

巨大膀胱憩室の2例

岩手医科大学泌尿器科学教室（主任：大堀 勉教授）
 藤岡 知昭・松井 傑・安達 雅史・萬谷 嘉明
 大日向 充・久保 隆・大堀 勉

TWO CASES OF GIANT VESICAL DIVERTICULUM IN FEMALE

Tomoaki FUJIOKA, Suguru MATSUI, Masafumi ADACHI, Yoshiaki BANYA,
 Mitsuru OHINATA, Takashi KUBO and Tsutomu OHHORI

*From the Department of Urology, School of medicine, Iwate Medical University
 (Director: Prof. T. Ohhori)*

Two rare cases of giant vesical diverticulum without infravesical obstruction in female are presented.

The first case, a 58-year-old female, was admitted because of diverticulum with continuous urinary infection, which was diagnosed by urological examinations for hematuria. The second case, a 58-year-old female, was admitted with the diagnosis of diverticulum, which was done by the gynecologist during laparotomy for the suspicion of a right ovarian cyst. Neither patient complained of difficulty in urination in spite of remarkable residual urine and no neurologic abnormalities were detected. The cystograms of the two cases revealed over-goose-egg sized diverticulums and vesical capacity was over 800 ml, in both cases. The other urograms and endoscopy showed no evidence of vesical trabeculation or any obstructive changes of bladder neck or urethra in either case. Therefore, mucosal diverticulectomy in the first and total diverticulectomy in the second, was performed for the residual urine. Each surgical specimen showed the muscle layer of the walls. In the post-operative course, urination was improved in spite of the underactive detrusor pattern of the cystometry in the first case. But residual urine volume was not decreased after the operation in the second case.

These two cases seem to be congenital vesical diverticulum. But it is hard to rule out the possibility of secondary diverticulum due to neurogenic disorders of urinary bladder.

Key words: Giant diverticulum, Bladder, Congenital abnormality, Female

緒 言 症 例

あきらかな下部尿路通過障害を認めない膀胱憩室において、それが先天性なものか二次性なものか診断のむずかしい場合がある。

今回 著者は女性の先天性と思われる巨大膀胱憩室の2例を経験したのでその成因およびその治療に関し、若干の考察とともに報告する。

症例1：58歳，主婦
 初診：1984年4月16日
 主訴：頻尿，二段排尿
 既往歴：47歳時，左側卵巣嚢腫摘出
 家族歴：特記事項なし
 現病歴：1983年12月の健康診断で血尿を指摘され，その精査により膀胱憩室と診断された。精査後，尿路

感染が持続し、また二段排尿も著明となったので、当科に紹介され、入院となった。

現症：体格中等度、栄養状態良好、眼瞼眼球結膜に貧血、黄疸なし。胸腹部理学所見において左側下腹部に波動を有する手掌大の腫瘤を触知する以外は異常所見を認めない。神経学的検査において、その障害を認めない。1回排尿は150 ml、残尿量は250 ml前後であった。

検査所見：血液一般検査、赤血球 $512 \times 10^4/\text{mm}^3$ 、Hb 10.9 g/dl、Ht 36.1%、白血球 $7,600/\text{mm}^3$ 、末梢血液像に異常なし。血小板 $524 \times 10^3/\text{mm}^3$ 、血沈 7 mm/h。血液化学検査：総蛋白 6.6 g/dl、SGOT 7 単位、SGPT 3 単位、Al-P 4.6 KU 単位、LDH 177 単位、Urea N 11.6 mg/dl、CRN 0.7 mg/dl、尿酸 2.7 mg/dl、Na 146.1 mEq/dl、K 3.9 mEq/dl、Cl 103.2 mEq/dl。血清学検査：CRP (-)、ASLO 50 Todd 単位、RA (+)、血清梅毒検査：陰性。腎機能検査：クレアチニンクリアランス 102.4 ml/min.、PSP 試験 15分 3%、60分 66%、尿濃縮試験 1.027 以上。尿検査：黄色、混濁、pH 7.2。蛋白 (±)、糖 (-)、潜血 (+)。沈査：上皮細胞 (卅)、赤血球 (5~10/各視野)、白血球 多数、細菌 (卅)。尿細菌検査：大腸菌 $10^6/\text{dl}$ 。

膀胱鏡検査：膀胱鏡の膀胱内挿入においてなら抵抗なく膀胱頸部を含め排尿障害となる器質的变化を認めない。膀胱粘膜全般の発赤および血管拡張を認めるものの肉柱形成の所見はない。尿管口後方に 3×3 cm の憩室口を有する大きな膀胱憩室を認める。憩室口に特別な稠壁を認めず、またその内部に腫瘍、結石などは存在しない。膀胱容量 500 ml 以上。

X線検査、胸部および腹部単純X線検査：特記すべき異常を認めない。IVP：腎機能に左右差はない。腎盂腎杯および尿管の拡張などの異常は認められない。膀胱造影：正面像では大きさにほとんど差のない二重の球体像を呈し、第2斜位で左側方に位置する $12.5 \text{ cm} \times 7.5 \text{ cm}$ の憩室とその頸部が抽出されている。最大膀胱注入量 800 ml。なお排泄性膀胱造影では膀胱頸部および尿道の形態的異常を認めない (Fig. 1)。

以上の結果より膀胱憩室による残尿が持続性尿路感染症の原因と考え、膀胱憩室粘膜剝離術を施行した。

手術所見：下腹部正中切開にてレチウス腔に到達し、膀胱前面を露出した。左側に大きな憩室を認め、その頸部を周囲より剝離する。高位膀胱切開をおき膀胱内の観察、とくに憩室口と尿管の位置関係について検索した。膀胱粘膜は平滑で肉柱形成および腫瘍は認めない。左側尿管内にカテーテルを挿入し、憩室口前面に加えた切開口より膀胱憩室内粘膜剝離を施行した。憩室壁は薄く、粘膜の強固な癒着を認めず剝離は比較的容易であった。憩室口部および先の膀胱切開部をカットグートで3層に縫合し手術を終えた (Fig. 2)。

切除標本：切除した憩室粘膜の大きさは、 $6.5 \times 7.5 \times 8.0 \text{ cm}$ であり組織学的に憩室内腔は移行上皮に被覆され、上皮下に円形細胞浸潤を認めた。憩室壁の筋成分は正常膀胱壁に比し、その量は少なく、連続性を欠き、中断部は結合組織により埋められていた (Fig. 3)。

術後経過：術後1984年5月25日に退院、手術後、膀胱形態、最大尿流率、平均尿流率および残尿の改善を認めるものの、膀胱内圧は術前同様 under active detrusor pattern を示した。なお濃尿は消失

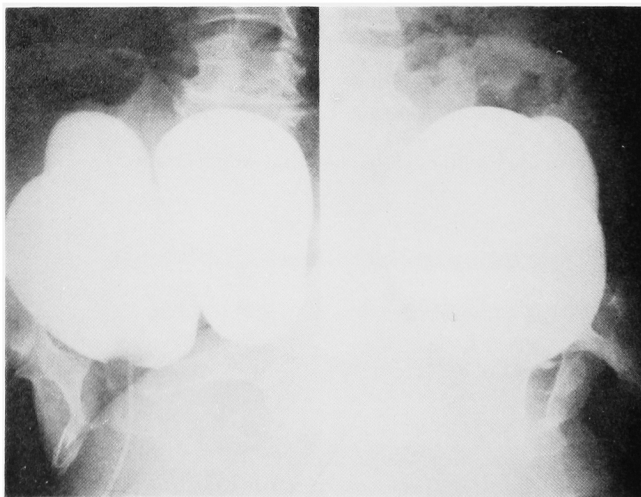


Fig. 1. 症例1 膀胱造影 左：第1斜位 右：第2斜位



Fig. 2. 症例1 術中所見 膀胱憩室 粘膜剝離術

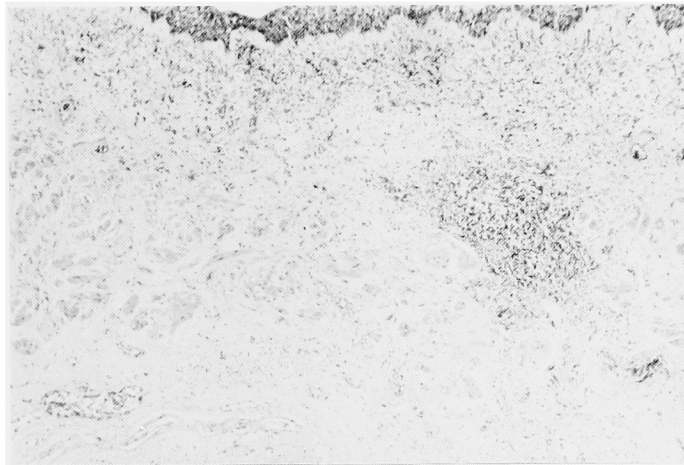


Fig. 3. 症例1 憩室壁の組織像 (100×)

した (Fig. 4).

症例2：58歳，主婦

初診：1983年6月18日

主訴：下腹部膨隆

既往歴・家族歴：特記事項なし

現病歴：数年前より下腹部の膨隆に気付いていたが放置していた。1983年5月某婦人科の超音波検査において嚢胞状の腫瘤を指摘され，右側卵巢嚢腫の診断のもとに開腹術を受けたが，術中その腫瘤は膀胱憩室であることが判明したので術創閉鎖し同年6月当科を紹介され入院となった。二段排尿および尿路感染の既往はない。

現症：体格中等度，栄養状態良好，眼球および眼瞼結膜に黄疸，貧血なく胸腹部理学所見では下腹部正中に波動を有する小児頭大の腫瘤を触知する以外に異常

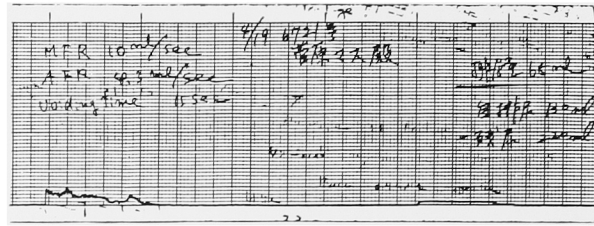
を認めない。神経学的検査でも異常所見を認めない。1回排尿は250 ml，残尿は1,000 ml前後であった。

検査所見・血液一般検査，赤血球 $403 \times 10^4/\text{mm}^3$ ，Hb 12.0 g/dl，Ht 36.3%，白血球 $4,200/\text{mm}^3$ ，末梢血液像に異常なし，血小板 $222 \times 10^3/\text{mm}^3$ ，血沈 5 mm/h，血液化学検査 総蛋白 7.3 g/dl，SGOT 11 単位，SGPT 7 単位，Al-P 7.5 KU 単位，LDH 367 単位，Urea N 18.8 mg/dl，CRN 0.8 mg/dl，尿酸 3.1 mg/dl，Na 144.8 mEq/dl，K 4.1 mEq/dl，Cl 108.5 mEq/dl，血清学検査 CRP (-)，RA (-)，ASLO 12 Todd 単位，血清梅毒検査 陰性。

尿検査：異常を認めない。

膀胱鏡検査：膀胱鏡は円滑に膀胱内に挿入され膀胱頸部を中心に排尿障害の原因となるような器質的变化を認めない。膀胱粘膜の充血，肉柱形成などの所見は

術前



術後

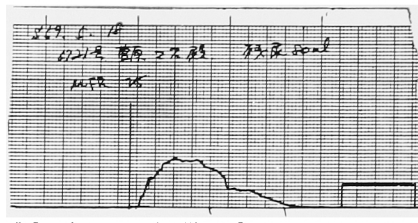


Fig. 4. 症例1 術前術後のウロフロウメトリー

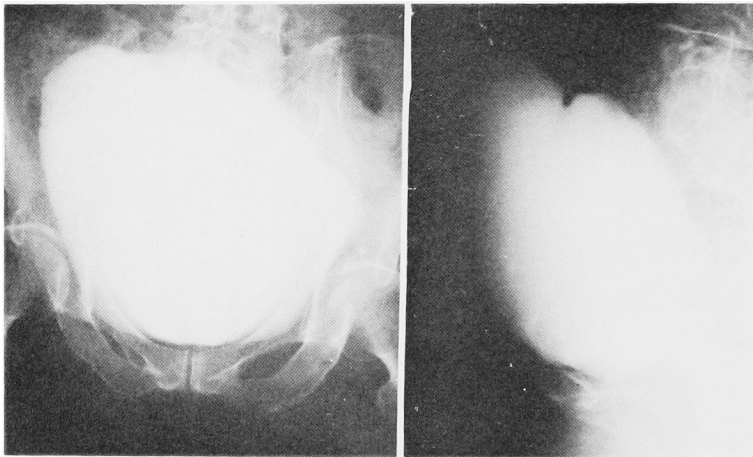


Fig. 5. 症例2 膀胱造影 左: 第1斜位 右: 正面像

ない。膀胱頂部より右側側壁にかけて大きな憩室口を有する憩室を認めるも、憩室内の観察は十分できなかった。膀胱容量は 500 ml 以上。

X線検査：胸部および腹部X線検査：著変を認めない。IVP：両側腎機能に異常なく、腎盂腎杯および尿管に変形はない。膀胱造影：正面像で大きな膀胱と右上方への突出が造影された。第1斜位では右前側方に 13.5×7.5 cm の大きな憩室および憩室口が認められた。最大膀胱注入力 1,300 ml。なお排泄性膀胱造影で膀胱頸部および尿道の形態的变化を認めない (Fig. 5)。

以上の結果より膀胱憩室による残尿を改善する目的

で憩室全摘除を施行した。

手術所見：下腹部正中切開にてレチウス腔に到達すると、正面より右方にかけて壁の薄い膀胱憩室を認めた。憩室全周を周囲より剝離し憩室頸部より切除した。憩室周囲の癒着は著明ではない。膀胱内部を十分観察し腫瘍、結石などの存在しないことを確認した後、膀胱壁欠損部をカットグートで2層に縫合し手術を終えた。

摘除標本：切除憩室の大きさは 8.5×8×6.5 cm である。憩室壁の組織学的所見は憩室内面は移行上皮により被覆され、上皮下に一部円形細胞浸潤を認める。

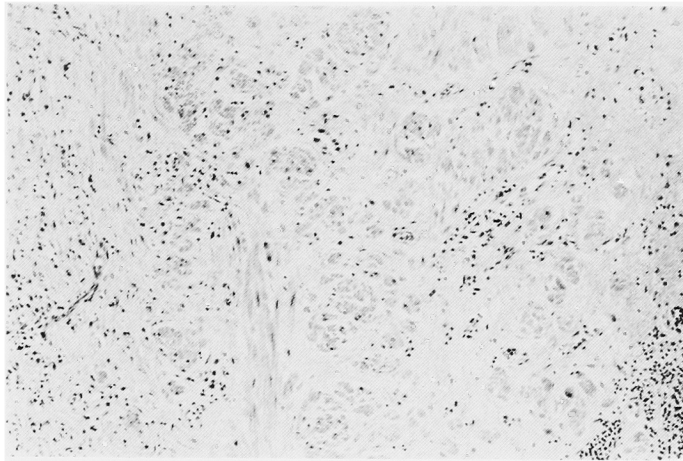


Fig. 6. 症例2 憩室壁の組織像 (200×)

また筋成分は比較的豊富であるがところどころでの萎縮および間質の増加が認められた (Fig. 6).

術後経過・手術後、膀胱造影上の形態の改善は認めるものの、排尿状態は著変なく、また残尿率や残尿量の減少もなかった。1983年8月10日退院。ウブレットなどの薬物治療および間歇的自己導尿を指導し、外来で経過観察中である。

考 察

膀胱憩室とは膀胱内腔の部分的拡張をいい、真性と偽性、すなわち先天性と二次性（後天性）とに分類されている¹⁾。しかしながら先天性膀胱憩室は正常膀胱内圧のもとで形成されるものであり、その定義は必ずしも一定ではない。現在では、ほぼ次の条件を満たすものを先天性憩室としている。すなわち下部尿路通過障害のないこと、膀胱利尿筋の肥大（肉柱形成）のないこと、神経因性膀胱でないことなどである^{2,3)}。また Wadson は憩室壁に筋線維が存在する場合は先天性膀胱憩室であるとして、筋成分の保有が下部通過障害による二次性憩室との鑑別点となると報告している⁴⁾。いっぽう、辻は後天性膀胱憩室においても多少の筋層が残っている場合が多く、筋層の有無は絶対的鑑別とならないと述べている^{2,5)}。また二次性膀胱憩室は先天的な限局性膀胱筋層の薄弱部が存在するうえに、後天的に下部通過障害を惹起し、それによる膀胱内圧上昇が加わって発生するものと考えられている。よって男性においては前立腺肥大症、尿道狭窄などによる二次性憩室が頻発する反面⁶⁾、女性では二次性膀胱憩室の成因となる下部尿路通過障害を惹起する頻度が低く、膀胱憩室の大部分が先天性のものと考えられている⁷⁾。

今回の2症例はともに58歳の主婦であり、球海綿体反射を含めた神経学的検査所見において異常を認めず、膀胱鏡検査および排泄性造影を含む膀胱造影において排尿の障害となりうる膀胱頸部および尿道の器質的変化を認めず、また膀胱の肉柱形成も認められない。また IVP で上部尿路の形態異常を認めず腎機能もほぼ正常範囲内である。また切除憩室壁の病理組織学的検査において、一部その萎縮を認めるものの十分な筋繊維成分を認めた。よってこれら2症例は先天性膀胱憩室であろうと考えられた。しかしながら、これら症例の手術治療後において、症例1では排尿状態、残尿の改善を認めるものの、その膀胱内圧は術前同様 *under active detrusor pattern* を示し、症例2においては残尿量の減少および排尿の改善を認めない。よってこれら2例において膀胱神経障害関与による二次的膀胱憩室の可能性を必ずしも否定できない。

巨大膀胱憩室の定義は明確ではなく、大越、斉藤の報告⁸⁾をはじめ、数々の基準がある^{9,10)}。著者の教室では大堀らの報告以来⁷⁾、膀胱造影で超鷲卵大またはそれに匹敵する大きさ $6 \times 6 \times 8$ cm、X線造影に際して150 ml以上の容量のものを巨大膀胱憩室としている。今回の症例1において憩室は膀胱造影上で 12.5×7.5 cm の、また切除標本では $6.5 \times 7.5 \times 8.0$ cm の大きさであり、症例2では膀胱造影上 13.5×7.5 cm、切除標本では $8.5 \times 8 \times 6.5$ cm であり、ともに巨大膀胱憩室であると診断した。

最後に治療であるが、二次性膀胱憩室に対しては憩室切除とともに、その原疾患である通過障害に対する手術とが必要であることに異論はないと思われる^{11,12)}。いっぽう、先天性憩室の場合は下部尿路通過障害をともなわないものであるから無症状で合併症をともなわ

ない場合には、積極的な治療を必要としないという考え方¹³⁾、先天性憩室は正常内圧でも増大し残尿の発生、感染誘発などの合併症をきたす危険とを持っているので可及的早期に積極的治療をおこなうべきであるという考えがある¹⁴⁾。Williamらは排尿後膀胱造影で3cm以上の憩室像は手術療法の適応であると報告している⁹⁾。著者は残尿を有し、また繰り返す尿路感染およびなんらかの尿路症状をきたす場合に手術適応と考えている。膀胱憩室に対する術式は、膀胱外路または膀胱内より、あるいは両経路よりの膀胱憩室全摘除術と憩室粘膜剝離術とがある。齊藤は、1.術式が簡単、2.直腸や尿管の損傷の心配がない、3.憩室周囲の炎症が強くても粘膜壁の剝離は比較的簡単、4.手術時間が短い、5.出血量が少ないなどの点を指摘し、憩室粘膜剝離術の有用性を報告している¹⁴⁾。今回2症例においては著明な残尿を認め手術治療の適応と考えた。症例1においてはしかも尿路感染をともなっていた。症例1においては憩室粘膜剝離術を、症例2においては膀胱外経路よりの憩室全摘除を施行した。症例1では残尿が著明な減少を認めたものの、症例2ではその減少を認めなかった。しかしながら両例で膀胱の形態の改善を認め、症例2では自己導尿をより容易とし、一応満足すべき結果を得た。

ま と め

女性の巨大膀胱憩室の2例を経験した。ともに神経学的に異常を認めず、またX線検査および内視鏡検査で上部尿路に著変を認めず、また膀胱頸部および尿道に排尿障害を誘起する器質的变化を認めない。また膀胱の肉柱形成もない。憩室壁の病理組織標本で筋線維成分が存在した。よってこれら2例は先天性巨大膀胱憩室と考えられた。しかしながら症例1では手術治療後、排尿状態および残尿の改善を認めるものの膀胱内圧はunder active detrusor patternを示し、また症例2では残尿は減少しなかった。よってこれら2例では膀胱神経障害による二次的膀胱憩室の可能性を否定できなかった。

本論文の要旨は、1984年6月24日第190回日本泌尿器学会東北地方会に於て発表した。

文 献

- 1) 赤崎兼義：病理学各論、Ⅱ。p. 56～57, 南山堂, 東京. 1971
- 2) 辻 一郎：小児泌尿器科の臨床。p. 51～54, 金原出版, 東京. 1976
- 3) Williams DI and Eckstein HB : Pediatric Urology p. 220～227, W. B. Butter warths, London, 1968
- 4) Watson EM : The developmental basis for certain vesical diverticula. JAMA 75 : 1473～1474, 1920
- 5) 辻 一郎：日本泌尿器科全書5巻, p. 21～22, 金原出版, 東京. 1960
- 6) Mclean P and Kelalis PP : Bladder diverticulum in the male. Brit J Urology 40 : 321～324, 1968
- 7) 大堀 勉・小柴 健・村本俊一：巨大膀胱憩室の1例。臨泌 21 : 57～60, 1967
- 8) 大越正秋・斉藤豊一：膀胱憩室、ことに巨大憩室についての考察。外科 16 : 640～643, 1954
- 9) 市川篤二・高安久雄・清島茂寿・渡辺直達：膀胱憩室とその手術。手術 8 : 551～559, 1954
- 10) 東福寺英之・栗原欣一・木村 哲・金田 明：膀胱憩室結石及び巨大膀胱憩室について。臨床皮膚泌尿 15 : 189～198, 1961
- 11) 坂本公孝・檜橋勝利・中山 宏：先天性膀胱憩室の1例。西日泌尿 33 : 223～228, 1971
- 12) 川村繁美・鈴木都美雄・大堀 勉：排便障害をきたした巨大膀胱憩室の1例。泌尿紀要 29 : 1091～1095, 1983
- 13) Forsythe IW and Smyth BT : Diverticulum of the bladder in children : A study of 13 cases. Pediatrics 24 : 322～329, 1959
- 14) 齊藤 泰：膀胱憩室摘除術。臨泌 37 : 595～601, 1983

(1984年7月19日受付)