

## 下大静脈後尿管を伴う男性尿道憩室結石の1例

神戸市立中央市民病院泌尿器科 (部長: 松尾光雄)

野々村 光生, 金岡 俊雄, 添田 朝樹, 松尾 光雄

### ANTERIOR URETHRAL DIVERTICULAR STONES AND RETROCAVAL URETER IN MALE: A CASE REPORT AND REVIEW OF LITERATURE IN JAPAN

Mitsuo Nonomura, Toshio Kanaoka, Asaki Soeda  
and Mitsuo Matsuo

*From the Department of Urology, Kobe City General Hospital*

A case of diverticular stones in the male anterior urethra with retrocaval ureter is reported.

A 26-year-old man visited our hospital for examination, who had experienced spontaneous stone discharge a few days earlier. Computed tomographic (CT) scan with ureteral catheterization and urethrography revealed a retrocaval ureter and urethral diverticular stones. Resection of urethral diverticulum with 7 stones and right ureteroplasty were performed. The urethrography and drip infusion pyelography (DIP) 9 months after operation showed no abnormal findings. The largest stone was 28×22×20 mm in size and 20 g in weight. The main components were ammonium dihydrogen-urate (70%), carbonate apatite and struvite. Histological feature of the epithelium of the urethral diverticulum indicated normal skin with hairs. Pathological diagnosis was para-urethral dermoid cyst. Our case is the 67th case of the male urethral diverticular stones and the first case of those with retrocaval ureter in Japan.

(Acta Urol. Jpn. 38: 721-724, 1992)

**Key words:** Urethral diverticular stones, Paraurethral dermoid cyst, Retrocaval ureter, Urinary tract infection, Cryptorchidism

#### 緒 言

男子尿道憩室は、比較的稀な疾患である。無症状に経過する場合もあるが、感染、結石、瘻孔形成をきたす場合もある。われわれは、下大静脈後尿管を有する26歳男子で先天性の真正尿道憩室に結石を合併している症例を経験し、尿管形成術、尿道憩室切除術を施行し、経過良好であるので報告する。

#### 症 例

患者: 26歳, 男性, 会社員  
初診: 1990年2月6日  
主訴: 尿道不快感, 尿路結石自然排石2回  
家族歴: 特記すべき事項なし  
既往歴: 生後4カ月時, 腸重積に対する手術既往と, 11歳時, 両側停留精巣にて両側精巣固定術の既往がある。  
現病歴: 1990年1月20日排尿困難を自覚し, 某院に

て尿道憩室結石, 右水腎症の指摘を受けた。5日後に尿中に自然排石1個を認め, 自覚症状は消失したが, 精査を希望して1990年2月5日に当院泌尿器科を受診した。

現症: 149 cm, 50 kg, 栄養状態良好。両側鼠径部に精巣固定術によると思われる癒痕を認め, 陰囊中央部(陰莖根部)に鶏卵大, 石様硬の腫瘍を触知した。

臨床検査所見: 尿: 蛋白陰性, 糖陰性, 尿沈査には検鏡強拡大1視野あたり赤血球20, 白血球10, 細菌少々を認めた。尿細菌培養: E. coli 10<sup>4</sup>。血液学的検査, 末梢血生化学検査, 血清学的検査では異常所見を認めなかった。

尿道膀胱鏡所見: 尿道括約筋から約8~9 cm 遠位, 6時の方向に憩室の開口部が見られ, 結石の一端を確認できた。膀胱内には異常所見はみられなかった。

レントゲン検査所見: 排泄性尿路造影(DIP)にて第4腰椎上縁まで右水腎・尿管管を認めた。尿管カテーテルを尿管に留置してのCT scanにて, 下大

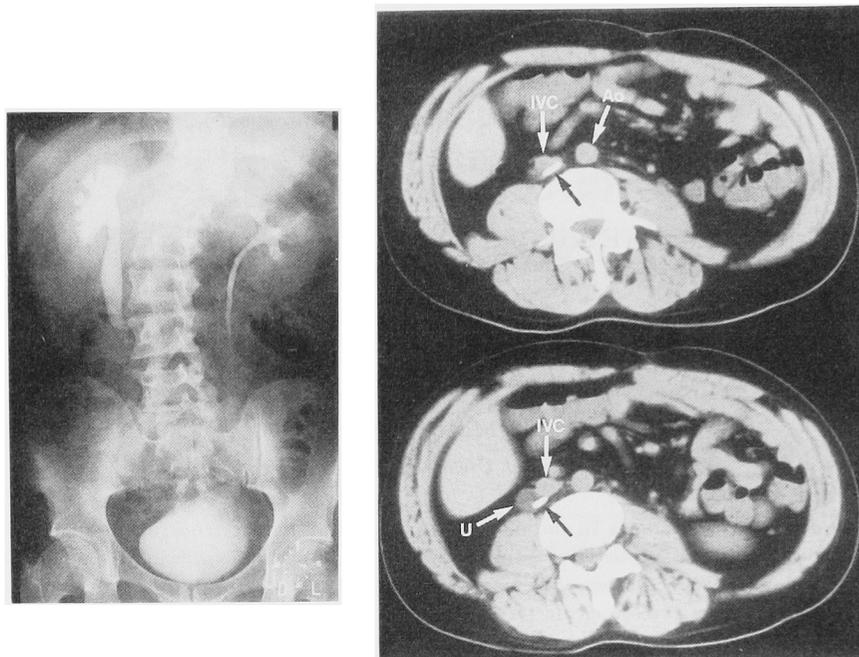


Fig. 1. DIP and CT scan with ureteral catheterization. IVC: inferior vena cava, AO: aorta, U: ureter, big arrow shows the ureteral catheter. At the height of the 4th vertebra, the right ureter deviates medially behind the inferior vena cava, winding about it and crossing in front of it from medial to lateral direction.

静脈の後方に右尿管が回り込んでいるのがわかり (Fig. 1), 下大静脈後尿管のための右水腎水尿管症と判断された。尿道造影では、尿道括約筋から約 8~9 cm 遠位に鵝卵大の結石形成を伴う憩室像を認めた (Fig. 2)。

治療および経過・下大静脈後尿管と尿道憩室結石症の診断にて、1990年3月10日に当病院に入院の上、3月15日に、狭窄部尿管を1部切除し、下大静脈の前で尿管端々吻合する右尿管形成術を施行した。また、陰囊皮膚切開により、尿道憩室壁を憩室内結石とともに除去し、尿道を、粘膜、尿道周囲組織、陰囊皮膚の3層に縫合閉鎖した。尿道憩室壁上皮は肉眼的には正常皮膚に酷似しており、毛も認められ、病理組織診断は傍尿道皮様嚢腫であった (Fig. 3)。結石は全部で7個あり、黄褐色、表面平滑で最大のものは  $28 \times 22 \times 20$  mm, 20 g であった。赤外線分光分析によると結石主成分は ammonium dihydrogen-urate (70%) であり、それに carbonate apatite と struvite の混合した結石であった。術後経過は良好であり、同年4月20日に退院となった。術後9カ月時の DIP では右水腎・水尿管症は軽快しており、尿道造影では尿道憩室や結石の再発、および尿道狭窄は見られない。



Fig. 2. Urethrography shows the diverticulum at the anterior urethra with shadow defect due to stones in it.

## 考 察

尿道憩室は、男女を問わず比較的稀な疾患である。以前の本邦の報告では、女子の方が男子よりも稀だといわれていたが<sup>1)</sup>、double balloon catheter を使用

しての positive pressure urethrography により女子尿道憩室の発見率が増加し, 最近の報告では, 男子の方が稀だとされている<sup>2)</sup> また, 結石を伴うものは前部尿道で45%, 後部尿道では41%といわれている<sup>3)</sup> 南<sup>3)</sup>, 向田<sup>4)</sup>, 横山<sup>5)</sup>, 吉田<sup>2)</sup>, 原<sup>6)</sup>, 小柴<sup>7)</sup>らの集計のうち男子尿道憩室結石症例とは判定し難い, 斯波, 森脇ら, 栗田らによる報告の3例を除外し, 同一症例の2重報告と思われる4例(浅井(1952)と谷口(1953),

田崎(1962)と東福寺(1962), 山際(1966)と横山(1971), 原(1987)と近藤(1987)らの報告はそれぞれ同一症例)をそれぞれ1例として, その後の報告(徳山(1981), 武市(1989), 上野(1990), 黒川(1990)ら)を加えると, 男子尿道憩室結石の本邦報告例は66例あり, われわれの報告は67例目当たる。

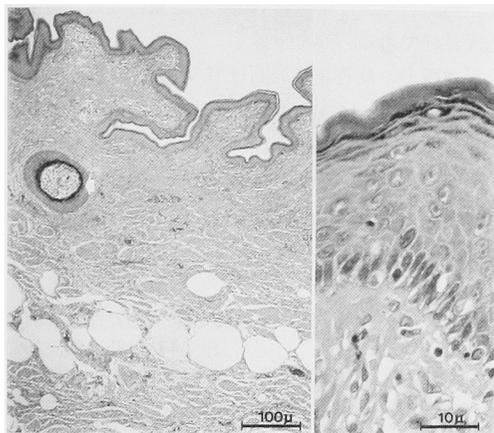


Fig. 3. Histological feature of the removed urethral diverticulum. The top of the figure is the inside surface of the diverticulum. Basal cells, melanocytes, squamous cell layers, granular cell layer and horny layer are found. The collagen fibers and smooth muscles are also found under them. Those findings are exactly like normal skin. Arrow indicates the cross section of the hair.

Fig. 4 はこれら67例の初診時の年齢分布を, 先天性・後天性の別と発生部位別に示したものである。概して20歳代から70歳代まで幅広く分布するが, 前部尿道憩室結石の初発年齢は高齢になるほど減少傾向がみられ, 後天性あるいは後部尿道の憩室結石は, 20歳代か70歳代まで発症頻度に著明な差異を認めない。Table 1 は男子尿道憩室結石の本邦報告例を, 先天性, 後天性の別と発生部位別(前部尿道か後部尿道か)に分けて纏めたものである。総じて前部尿道の方が報告例が多く, 後部尿道のものは後天性の方が頻度が高い。後天性男子尿道憩室結石(32例)の原因としては尿道炎(8例), 外傷(7例), 経尿道的手術(4例)の報告が本邦では比較的頻度が高い。後天性尿道憩室は, 壁が線維性組織からなる仮性憩室である場合が多く, 先天性尿道憩室は, 憩室壁が尿道全層からなる真性憩室であるとされている<sup>2)</sup>。しかし, この真性尿道憩室も感染を繰り返して組織が癩痕化すると仮性憩室と区別がつかなくなる場合がある。

真性尿道憩室の成因については, 1)胎生期の尿道腺の拡大(場合により扁平上皮化生), 2)尿道側管の閉鎖拡大, 3)尿道海綿体の發育不全, 4)胎生期, 尿道壁閉鎖時の上皮細胞の尿道周囲組織による捕獲あるいは皮膚組織の迷入(尿道壁閉鎖が不完全だと尿道下裂に

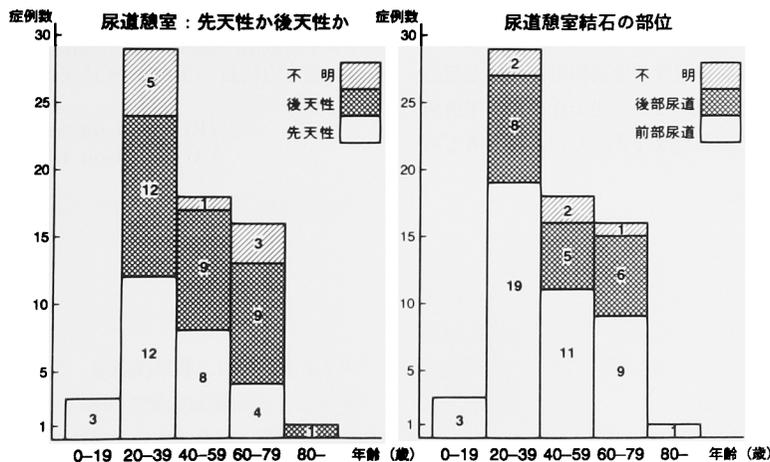


Fig. 4. The age distribution of the cases of the urethral diverticular stones in Japan.

Table 1. The table of the cases of the urethral diverticular stones in Japan classified according to the portion of diverticula and genesis (congenital or acquired). The diverticular stones in anterior urethra are more frequently reported than those in the posterior one. The acquired cases are more than congenital ones in posterior urethra.

	先天性 (例)	後天性 (例)	不明 (例)	計 (例)
前部尿道	19	20	3	42
後部尿道	7	10	3	20
不明	0	2	3	5
計	26	32	9	67

なる), 5)傍尿道皮様嚢腫の尿道への開通等諸説がある<sup>4,5)</sup>. われわれの症例では憩室は前部尿道にあって憩室壁が皮膚の全層と同様の所見であり (Fig. 3), 尿道壁閉鎖時の上皮細胞の尿道周囲組織による捕獲あるいは皮膚組織の迷入, または, 傍尿道皮様嚢腫の尿道への開口したものと考えられたが, いずれも前部尿道の真性憩室に属すると判断される.

67例中, 結石成分の記載のあるのは31例あり, そのうち磷酸塩を含むもの28例 (90%), carbonate apatites や struvite 等の尿路感染の結石形成への関与が強く示唆されるものは15例 (48%)である. われわれの症例でも赤外線分光分析結果から結石成分は ammonium dihydrogen-urate (70%), carbonate apatite, struvite であり, 尿路感染によって形成された結石と判断された.

本症例が, 下大静脈後尿管や停留精巣等, 他奇形を合併していることを考慮すると, 先天性の前部尿道憩室に感染が加わって結石形成をきたしたものと考えられる.

治療法については, 尿道憩室が小さく, 憩室壁が厚く, 尿道海面体が保たれていて支持組織が充分にあれば, TUR の適応があるが<sup>8)</sup>, 本症例のように憩室が大きく, 憩室と陰囊皮膚との間に支持組織が充分にない場合は憩室摘除術が適切と思われる.

## 結 語

下大静脈後尿管と尿道憩室結石を合併する26歳男性の症例を経験し, 尿管部分切除術, 尿管端々吻合術, 憩室内結石を含む尿道憩室切除術を施行した. 術後経過は良好である.

尿道憩室の病理組織診断は傍尿道皮様嚢腫であった. 憩室内結石は成分から尿道感染によるものと判断された.

男性尿道憩室結石は本邦が67例目であり, 下大静脈後尿管を伴う症例の報告は他にない.

## 文 献

- 1) 大越正秋, 齊藤豊一, 生龜芳雄: 先天性男子前部尿道憩室の1例. 日泌尿会誌 44: 185-199, 1953
- 2) 吉田美喜子, 高橋通子, 須藤尚美, ほか: 巨大尿道憩室内結石の1例. 東京女医大誌 52: 410-414, 1982
- 3) 南 武, 小柴 健, 増田富士男: 男子尿道憩室内結石の1例. 泌尿紀要 10: 95-100, 1964
- 4) 向田正幹: 小児男子尿道憩室結石. 皮と泌 28: 469-473, 1966
- 5) 横山莊太郎, 津久井厚, 恒松定夫: 巨大尿道憩室内結石の1例. 臨泌 25: 69-74, 1971
- 6) 原 真, 金森幸男, 近藤幸尋, ほか: 大きな前部尿道憩室内結石の1例. 泌尿紀要 33: 1125-1127, 1987
- 7) 小柴健一郎, 清水弘文, 松本哲夫, ほか: 後天性男子尿道憩室の1例. 泌尿器外科 3: 515-518, 1990
- 8) 平石政治, 斎木 喬, 上間建造, ほか: 男子尿道憩室内結石の1例. 西日泌尿 48: 1283-1285, 1986

(Received on September 18, 1991)  
(Accepted on December 12, 1991)