

尿管憩室の1例

市立堺病院泌尿器科（部長：奥田 徹）

別 宮 徹
井 口 正 典
門 脇 照 雄
奥 田 徹

近畿大学医学部泌尿器科学教室（主任：栗田 孝教授）

栗 田 孝

DIVERTICULUM OF THE URETER, REPORT OF A CASE

Tetsu BEKKU, Masanori IGUCHI, Teruo KADOWAKI
and Noboru OKUDA*From the Department of Urology, Sakai Municipal Hospital, Osaka*
(Director: N. Okuda, M. D.)

Takashi KURITA

From the Department of Urology, Kinki University School of Medicine, Osaka
(Director: Prof. T. Kurita, M. D.)

A 12-year-old boy with a history of recurrent fever and general fatigue was referred to our clinic from a local physician for a urologic investigation of bilateral hydronephrosis.

Retrograde pyelography revealed the presence of a diverticulum in the right lower ureter and left ureteral stricture.

Diverticulectomy and right ureterovesicostomy were performed.

Microscopically the specimen showed the same structure of the original ureter, therefore we diagnosed it a true ureteral diverticulum.

Ureteral diverticula are extremely rare and statistically only 35 cases including our case were collected from the Japanese literature. Its etiologic considerations were discussed.

緒 言

尿管憩室は、泌尿器科疾患中きわめてまれな疾患とされており、わが国においても盲管2分尿管として報告されたものを含めても、35例を数えるにすぎない (Table 1).

最近われわれは、12歳男子にみられた先天性尿管憩室の1例を経験したので報告する。

症 例

患 者：中○正○，12歳，男子。

初 診：1974年5月30日。

主 訴：反復する高熱と全身倦怠感。

既往歴：特記すべきことはない。

家族歴：特記すべきことはない。

現病歴：1972年8月頃に39℃台の高熱が持続し、近医にてかぜとしての治療を受けた。翌年の9月にふたたび39℃台の高熱が発現し、腎盂炎との診断のもとに近医にて治療を受け軽快した。1974年5月初旬に40℃台の高熱が発現し、全身倦怠感を強く訴え、近医で腎盂炎としての治療を受けていたが、排泄性腎盂造影で両側の水腎症が判明し、かつ尿所見の改善をみないため精査目的にて当科を紹介され、1974年6月18日入院した。

Table 1. 先天性尿管憩室本邦報告例

報告者	年度	性	年齢	患側	診断法	処置	診断名	誌名巻頁
1. 高橋・他	1929	男	39	右	RP	無	憩室	日レントゲン誌, 7:1
2. 高橋・他	1938	男	23	右	IP	無	憩室	皮膚誌, 43:589
3. 岩下	1939	男	37	右	RP	無	憩室	体性, 26:633
4. 田中	1953	女	2	右	手術	摘除	憩室	日外会誌, 54:87
5. 赤坂・他	1954	男	27	左	RP	摘除	憩室	日泌尿会誌, 45:103
6. 多田・他	1955	女	32	右	手術		憩室	泌尿紀要, 1:271
7. 百瀬・他	1957	女	50	右	RP	摘除	憩室	臨床皮泌, 11:1079
8. 金沢・他	1958	男	62	左	RP		憩室	日泌尿会誌, 49:388
9. 高井・他	1960	女	57	右	RP	摘除	憩室	日泌尿会誌, 51:825
10. 友吉・他	1961	女	27	右	RP	摘除	憩室	泌尿紀要, 7:994
11. 岡・他	1962	男	62	右	手術	摘除	憩室	日泌尿会誌, 53:605
12. 大森・他	1963	男	24	左	RP	摘除	盲管	日泌尿会誌, 54:1053
13. 重松・他	1965	男	20	右	IP	摘除	憩室	皮と泌, 27:287
14. 島木・他	1965	男	38	左	IP	摘除	憩室	日泌尿会誌, 56:1147
15. 生駒・他	1967	女	30	右	IP	摘除	盲管	日泌尿会誌, 58:245
16. 高安・他	1967	女	41	左	IP	摘除	憩室	日泌尿会誌, 58:668
17. 永野・他	1967	男	7	左	手術	摘除	盲管	泌尿紀要, 13:229
18. 結城	1967	女	33	右	手術	摘除	盲管	日泌尿会誌, 58:245
19. 武田・他	1967	男	25	左	IP+RP	摘除	憩室	日泌尿会誌, 58:757
20. 平川・他	1969	女	46	右	IP	摘除	憩室	泌尿紀要, 15:106
21. 吉邑・他	1970	女	22	右	IP	摘除	盲管	臨床, 24:774
22. 大矢	1971	男	35	右	RP	無	盲管	臨床, 25:391
23. 勝岡・他	1971	男	44	右	IP	摘除	憩室	日泌尿会誌, 62:649
24. 小原・他	1971	女	32	右		摘除	憩室	日泌尿会誌, 62:339
25. 松木・他	1971	男	31		IP	摘除	憩室	西日泌尿, 33:260
26. 松木・他	1971	男	28	右	IP	無	憩室	西日泌尿, 33:260
27. 原	1971	女	48	右	IP+RP		憩室	済生, 50:6:12
28. 岩田・他	1972	男	33	右	RP	摘除	盲管	日泌尿会誌, 63:569
29. 加藤・他	1972	女	16	右	IP+RP	摘除	憩室	泌尿紀要, 18:407
30. 徳江・他	1973	男	17	右	IP	摘除	盲管	日泌尿会誌, 64:603
31. 樽垣・他	1973	女	25	左	IP	摘除	憩室	日泌尿会誌, 64:603
32. 岡田・他	1973	男	46	左	IP+RP	無	盲管	臨床, 27:434
33. 今川・他	1973	男	51	左	RP	摘除	盲管	日泌尿会誌, 64:971
34. 佐々木・他	1974	男	28	右	IP+RP	摘除	盲管	臨床, 28:513
35. 斯波・他	1974	女	31	左	RP	無	盲管	臨床, 28:415
36. 自験例	1974	男	12	右	RP	摘除	憩室	

入院時現症：体格中等度。顔色やや不良。眼球結膜に黄染を認めない。眼瞼結膜に貧血を認める。心、肺および腹部に理学的異常所見を認めない。腱反射正常。

入院時一般検査成績：1) 血液所見：赤血球数 $415 \times 10^4/\text{mm}^3$ ，白血球数 $6,600/\text{mm}^3$ ，血色素量 12.6 g/dl ，ヘマトクリット値 28% 。2) 血液化学：Na 142 mEq/L ，K 3.8 mEq/L ，Ca 9.0 mg/dl ，Cl 105 mEq/L ，P 5.2 mg/dl ，尿酸 6.9 mg/dl ，BUN 16 mg/dl ，クレアチニン 1.0 mg/dl ，血糖 88 mg/dl 。3) 肝機能：総蛋白質 7.6 g/dl ，alb. 58% ， $\alpha_1\text{-glob.}$ 3% ， $\alpha_2\text{-glob.}$ 10% ， $\beta\text{-glob.}$ 12% ， $\gamma\text{-glob.}$ 17% ，Kunkel 7.4 単位，GOT 14 単位，GPT 12 単位，アルカリフォスファターゼ 25.3 K.A. 単位 。4) 腎機能：PSP 排泄試験，15分値 5% ，30分値 19% ，60分値 39% 。尿濃縮試験では最高比重 1027 ，RPF 435 ml/分 ，GFR 87 ml/

分。5) 尿所見：比重 1016 ，蛋白(±)，糖(-)，赤血球数 $10 \sim 15/\text{F}$ ，白血球数多数，尿結核菌陰性。6) 胸部レ線像，心電図に異常を認めない。7) 血圧： $130/80 \text{ mmHg}$ (臥位)。

膀胱鏡所見：膀胱粘膜は正常。右尿管口はほぼ円形で蠕動運動は全くない。左尿管口は正常である。

泌尿器科的X線検査所見：排泄性腎盂造影で両側の水腎症を認めた。右逆行性腎盂造影で尿管下端部に母指頭大の橢円形の陰影を認めた (Fig. 1)。左逆行性腎盂造影で尿管狭窄の所見が得られた。膀胱造影でVURは認められなかった。

以上の検査所見から右尿管憩室および左尿管狭窄と診断し，1974年7月17日に全身麻酔下にて右尿管憩室に対して手術を施行した。

手術所見：右下腹部斜切開にて腹膜外的に右尿管に達した。下方に剝離を進めたとろ膀胱近傍部に尿管

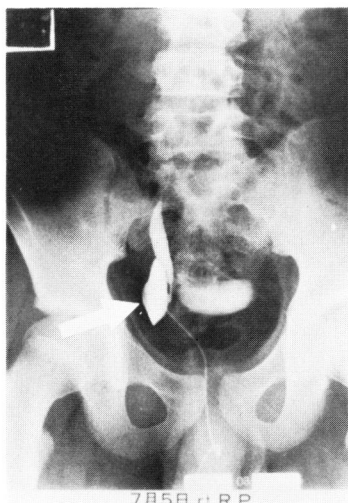


Fig. 1. RP 像：矢印の部分が憩室である。

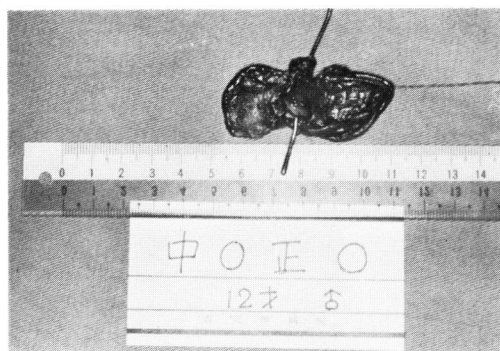


Fig. 3. 摘除標本

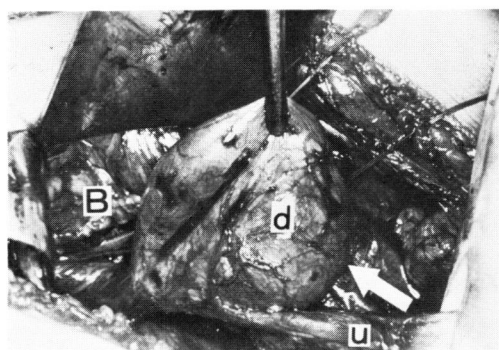


Fig. 2. 手術所見：d 憩室，B 膀胱，u 尿管。

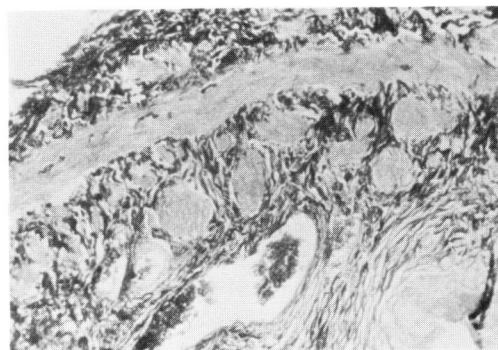


Fig. 4. 組織像：内腔は移行上皮で覆われ，筋層が明瞭である。

管が嚢状に腫大しているのを認めた。これを注意ぶかく剝離すると嚢状の部分は、尿管壁より外方に突出していた (Fig. 2)。嚢腫を開くと尿管はこの壁に開口しており、形態的には尿管憩室というべきものであった。憩室を開口部の尿管とともに切除したのち、Paquin の方法にて尿管膀胱新吻合術を施行した。

摘除標本は、長さ約 2.5 cm，最大幅約 2 cm であった (Fig. 3)。

組織学的所見：内腔は移行上皮で覆われ、また筋層が明瞭であった (Fig. 4)。

なお1974年12月3日に、左尿管狭窄に対して手術を施行した。腎盂尿管移行部狭窄であり、約 3 cm の狭窄部を切除したのち Haynes-Anderson 法により腎盂形成術を施行した。

術後の経過は良好で現在経過観察中である。

考 察

原因の如何を問わず尿管限局部より外方に突出した

嚢状物で、その内腔が尿管内腔と交通するものを尿管憩室と呼ぶが、その成因により先天性と後天性に大別される。Culp¹⁾ によれば先天性尿管憩室とは、1) 尿管壁全層の尿管外突出、2) 円形ないし楕円形の尿管外嚢腫、3) その内腔は明らかな孔により尿管腔と交通する、4) 真性尿管憩室と定義し、その成因に関しては胎生3～4週頃 Wolff 氏管下部より発生した1個の尿管芽が、正常では腎付近で腎盂形成のため2つの枝に分かれるところが、その1つが未熟な分裂をすることにより生じるか、あるいは初めから2個の尿管芽が発生し、そのうちの1つが途中で発育を停止することにより生じるとした。

後天性尿管憩室とは、1) 尿管粘膜層の尿管外突出、2) 筋層の欠如、3) 仮性尿管憩室と定義し、その成因として結石の介在、狭窄、外傷、手術的操作等によりその近位部の尿管内圧が上昇することにより生じるとした。

先天性尿管憩室の成因に関しては、尿管の発生異常

にあるということは諸家の一致したところであるが、高橋・土屋²⁾は尿管の先天性狭窄に結果するものがあると述べている。

後天性尿管憩室の成因に関しては、諸家により種々の論議がなされている。Bothe and Cristol³⁾は、尿路感染を有する患者の15%に microscopic cystic ureteral changes を証明した。また Fagerstrom⁴⁾は、chronic infection と chemical irritation が尿管上皮の異形成～管状変化を生ぜしめる重要な役割を果たすことを指摘した。Holly and Sumcad⁵⁾も感染を主要原因とした。Dolanら⁶⁾、Webber and Kaufman⁷⁾は、尿管壁の限局性の先天性薄弱がその主因子であり、2次的因子に感染と下部尿路閉塞が推測されたとした。Mims⁸⁾は、尿管結石の尿管内通過が壁の薄弱と炎症をきたし、結石嵌頓により尿管内圧が上昇して憩室を生じせしめたと思われる症例を報告している。

ところで Culp は、1947年にそれまで尿管憩室として報告された52例について再検討を加え、52例の中には水腎症、尿管瘤、膀胱憩室、盲管2分尿管、部分的水尿管症が含まれており真の尿管憩室は15例を数えるにすぎないとした。ここでかれは、盲管2分尿管と尿管憩室をはっきりと区別し、盲管2分尿管の条件として、1) 盲管分枝は管状構造を有する、2) 尿管と鋭角的に吻合する管腔である、3) 尿管最大直径の2倍以上の長さを有する、4) 盲管分枝は尿管と同様の組織構造を有する、の4点をあげた。

本邦においても大矢⁹⁾および佐々木ら¹⁰⁾は、Culp の定義を踏襲し、両者は区別されるべきものとしている。しかし Mayers¹¹⁾、Rankら¹²⁾、百瀬ら¹³⁾、重松ら¹⁴⁾、島木ら¹⁵⁾、友吉ら¹⁶⁾はおのの両者を同一に扱っている。すなわち、その発生が同一なら種々な因子により盲管2分尿管が憩室様形態を呈する可能性はじゅうぶんありうることであり、両者間に本質的な相違

はないとした。著者もこの考えを容認するものであり、盲管2分尿管は尿管憩室の概念に含められるべきものであると考える。なお分類に関しては、友吉らのものが最も簡潔であるとする (Table 2)。

結 語

1. 12歳男子の右尿管憩室の1例を報告した。なお患児には、左尿管狭窄を合併していた。

2. 友吉らの分類のごとく、盲管2分尿管は真性尿管憩室の1分症であるとする。

3. 本邦報告例35例を集計するとともに、主として尿管憩室の発生に関して若干の文献的考察を加えた。

本文の要旨は第68回日本泌尿器科学会関西地方会で発表した。

文 献

- 1) Culp, O. S.: J. Urol., **58**: 309, 1947.
- 2) 高橋 明・土屋文雄: 日皮泌会誌, **43**: 589, 1938.
- 3) Bothe, A. E. and Cristol, D. S.: Am. J. Roentgenol. and Rad. Therapy, **48**: 787, 1942.
- 4) Fagerstrom, D. P.: J. Urol., **59**: 333, 1948.
- 5) Holly, L. E. and Sumcad, B.: Am. J. Roentgen., **78**: 1053, 1957.
- 6) Dolan, P. A. and Kirkpatrick, W. E.: J. Urol., **83**: 570, 1960.
- 7) Webber, M. M. and Kaufman, J. J.: Am. J. Roentgen., **90**: 26, 1963.
- 8) Mims, M. M.: J. Urol., **84**: 297, 1960.
- 9) 大矢正己: 臨泌, **25**: 391, 1971.
- 10) 佐々木忠正・上田正山・三木 誠・町田豊平・南武: 臨泌, **28**: 513, 1974.
- 11) Mayers, M. M.: J. Urol., **61**: 344, 1949.
- 12) Rank, W. B., Mellinger, G. T. and Spiro, E.: J. Urol., **84**: 297, 1960.
- 13) 百瀬剛一・小林健正・吉田 道: 臨床皮泌, **11**: 1079, 1957.
- 14) 重松 俊・栗松忠央・石崎知正: 皮と泌, **27**: 287, 1965.
- 15) 島木 彰・亀田健一: 日泌尿会誌, **56**: 1147, 1965.
- 16) 友吉唯夫・久世益治・祖父江 鮮・長谷泰夫: 泌尿紀要, **7**: 994, 1961.

Table 2. Classification of the ureteral diverticulum.

-
- A. Congenital (true) diverticulum
 - 1. Type of blind-ending bifid ureter
 - 2. Type of globular sac
 - B. Acquired (false) diverticulum
 - 1. Type of multiple diverticulosis
 - 2. Type of globular sac
-

友吉ら (泌尿紀要 7:11, 994, 1961)

(1975年2月28日受付)