

先天性男子前部尿道憩室の1例

大阪大学医学部泌尿器科学教室（主任：園田孝夫教授）

奥	山	明	彦
永	野	俊	介
高	羽		津
生	駒	文	彦

CONGENITAL ANTERIOR URETHRAL DIVERTICULUM:
REPORT OF A CASE

Akihiko OKUYAMA, Shunsuke NAGANO, Minato TAKAHA and Fumihiko IKOMA

From the Department of Urology, Osaka University Medical School

(Director: Prof. T. Sonoda, M. D.)

A case of congenital anterior urethral diverticulum was reported. A 9-month-old boy was admitted to Osaka University Hospital with a complaint of dysuria. The diagnosis was made by the way of retrograde and voiding urethrocytogram, and urethroplasty was performed. Postoperative course was uneventful.

The literatures about congenital anterior urethral diverticulum, congenital anterior urethral valve and megalo-urethra were reviewed.

緒 言

先天性男子前部尿道憩室は尿道下裂，先天性前部尿道弁などとともに，男子前部尿道にみられる奇形のうちでも代表的なものであるが，本邦ではその報告は比較的少ないようであり，当教室においても栗田ら（1963）の1例を数えるのみである．最近，われわれは，9カ月男児にみられた先天性前部尿道憩室の1例を経験したので報告し，あわせて若干の文献的考察を加えてみたい．

症 例

患者：9カ月，男児．

初診：1972年2月1日．

主訴：排尿困難．

家族歴および既往歴：生下時体重3800gで，母体妊娠中および出産時に異常を認めない．

現病歴：出生時より「どせき」するも少量の尿が外尿道口より滴下するのみであり，1回の排尿量が少ないことに母親は気づいていた．

現症：体格中等度，栄養良好，発育正常，頭部，胸部および四肢の理学的所見に異常を認めない．

排尿状態：頻回に「どせき」するも，外尿道口より少量の尿が滴下するのみであり，1回の排尿量は10ml以下である．

検査成績：血圧120/70 mmHg．尿所見：外観黄色透明，反応酸性，蛋白および糖（-）．沈渣：赤血球（±），白血球（±）．上皮細胞および細菌（-）．一般検血所見：赤血球 $493 \times 10^4/\text{mm}^3$ ，血色素量19.0g/dl，白血球数 $9,000/\text{mm}^3$ ，ヘマトクリット値39%，白血球百分率：好中球14%，好酸球1%，リンパ球85%．血液化学所見：BUN 12 mg/dl，creatinine 0.4 mg/dl，Na 140 mEq/L，K 5.4 mEq/L，Cl 102 mEq/L，Pi 6.2 mg/dl，total protein 7.0 g/dl．

尿路線所見：腎・膀胱部単純線像では異常陰影は認めず，骨格系にも異常は認めない．排泄性腎盂線像では両腎とも造影剤の排泄は良好で，腎盂腎杯の形態も正常であるが，両側尿管下端部はやや拡大している（Fig. 1）．逆行性尿道膀胱線像では，外尿道口より約4cmの前部尿道腹面に辺縁整な小指頭大，嚢状を呈する造影剤貯留像を認める（Fig. 2）．排尿時尿道膀胱線像でも，前部尿道腹面に逆行性尿道膀

膀胱線像と同様の变化を認める。膀胱には肉柱形成を認める (Fig. 3, 4).

以上の所見より、陰茎部尿道のうち、近位2分の1の部分に生じた先天性前部尿道憩室と診断し、1972年3月10日手術を施行した。

手術所見：全身麻酔のもとに、会陰部に横切開を加え尿道に達した。尿道球部より遠位部に向かって尿道の剝離を進めたが、憩室壁の境界が判然としなかったため、球状部尿道に縦切開を加え、ここから遠位部尿道にブジーを挿入したところ、憩室壁と遠位部尿道は薄い膜様物によって境界されており、憩室部腹側には尿道海綿体の欠如が認められた (Fig. 5)。憩室を開くと、憩室内面には尿道粘膜の連続性が認められた (Fig. 6)。憩室と遠位部尿道との境界は膜様物の存在によって明瞭であるが、近位部尿道との境界は明瞭ではない。憩室壁を切除したのち、尿道創縁を4-0クロミックカットグートにて横に縫合した (Fig. 7)。

ペンローズドレーンを創部に挿入した後、クロミックカットグートによる皮下縫合、5-0ナイロン糸による皮膚縫合をおこない手術を終了した。

術後経過：経過は順調で、ドレーンを2日目に抜去、抜糸は7日目に終了した。留置カテーテルは11日

目に抜去し、術後15日目に全治退院した。カテーテル抜去後、正常な太さの尿線がみられるようになり、1回の排尿量は約40 mlであった。術後60日目の逆行性尿道膀胱線像は、ほぼ正常な尿道像を示す (Fig. 8)。

考 察

本症は広沢 (1908) の報告が本邦第1例目であり、最近では平野ら (1970) が、先天性症例36例を含む前部尿道憩室65例を集め報告している。一方、欧米においては、19世紀中ごろより、その報告がみられるようであり、近くは Abeshouse (1951) が先天性症例94例を含む前部尿道憩室224例を集め、発生原因、発生部位、年齢の頻度などに関する詳細な考察を加えている。しかし最近でも、Mandler and Pool (1966) の3例、Sweester (1967) の1例の報告がみられることから、こんにちでも、あまり多い疾患ではないと考えられる。小児症例に関しては、林ら (1969) が1才未満の症例を含む小児症例22例を集めている。また欧米においても、Kretschmer (1937) によって Hendrikz (1842) から自験例にいたる小児症例21例が集められており、Abeshouse (1951) は先天性症例94例のう

Table 1. Etiology and pathogenesis (Abeshouse, 1951)

1. Congenital diverticula
 - (a) Vollemier (1868).....Diverticula are due to the faulty development of the spongy tissue of the urethra in a manner similar to hypospadias. In the former, the defect is limited only to the ventral wall of the urethra whereas in the latter the defect extends through all layers of the urethra and includes the skin.
 - (b) de Paoli (1885).....Diverticula are due to primary atrophy of the central urethral wall with an unresisting corpus spongiosum.
 - (c) Durand (1901).....Diverticula are due to faulty development of the various tissue layers of the urethra due to an abnormal blood supply, particularly in the corpus spongiosum.
2. Congenital obstructive lesions in the anterior urethra.
 - (a) Hueter (1869).....Congenital valve formation.
 - (b) Fauflman (1886).....Congenital obstructions of a partial or complete, temporary or permanent nature resulting from faulty union between the glandular and penile urethra.
 - (c) Petz (1900).....Congenital stricture formation.
 - (d) Watt (1906).....Obstructive lesions of the urethra manifested in intra-uterine life or infancy, i.e., preputial adhesions, phimosis with narrowing of preputial orifice, congenital stenosis of external meatus, congenital stricture of urethra, etc.
3. Congenital cystic dilatations developing in or close to the ventral urethral wall and communicating with the urethral channel.
 - (a) Elbogen (1886), Girgalow (1909), Johnson (1923).....Congenital cystic dilatation of the normal or accessory peri-urethral glands or ducts which subsequently communicate with urethra.
 - (b) Suter (1908).....Cystic dilatation of epidermal cell nests near the urethral floor which subsequently communicate with the urethra.

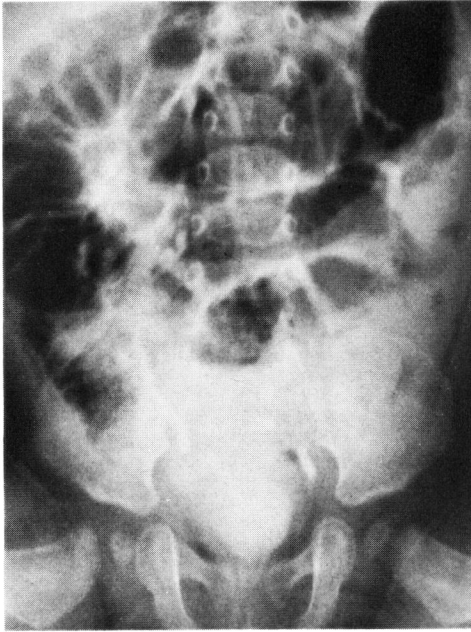


Fig. 1. 排泄性腎盂レ線像
両側尿管下端部はやや拡大している。

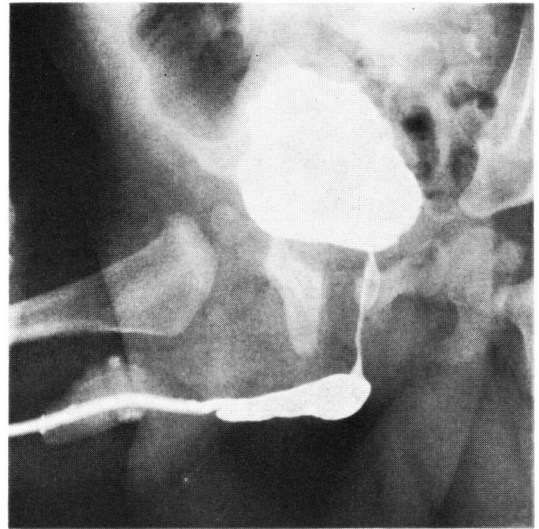


Fig. 2. 逆行性尿道膀胱レ線像
前部尿道腹面に造影剤貯留像を認める。



Fig. 3. 排尿時膀胱尿道レ線像
前部尿道腹面に造影剤貯留像を認める。

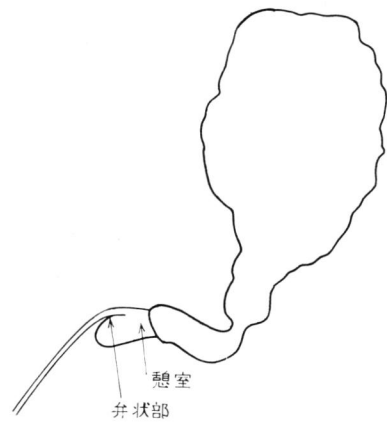


Fig. 4. 膀胱尿道レ線像 (Fig. 3) を模型図的に示したもの。

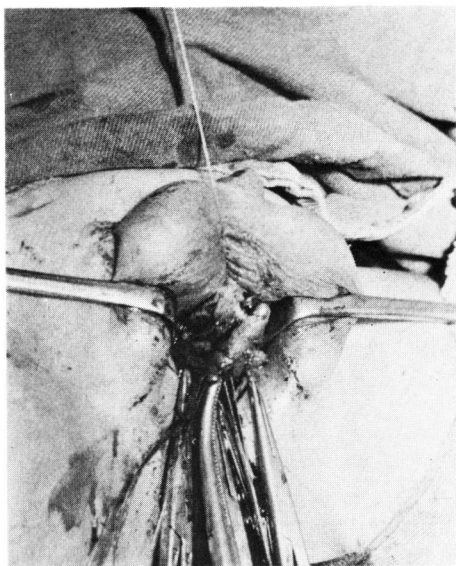


Fig. 5. 憩室壁と遠位部尿道とは薄い膜様物によって境界されており，憩室部腹側には尿道海綿体の欠如が認められた。

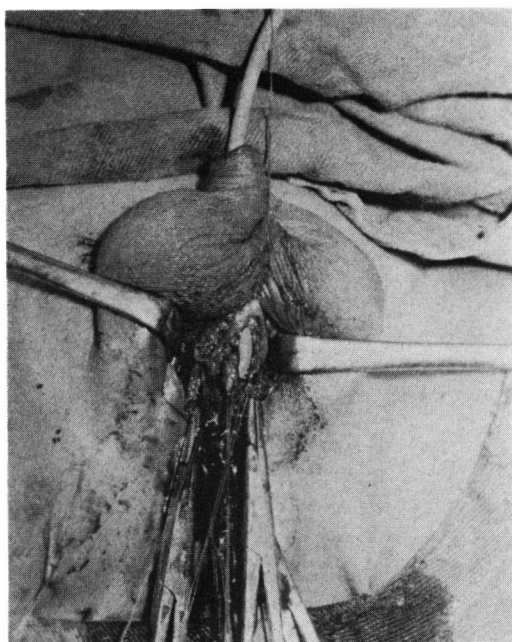


Fig. 6. 憩室を開くと尿道粘膜の連続性が認められた。

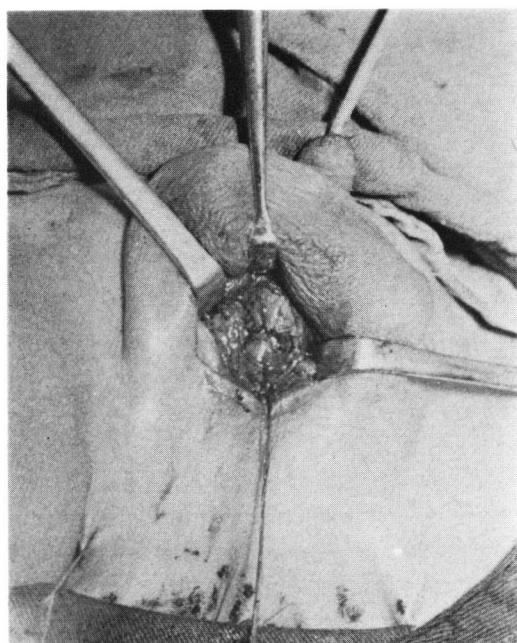


Fig. 7. 憩室部尿道をクロミックカットグートにて横に縫合した。

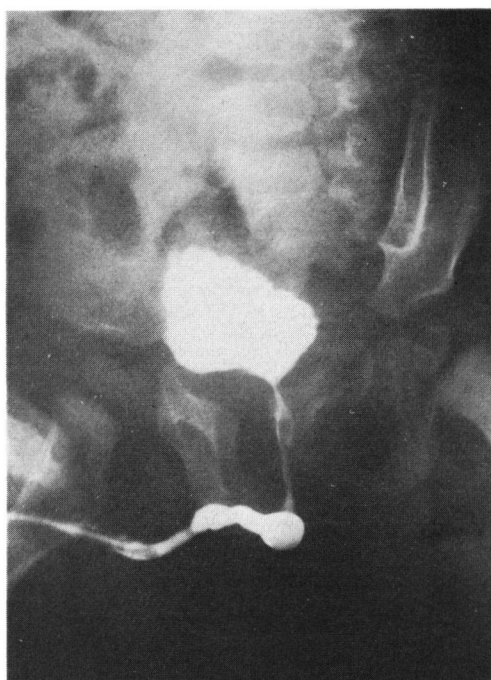


Fig. 8. 逆行性尿道膀胱レ線像（術後60日目）前部尿道はほぼ正常となっている。

ち、15才未満の症例は54例 (57.4%)、1才未満の症例は10例 (10.6%) であったとのべている。

本症の発生原因に関しては、19世紀末より諸家の考察が加えられてきているが、いまだに系統だったものはないようである (Table 1)。

本症と先天性前部尿道弁および巨大尿道との関係について、ここで若干の見解をのべてみたい。

Abeshouse (1951) は前部尿道憩室を「尿道から明らかに離れており、しかも尿道との間に交通をもつ球形あるいは管形をした嚢状物」と定義し、狭窄による尿流通障害のため2次的に生じた近位部尿道の拡大とは区別している。しかしかれは、先天性前部尿道憩室症例94例のうち、憩室開口部壁が弁状を呈するものが7例あったとのべている。Abeshouse 以前にも、前部尿道憩室開口部壁の弁膜様変化についてはすでにのべられており、Watts (1906) は Hueter (1869) および Schlueter (1877) の症例報告を詳細に検討し、これら2例の前部尿道憩室は弁膜による尿流通障害によって2次的に形成されたものであると報告している。Williams (1958) は陰茎陰囊接合部腹側に弁状狭窄が認められ、近位部尿道の拡大した症例3例を報告し、これらを先天性前部尿道弁と称している。その後、欧米における先天性前部尿道弁の報告は Hope et al. (1960) の2例、Waterhouse and Scordamaglia (1962) の1例、Colabawalla (1965) の1例、Nesbit and Labardini (1966) の2例、Daniel et al. (1968) の1例を数える程度であり、先天性前部尿道憩室に比較して、その報告はきわめて少ない。一方、本邦における先天性前部尿道弁の報告は、大塚・小川 (1933) の報告が第1例目であり、最近では田端ら (1967) が21例を集め報告している。しかし、菅野 (1962) は症例報告の中で、先天性前部尿道憩室との関係についてふれており、憩室の拡大が高度となった場合、憩室開口部壁は弁作用を有するようになるため、先天性前部尿道弁との鑑別が、しばしば困難であるとのべている。

巨大尿道に関しては、Nesbit (1955) が前部尿道海綿体組織が広範囲に欠如した症例を報告し、これを尿道憩室のきわめてまれな一型と考え巨大尿道 megalourethra と称しているが、そのと同様な症例は Boissonnat and Duhamel (1962) による1例、Stephens (1963) による3例が報告されている。

Stephens (1963) に、これら前部尿道にみられる奇形を、発生学的に、尿道海綿体組織の一部分に形成不全が認められ、形成中全部の尿道が嚢状に拡大するもの (saccular diverticulum)、および尿道海綿体組織

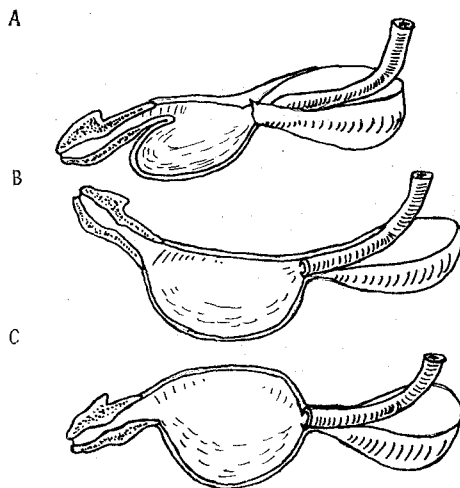


Fig. 9. Diverticulum of the anterior urethra and megalourethra.

- A. Saccular diverticulum
- B. Scaphoid megalourethra
- C. Fusiform megalourethra

(by Stephens 1963)

が広範囲に欠如しており、欠如部尿道が舟状に拡大するもの (scaphoid megalourethra)、陰茎海綿体の形成不全をも合併しており、陰茎はきわめて特異な外観を呈するもの (fusiform megalourethra) に分類している (Fig. 9)。また、saccular diverticulum に属する症例のうちには、憩室開口部壁が弁作用をなし、尿流通障害のとくに著しいものがあるとのべ、先天性前部尿道憩室と先天性前部尿道弁とは発生学的に同一のものであるとしている。尿道海綿体は発生学的に、胎生7週ごろ、性器皺壁内に生じ、尿道の發育に伴って、尿道背側より腹側へ發育伸展し、尿道腹側正中線にて両側の海綿体組織が融合し、尿道海綿体が完成されるといわれているが、發育途上における尿道海綿体組織の欠如範囲、欠如程度などから、憩室口の小さなもの、憩室口の大きなもの、弁作用の強いもの、巨大尿道、さらには広義尿道海綿体形成異常である尿道下裂など種々の尿道奇形が発生しうるものと考えられる。

本症例のごとく遠位部尿道開口部壁が弁作用をなししており、憩室近位部と尿道壁との境界がとくに不明瞭な症例に対しては、本邦ではこれまで先天性前部尿道弁という名称が用いられてきたようであるが、われわれは、発生途上における尿道海綿体組織を本症の発生原因と考え、本症例を広い意味での先天性前部尿道憩室とした。

結 語

1. 生後9カ月の男児にみられた先天性前部尿道憩室の1例を報告した。

2. 本症と、先天性前部尿道弁および巨大尿道との関係について若干の見解をのべた。

稿を終えるにあたり、ご校閲を賜った園田教授に深く感謝の意を表します。

文 献

- 1) Abeshouse, B. S.: Urol. & Cut. Rev., **55**: 690, 1951.
- 2) Boissonnat, P. and Duhamel, B.: Brit. J. Urol., **34**: 59, 1962.
- 3) Colabawalla, B. N.: J. Urol., **94**: 58, 1965.
- 4) Daniel, J., Stewart, A. M. and Blair, D. W.: Brit. J. Urol., **40**: 589, 1968.
- 5) 林 威三雄・岡島英五郎・井本 卓・平松 侃・牧浦 洋：泌尿紀要, **15**: 112, 1969.
- 6) 平野昭彦・井上武夫・鈴木彦人：臨泌, **24**: 243, 1970.
- 7) 広沢豊作：医学中央誌, **6**: 皮泌科学, 953, 1908.
- 8) Hope, J. W., Jameson, L. P. J. and Michie, A. J.: Radiol., **74**: 798, 1960.
- 9) Hueter, C.: Arch. f. Path. u. Path. Anat., **46**: 32, 1869. (quoted by Surg., Gynec.

- & Obst., **62**: 634, 1936.)
- 10) Kretschmer, H. L.: Surg., Gynec. & Obst., **62**: 634, 1936.
- 11) 栗田 孝・糸井壮三・木下勝博：泌尿紀要, **9**: 264, 1963.
- 12) Mandler, J. I. and Pool, T. L.: J. Urol., **96**: 336, 1966.
- 13) Nesbitt, T. E.: J. Urol., **73**: 839, 1955.
- 14) Nesbit, R. M. and Labardini, M. M.: J. Urol., **96**: 218, 1966.
- 15) 大塚 宏・小川直秀：皮尿誌, **34**: 118, 1933.
- 16) Schlueter (quoted by Watts, 1877).
- 17) Stephens, F. D.: Congenital malformation of the rectum, anus and genitourinary tract, E. & S. Livingstone LTD., 1963.
- 18) 菅野英男：臨皮泌, **16**: 583, 1962.
- 19) Sweester, T. H., Jr.: J. Urol., **97**: 93, 1967.
- 20) Waterhouse, K. and Scordamaglia, L. J.: J. Urol., **87**: 556, 1962.
- 21) Watts, S.: Johns Hopkins Hosp. Rep., **13**: 49, 1906. (quoted by Surg., Gynec. & Obst., **62**: 634, 1936.)
- 22) Williams, D. I.: Urology in Childhood. Encyclopedia of Urology, Vol. XV. Berlin, Springer, 1958.

(1972年6月14日受付)