線像ではとくに異常なし。膀胱レ線像の正面像および斜位像にて，膀胱の右前方に茎部の広い憩室様像の描出をみたが，腹腔内への造影剤の溢流像は認めなかった (Fig. 1 および 2)。また，排泄性腎盂レ線像では，上部尿路は正常であった (Fig. 3)。尿細胞診では class III および IIIb の結果を得た。以上の所見より，膀胱仮性嚢胞もしくは膀胱憩室腫瘍からの出血と診断し，3月2日に手術を施行した。

手術所見：下腹部正中切開にて骨盆腔内にはいるに，膀胱は前壁，後壁および側壁とも腹膜および周囲組織との癒着が強く，また膀胱の右前方に腫瘍をみ，それは一部腸管との癒着をみた。腹膜を開くとともに膀胱内を開き，膀胱の破裂部を確認し，腫瘍を一部腹膜をつけたまま膀胱壁の一部とともに切除した。膀胱裂隙部からみた腫瘍内面は線維化した古い凝血塊をわずかにみとめるのみで，つよい出血部や腫瘍の存在はみとめられなかった。腸管との癒着も中等度であったが，また腸管を損傷することなく剝離可能であった。

膀胱を2層に縫合し，腹膜を閉鎖して創を閉じた。術後診断は膀胱仮性嚢胞であった。

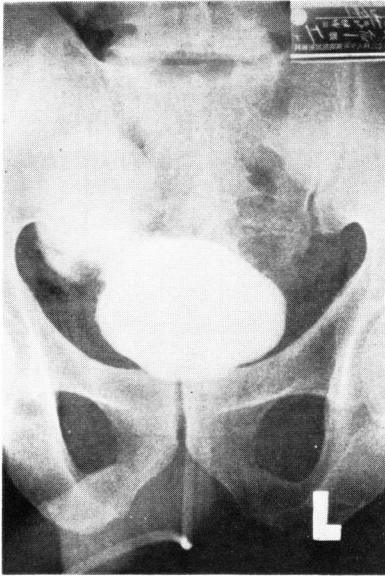
組織学的所見：摘出物の壁は肉眼的に膀胱粘膜からの移行がなく，その壁は厚い結合織から成る壁を形成していた。膀胱壁と腫瘍との移行部の組織学的所見では，その部の上皮は剝脱しており，出血および血管の拡張をみとめ，また粘膜下には小円形細胞を主とする炎症性浸潤を認めた (Fig. 4)。さらに，その深部には線維化をともなった瘢痕形成を示していた (Fig. 5)。

術後経過：術後はきわめて順調で，留置カテーテルも術後9日目に抜去され，また排泄性腎盂レ線像でも上部尿路に異常を認めず，患者は3月31日退院した。

考 察

膀胱破裂は病因により外傷性破裂と自然破裂に，また破裂部位により腹膜内と腹膜外および腹膜内外に，さらに皮膚との関係で皮下破裂と開放性破裂とに分類されているようである。

膀胱自然破裂という名称に関しては，Sisk and Wear (1929)¹⁾によれば，とくに著しい外力が加えられたとは考えられない場合におこった特発性膀胱破裂に対して，“idiopathic rupture”，“pathological rupture”および“spontaneous rupture”など種々に呼ばれているとされている。また，Bastable ら (1959)²⁾は膀胱自然破裂の定義を「外傷なしに生じた腹腔内または骨盆腔へのすべての特発性膀胱破裂を含む」とのべ，さらに，この定義から除外するものとして，腫瘍および結腸または恥骨上癰瘍を通じての膀胱瘻，膀胱鏡や膀胱焼灼術および碎石術のような器械操作による破裂，異物挿入による破裂および流産を目的とした器具挿入による破裂，分娩時の子宮や膣裂傷の波及によるもの，さらに，膀胱留置カテーテルによる潰瘍の破裂などを挙げている。百瀬 (1960)³⁾は Kubiny の実験を例にあげて，死体膀胱で膀胱破裂をきたすためには約 2,000 ml の液の流入を要したことより考えて，正常膀胱が外因性因子をすべて除外して特発性膀胱破裂をおこすことはきわめてまれであることを指摘している。すなわち，自然破裂という語はあくまでも外傷性破裂に対して用いられるものであり，むしろ本質的には，pathological rupture と考えるべきものであるという指図 (1969)⁴⁾の指摘は妥当と思われる。また，大石ら (1974)⁵⁾は Stone (1931)⁶⁾ および大越・生亀 (1956)⁷⁾の分類を参考にして独自の分類を示しているが，その中で，自然破裂を原因疾患が予想される症候性破裂と原因が全く不明の特発性破裂に分け，特発性破裂を狭義に解釈している。いずれにせよ，一般的に



ig. 1. 膀胱造影(正面像)：膀胱の右方に茎部の広い憩室様像の描出をみるが、腹腔内への造影剤の溢流は認めない。

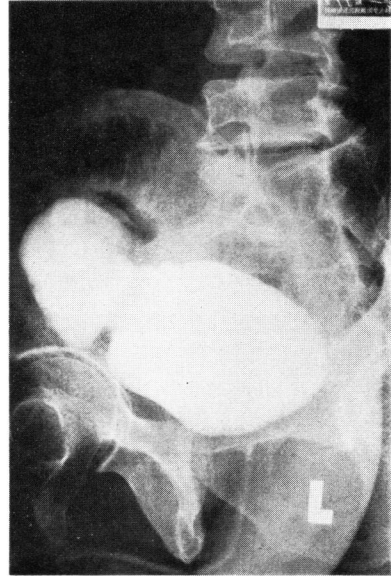


Fig. 2. 膀胱造影(斜位像)：膀胱の前方に Fig. 1 と同様の憩室様像を認める。

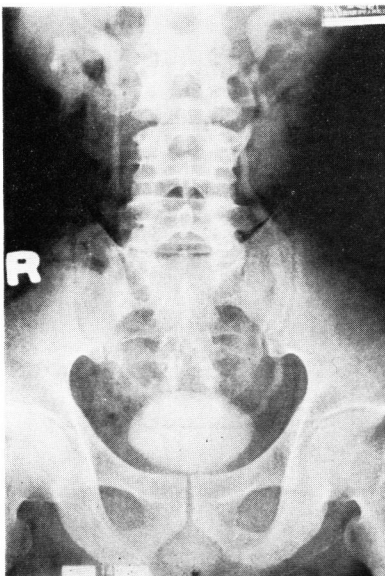


Fig. 3. 術前 IVP：上部尿路は正常である。

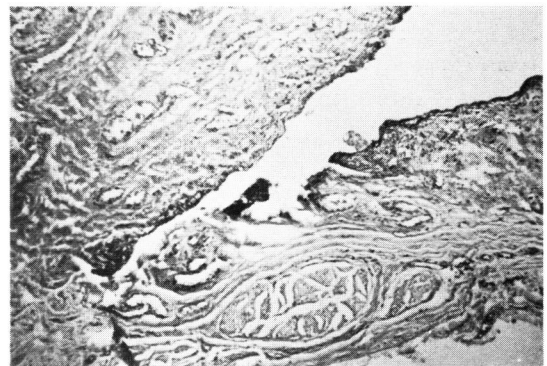


Fig. 4. 摘出標本の組織所見：膀胱壁との移行部の上皮は剥脱しており、出血および血管の拡張をみとめ、また粘膜下には炎症性浸潤を認める。(上方が膀胱壁)

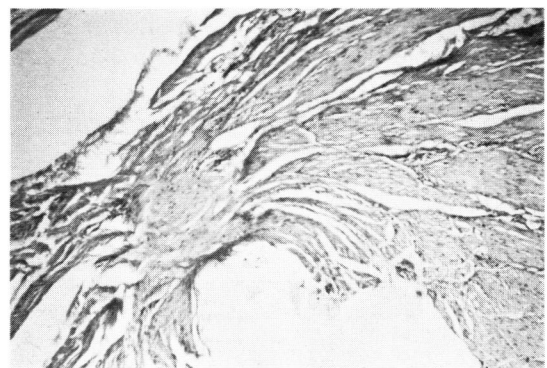


Fig. 5. Fig. 4. の深部の組織所見：線維化をともなった嚢痕形成を示す。

は膀胱自然破裂の発生には次の2つの場合が考えられる。

(1) 膀胱壁自体に病変が存在する場合で、この中には膀胱結核、膀胱腫瘍および隣接臓器からの浸潤、放射線照射による膀胱障害および膀胱神経障害（神経因性膀胱）などが含まれる。

(2) 膀胱自体には病変を認めないが、膀胱過伸展を生ぜしめる他の原因が存在する場合で、この中には前立腺肥大症、尿道狭窄などの下部尿路閉塞疾患が含まれる。また、本症と飲酒との関係は古くより言及されており、Bartes⁸⁾によれば膀胱破裂の1/3は酩酊時におけるといい、Stevens and Delzell (1937)⁹⁾は37例中14例がアルコール摂取時に発生したとのべている。

膀胱破裂について、赤坂ら (1967)¹⁰⁾は1946年から1966年にいたる21年間に報告された99例を集計し、1974年大石らはさらに33例を追加している。今回、著者の集め得た28例¹¹⁻²²⁾を加えると1975年までの症例は160例に達し、原因の記載なきものを除いた146例を分類するとTable 1のようになる。また、これらの146例中飲酒に関係するものは、36例(24.7%)にみられ、このことは、アルコール摂取により膀胱反射は減退し、膀胱は過伸展しやすくなり、また、腹壁は弛緩して膀胱を外力から保護しようとする運動反射も減退し、外力に暴露する機会や危険が増大するために平常時よりも破裂をきたしやすいためと思われる。

Table 1

原 因	症例数
1) 自然破裂	45
症候性破裂	23
特発性破裂	22
2) 外傷性破裂	101
3) 原因の記載なきもの	14
total	160

自験例は臨床経過、レ線所見、膀胱鏡所見、手術所見および組織所見等を考え合わせると、過去において軽度の膀胱皮下破裂をおこし pseudocyst を形成していたところへ、今回何らかの原因で出血をおこして膀胱タンポナーデの状態で当科を受診したものと推察され、大石の分類による特発性腹膜外皮下破裂と考えられる。しかしながら、2年前に下腹部に外力をうけた既往があるため、外傷性機転をも完全には否定できないが、いずれにせよ、破裂後発見までにかなり長期の無症状期間を有した点で特異的なものと思われる。1973年 Smith ら²³⁾は交通事故による膀胱破裂後の治療過程において発生した膀胱と交通する腹腔外の cyst

を vesical pseudodiverticulum と呼んで報告しているが、自験例もこれに類するものと思われる。また、Smith の症例においても、患者はアルコール多飲者で、外傷後2年半ものあいだ症状が欠如していたのは自験例と同様であり、興味ぶかいものがある。

膀胱自然破裂の頻度について、Sisk and Wear は全膀胱破裂症例の4%、また Stone は文献上42例を集計し、また Bacon (1943)²⁴⁾は147例中142例が外傷性、5例が自然破裂に属するとのべ、さらに、Feigel and Polzak (1946)²⁵⁾は18例中3例(16.7%)が自然破裂であるとしている。一方、本邦においては、赤坂ら (1967) が集計した99例のうち外傷性破裂症例が61例(70%)に対し、自然破裂症例は19例(20%)であると報告している。また、著者の集計した146例についてみると、外傷性破裂101例(69%)、自然破裂45例(31%)となり、諸外国に比べ高頻度となっているが、本邦では未報告の外傷性破裂が多いと推定されるためにこの対比は統計的にあまり意味をなさないかと思われる。しかしながら、近年、膀胱自然破裂の原因として、結核による症例が減少し、婦人科手術後および放射線療法後や神経因性膀胱に基因するものが多くなってきている事実は^{4, 26, 27)}、これら原疾患の増加と合わせて自然破裂の危険性の増加を示唆するものであると考えられる。

膀胱の破裂部位としては、一般に自然破裂の場合には腹膜内破裂が多いとされている。Sisk and Wear によれば膀胱自然破裂20例中16例(80%)が腹膜内破裂であり、Bastable ら (1959) は71例中66例(93%)が腹膜内破裂であると報告している。このことは解剖学的にも膀胱頂部は腹膜におおわれているだけであり、他の部に比べて外力の影響を受けやすいことから考えても当然予期されうることである。

自然破裂の症状は外傷性破裂と同じように、血尿をみることが多く、ついで尿閉や腹痛を訴えることが多い。さらに、自然破裂の場合には前述したように、腹膜内破裂が多いことから、悪心、嘔吐、発熱および白血球増多などの腹膜刺激症状や汎発性腹膜炎症状を示すことが多く、この疾患を認識していないときには急性腹症として治療されていることが少なくないと思われる²⁸⁾。他方、Rieser and Nicholas (1963)²⁹⁾は本症で腸蠕動運動を聴診することの重要性を強調し、腹膜内破裂でも上記症状を欠き、腸蠕動音の良い症例があることを指摘している。また、Mansberger and Young (1965)³⁰⁾は腹腔から穿刺液を得、それが尿であるかどうかを決定する方法としてアンモニア量を測定することを報告し、一般に腹水のアンモニア量が3 mcg/ml

以下であることから、この値を越えるようであれば尿混入の可能性があると強調している。

本症の診断としては病歴、臨床症状、理学的所見および尿道カテーテル挿入などが主要と考えられるが、その診断は膀胱造影によってより確実におこなわれる。しかしながら、Rieser and Nicholas によると逆行性膀胱造影を施行した29例中破裂があるにもかかわらず、正常と診断されたものが4例あったことを報告している。また、Bacon (1943) も112例中7例に同様の false negative を報告している。こうした診断の誤りを防ぐ方法として、Rieser and Nicholas は水程度の粘稠度の低い造影剤を使用し、まず250 ml 注入し正面像だけでなく斜位像も撮影するようにすすめるとともに、250 ml で造影剤の溢流が認められなければ、さらに150 ml の量を追加注入するようにとのべている。また、膀胱鏡検査によっても、本症の診断は可能であるが、破裂部を確認できなくても本症を否定することはできないとのべている。

本症の治療は一般に外傷性破裂に準ずるものである。すなわち、診断が確定すれば、腹腔内破裂が多いことを考えても一般に手術療法にて治療することが良いとされている³¹⁾。治療の原則としては、1) 浸出液の排液とドレナージ、2) 破裂部の縫合閉鎖、3) 尿のドレナージ、4) 強力な化学療法があげられている。一方、軽度な破裂症例の場合には、保存的に安静、留置カテーテルおよび化学療法で治癒させることも可能である。最近、Richardson, Jr. and Leadbetter, Jr. (1975)³²⁾ も膀胱破裂に対して open surgical drainage を疑問視し、保存的に治癒せしめた症例を報告している。

本症の予後は以前には不良とされてきたが、近年その死亡率は著明に減少してきている。その要因としては、近年の化学療法の発達、本症に対する泌尿器科医による早期診断と早期治療およびショックや出血に対する治療法の進歩に負うところが多いと考えられる。

結 語

1. 約2年間無症状で膀胱仮性嚢胞を形成していた膀胱自然破裂の1例を報告した。

2. 本症に関する報告例に1975年までの28例を追加し、若干の統計的観察を加えてみた。

参 考 文 献

- 1) Sisk, I. R. and Wear, J. B.: J. Urol., 21: 517, 1929.
- 2) Bastable, J. R. G., DeJode, L. R. and Warren,

- R. P.: Brit. J. Urol., 31: 78, 1959.
- 3) 百瀬剛一：日本泌尿器科全書，2V, p. 119, 金原出版，東京・京都，1960.
- 4) 指出昌秀・千葉隆一・五十嵐邦夫・佐竹佑之：臨泌，23: 125, 1969.
- 5) 大石幸孝・三木 誠・工藤 潔・佐々木忠正・菅谷公平・南 武：臨泌，28: 75, 1974.
- 6) Stone, E.: Arch. Surg., 23: 129, 1931.
- 7) 大越正秋・生亀芳雄：治療，38: 748, 1956.
- 8) 3) より引用.
- 9) Stevens, A. R. and Delzell, W. R.: J. Urol., 38: 475, 1937.
- 10) 赤坂 裕・今村一男・甲斐祥生・中西欽也・丸山行孝・菅 孝幸・近藤常郎・中川長生・落合元宏・松井恒雄：昭和医会誌，27: 874, 1967.
- 11) 稲葉 穂・三崎俊光：日泌尿会誌，63: 292, 1972.
- 12) 木村良昭：日泌尿会誌，64: 524, 1973.
- 13) 岡所 明・長谷川真常・金田泰雄：日泌尿会誌，64: 433, 1973.
- 14) 海老原和典・志田圭三・島崎 淳・浦野悦郎・篠崎忠利・松下 啓・栗原 寛・黒沢 功・黛 卓爾：日泌尿会誌，65: 257, 1974.
- 15) 竹崎 徹・会田靖夫・小平 潔・柿崎 勉：日泌尿会誌，65: 258, 1974.
- 16) 金子佳雄：日泌尿会誌，65: 339, 1974.
- 17) 西田 享・上戸文彦・坂下茂夫：日泌尿会誌，65: 534, 1974.
- 18) 大原 憲・森下幹人・安藤鴨敏：西日泌尿，35: 452, 1974.
- 19) 金重哲爾：日泌尿会誌，65: 758, 1974.
- 20) 本永逸哉：日泌尿会誌，66: 277, 1975.
- 21) 瀬川昭夫・深津英捷・小幡浩司・夏目 紘・村瀬達良・安藤 正・本多清明・栗本尚武・松本隆利・山田宣夫：日泌尿会誌，66: 50, 1975.
- 22) 今村 巖・伊達智徳・長沢正人：日泌尿会誌，66: 370, 1975.
- 23) Smith, T. W., Maddson, J. and Gillenwater, J. Y.: Urology, 1: 464, 1973.
- 24) Bacon, S. K.: J. Urol., 49: 432, 1943.
- 25) Feigel, W. H. and Polzak, J. A.: J. Urol., 56: 196, 1946.
- 26) 高羽 津・時実昌泰・竹内正文・中新井邦夫：泌尿紀要，17: 330, 1971.
- 27) 本永逸哉：泌尿紀要，20: 857, 1974.
- 28) Thompson, I. M., Johnson, E. L. and Ross, G., Jr.: Arch. Surg., 90: 371, 1965.

- 29) Rieser, C. and Nicholas, E.: J. Urol., **90**: 53, 1963.
- 30) Mansberger, A. R. and Young, J. D., Jr.: J. Urol., **94**: 125, 1965.
- 31) Wheeler, M. H.: Brit. J. Surg., **59**: 983, 1972.
- 32) Richardson, J. R., Jr. and Leabetter, G. W., Jr.: J. Urol., **114**: 213, 1975.

(1976年12月9日受付)