

女子尿道憩室結石の1例

岐阜大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 河田幸道教授)

江原 英俊, 篠田 育男, 出口 隆, 齊藤 昭弘

兼松 稔, 坂 義人

A CASE OF FEMALE URETHRAL DIVERTICULUM CALCULI

Hidetoshi EHARA, Ikuo SHINODA, Takashi DEGUCHI,
Akihiro SAITO, Minoru KANEMATSU and Yoshihito BANFrom the Department of Urology, Gifu University School of Medicine
(Director: Prof. Y. Kawada)

A 53-year-old nulliparous woman complained of terminal pain on urination and bended micturition. Previously, she had been treated unsuccessfully with antibiotics for chronic cystitis. On examination, a mass of approximately a thumb's head-size, was palpated at the left portion of urethral meatus. Plain film of the pelvis revealed stones under the margin of symphysis pubis. Positive pressure urethrography revealed a diverticulum slightly larger than the stones. Transvestibular diverticulectomy and urethrolithotomy were performed without any postoperative complications.

In Japan, 38 cases of diverticulum calculi of the female urethra have been reported.

(Acta Urol. Jpn. 34: 1235-1238, 1988)

Key words: Urethral diverticulum calculi, Female

はじめに

女子尿道憩室は、以前は比較的稀な疾患であったが、最近では本疾患に対する認識の深まりや、泌尿器科学の診断技術の進歩などにより、報告は徐々に増加している。今回われわれは、女子尿道憩室に結合を合併した1例を報告する。

症 例

患者: 57歳, 女性

主訴: 排尿終末時痛, 尿線のゆがみ

家族歴: 特記すべきことなし

既往歴: 27歳で右遊走腎, 左大腿ヘルニアの手術を受けた。1985年9月に急性肺炎で近医に2カ月入院し, 当科初診時も, 慢性肺炎と胃潰瘍を加療中であった。分娩の既往はなかった。

現病歴: 1985年12月末より, 排尿終末時痛と尿線のゆがみを自覚し, 近医より慢性膀胱炎として薬物治療を受けていたが, 軽快せず, 1986年5月26日, 外尿道口左方に硬結を触れるため, 近医を受診し, 当科紹介され, 手術目的にて6月9日, 当科へ入院した。

入院時現症: 胸腹部に異常を認めず。外尿道口は右

に偏位し, 内診にて, 外尿道口左方に拇指頭大の硬い腫瘤を触知した。圧迫排膿は認めなかった。また, 鼠径部のリンパ節腫脹も認めなかった。

検査成績: 尿所見: 淡黄色透明, pH 6.0, 糖 (-), 蛋白 (-), 尿沈渣: RBC 2~4/hpf, WBC 5~9/hpf, 上皮 1~2/hpf, 塩類 (-), 円柱(-), 尿培養: 陰性, 末梢血: RBC $402 \times 10^4/\text{mm}^3$, WBC $2,900/\text{mm}^3$, Plt $15.8 \times 10^4/\text{mm}^3$, Ht 38.3%, Hb 12.6 g/dl, 血液生化学: Na 141 mEq/l, K 4.0 mEq/l, Cl 101 mEq/l, BUN 11.0 mg/dl, T.Prot. 7.5 g/dl, Alb. 4.9 g/dl, T.Bil. 0.5 mg/dl, D.Bil. 0.3 mg/dl, ALP 174 IU/l, GOT 34 IU/l, GPT 18 IU/l, LDH 355 IU/l, LAP 56 IU/l, γ -GTP 15 IU/l, T.Chol. 175 mg/dl, Cr 0.9 mg/dl, 尿酸 3.6 mg/dl, Ca 9.6 mg/dl, P 2.9 mg/dl, Mg 1.7 mg/dl, Fe 72 $\mu\text{g}/\text{dl}$, アミラーゼ 608 IU/l とアミラーゼのみ高値であった。

レ線検査: 骨盤部単純 X 線撮影 (Fig. 1) で, 恥骨結合直下に結石様陰影が認められた。IVP では, 上部尿路に異常を認めなかった。パルーンカテーテルを用いて内尿道口を閉鎖して行った高圧尿道造影 (Fig. 2) では, 尿道の左方に結石を含んだ拇指頭大の憩室が造影された。

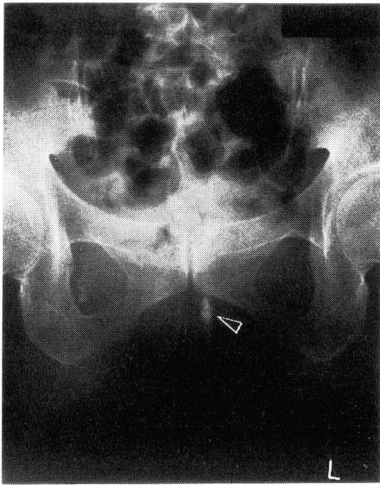


Fig. 1. Plain film of the pelvis shows stones under the lower margin of symphysis pubis.

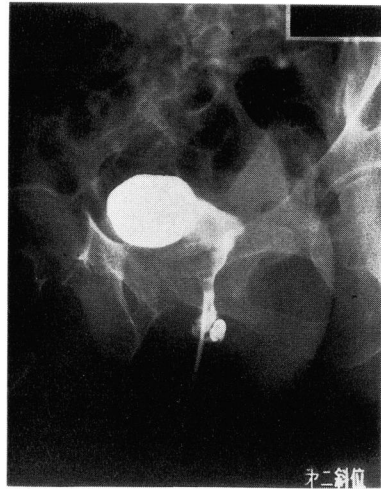


Fig. 2. Positive pressure urethrography shows a diverticulum slightly larger than the stones.



Fig. 3. 摘出した結石

尿道鏡：憩室口は確認できなかった。

治療および経過：以上の検査所見より、結石を合併した女子尿道憩室と診断し、1986年6月16日全身麻酔下に、外尿道口直下で腔粘膜との移行部に大きな弧状切開を加える経庭法にて、結石を含めた憩室の摘出術を行った。摘出した結石は3個 (Fig. 3) で、最大が14×7×6mm、主成分はリン酸カルシウム(98%以上)であった。術後経過は良好で、尿道腔癭などの合併症は認めず、術後9日目に退院した。

病理組織所見 (Fig. 4)：憩室壁は重層扁平上皮で炎症細胞浸潤を伴い、結合組織は硝子変性をきたしていた。



Fig. 4. Histology of a section of the diverticulum reveals stratified squamous epithelium and dense hyalinized connective tissue with a mild degree of inflammatory cell infiltration.

考 察

女子尿道憩室の成因については、1935年に Furniss¹⁾ は後天説を、1949年に Counseller²⁾ は先天説を、また Hennessey³⁾ は先天的に尿道および周囲組織に脆弱な部分があり、これに後天的に炎症が波及して憩室が形成されるという中間説をのべている。

一方、Johanson⁴⁾ は先天的原因として、1) Wolff氏管の遺残である Gartner 氏管、2) Wolff 氏管原基の不完全癒着による嚢腫形成、3) Cell nest (細胞巣)、4) 尿道中隔嚢を、後天的原因として、1) 分娩などによる尿道損傷、2) 尿道内の器械的操作、電気的焼灼、3) 尿道狭窄、4) 尿道結石、5) 尿道腺の感染、特に淋菌の感染⁵⁾ や膿瘍の尿道内破裂を挙げている。

Table 1. 38 cases of female urethral diverticulum calculi in Japan.

No.	報告者	年度	年齢	腔前壁腫瘍	圧迫排膿	開口部発見	憩室の大きさ	治療
1	井尻	1934	25					砕石
2	高橋	1938	94					結石除去
3	戸張	1938	56	+		+	小指頭大	摘出
4	小林	1940	67					摘出
5	片桐	1943	67	+		+	胡桃大	結石除去
6	鈴木	1949	44	+		+	示指頭大	結石除去
7	石塚ら	1953	68			+		結石除去
8	鈴木ら	1953	47					結石除去
9	土屋ら	1953	44	+			示指頭大	結石除去
10	西沢ら	1953	?					摘出
11	石北ら	1955	54	+	+		雀卵大	摘出
12	山中ら	1958	42	+	+	+	胡桃大	摘出
13	前田ら	1960	66	+			鶏卵大	結石除去
14	森田	1960	58	+			拇指頭大	摘出
15	斯波ら	1961	78		+		示指頭大	摘出
16	市村	1962	43					結石除去
17	高橋ら	1963	49					摘出
18	高橋ら	1963	44					摘出
19	高橋ら	1963	44					摘出
20	山本ら	1965	32	+	+	+	小指頭大	摘出
21	秋山	1965	55					結石除去
22	宮崎ら	1965	7					砕石
23	鷹橋ら	1965	51	+	+		拇指頭大	摘出
24	原田ら	1965	64	+		+		摘出(経膣)
25	長谷川	1966	71	+			鶏卵大	砕石
26	大堀ら	1967	63	+			小鶏卵大	摘出
27	陳ら	1970	57	+	—			摘出
28	松本ら	1971	71	+	—			摘出(経膣)
29	中山ら	1971	55	+	+			摘出(経膣)
30	山本ら	1972	67	+	—	+	拇指頭大	摘出(経膣)
31	本末ら	1974	68	+	—		鶏卵大	摘出(経膣)
32	斯波ら	1974	37	+	—	+	小豆大	摘出(経膣)
33	中西ら	1977	71					摘出(経膣)
34	並木ら	1978	58	+		+		摘出(経膣)
35	庄田ら	1979	48	—		—		摘出(経膣)
36	金親ら	1982	26	+	—	—	大豆大	摘出(経膣)
37	垣本ら	1985	37	+	—	—	拇指頭大	摘出(経膣)
38	自験例	1986	57	+	—	+	拇指頭大	摘出(経膣)

憩室内結石形成に関しては、1) 尿の停滞と感染、2) 上部尿路結石の陥入、3) 尿道結石の続発性憩室形成があるという。Gellman ら⁶⁾は *Ureaplasma urealyticum* の傍尿道腺感染に続発しておこった憩室の結石合併例を報告している。*U. urealyticum* は下部尿路感染症や膣炎を時にひきおこし、その産生する酵素 urease がリン酸/炭酸結石の形成に関与しているという。

自験例は、27歳時に右遊走腎と左大腿ヘルニアの手術を受けているが、この時経尿道的操作を受けた既往がある。また何度かの膀胱炎の既往もあり、これらが憩室および結石の原因と思われる。

女子尿道憩室の本邦症例は、すでに140例以上報告されている。そのうち、結石を合併していた症例は自験例を含めて38例である(Table 1)。38例の年齢分布は40代、50代にピークがあるが、女子尿道憩室全体では、30代、40代にピークがある。結石合併例の方が

高齢なのは、憩室形成の方が先であるためと思われる。

分娩回数は記載のある14例中11例に1回から9回まで認められるが、自験例は未産婦である。女子尿道憩室全体では、記載のある60例中49例に1回から12回まで認められる。これは憩室形成において、後天的原因として分娩が大きく関与しているためと思われる。

症状は、自覚症状としてはほぼ全例に膀胱刺激症状が認められる。自験例においても、最初は膀胱炎として近医を受診していた。他覚症状としては、腔前壁腫瘍が記載のある24例中23例に、また圧迫排膿は記載のある14例中6例に認められる。開口部発見は記載のある14例中11例に認められる。

診断は上述のように、まず視診と腔内診を行い、尿道鏡下に尿道への開口部(尿道の中1/3の部位の3時から9時にかけての後壁が開口部の好発部位⁷⁾)を確認し、憩室造影にて確定されることとなる。憩室造影

法としては、Davis & Gian⁹⁾ の double-balloon catheter による高圧尿道造影法をはじめ、各種の造影法が考察されている。自験例では、憩室の尿道開口部は尿道鏡でみつけれなかったが、内尿道口のみを balloon catheter で閉鎖して行った尿道造影法にて、憩室は造影された。また本邦では、直接憩室穿刺法⁹⁾により確定診断を下す試みもなされている。瀧原ら¹⁰⁾は、超音波エコーを用いた診断法を報告している。自験例でも超音波診断法を試みたが、憩室が腔前庭直下だったためか、十分に描出できなかった。

結石を合併した憩室の治療としては、結石を含めた憩室の摘出術が適するものと思われる。碎石や結石のみの摘出では、結石の再発や膀胱刺激症状の改善は不十分であり、また憩室壁よりの癌の発生も報告¹¹⁾されているので、その予防のためにも必要と思われる。

憩室摘出術式には、経腔法^{4), 12)}と経庭法¹³⁾が広く行われている。経腔法は深部にある憩室の摘出に適しているが、合併症として尿道腔瘻^{12), 14)}が時に認められる。原田らが考案した経庭法は、尿道腔瘻のような合併症をほとんどおこさず、最近広く行われるようになってきている。

自験例においては、憩室が腔前庭より浅い部位にあったので、経庭法を行っている。

結 語

最近経験した結石を合併した女子尿道憩室の1例を報告し、本邦報告例を集計考察した。

文 献

- 1) Furniss HD : Sub-urethral abscess and diverticula in the female urethra. J Urol **33**: 498-503, 1935

- 2) Counseller VS : Urethral diverticulum in the female: a clinical study. Am J Obst & Gynec **57**: 231-236, 1949
- 3) Hennessey JD : Urethral diverticulum in the female. Br J Urol **30**: 415-422, 1948
- 4) Johnson CM : Diverticula and cyst of the female urethra. J Urol **39**: 506-516, 1938
- 5) Peter WA III and Vaughan ED Jr : Urethral diverticulum in the female. Obstet Gynecol **47**: 549-552, 1976
- 6) Gellman AC and Dershewitz D : Skene's gland calculi produced by a *Ureaplasma urealyticum* infection. J Urol **135**: 786-788, 1986
- 7) Wexler JS and McGovern TP : Ultrasonography of female urethral diverticula. Am J Roentgenol **134**: 737-740, 1980
- 8) Davis HJ and Gian LG : Positive pressure urethrography: a new diagnostic method. J Urol **75**: 753-757, 1956
- 9) 郡健二郎, 三好 進, 永原 篤 : 女子尿道憩室の5例および傍尿道嚢腫の1例. 泌尿紀要 **22**: 273-279, 1976
- 10) 瀧原博史, 佐長俊昭, 酒徳治三郎 : 超音波診断法が有用であった女子尿道憩室の1例. 西日泌尿 **44**: 777-780, 1982
- 11) 水尾敏之, 酒井邦彦, 鈴木 滋, 大島博幸, 青木望, 酒井健次 : 原発性女子尿道憩室腺癌の1例. 臨泌 **30**: 877-880, 1976
- 12) Wharton LR and Kearns W : Diverticula of the female urethra. J Urol **63**: 1063-1076, 1950
- 13) 原田直彦, 磯部泰行, 奥田 敏 : 女子尿道憩室を切除するための新しい侵入路. 手術 **19**: 793-797, 1965
- 14) Davis BL and Robinson DG : Diverticula of the female urethra : assay of 120 cases. J Urol **104**: 850-853, 1970

(1987年6月19日受付)