

会陰部に開口する副尿道の1例

——逆 Y 字 型 重 複——

神戸大学医学部泌尿器科学教室（主任：石神襄次教授）

荒 川 創 一
彦 坂 幸 治
守 殿 貞 夫

A CASE OF INVERSE Y URETHRAL DUPLICATION

Soichi ARAKAWA, Koji HIKOSAKA

and Sadao KAMIDONO

From the Department of Urology, Kobe University School of Medicine

(Director: Prof. J. Ishigami)

A case is reported of accessory urethra lead to perineum in a 3-year-old boy.

The accessory urethra had its origin at the distal side of the external sphincter muscle and had a perineal opening. The whole length was 6 cm. The accessory urethra was removed surgically. The epithelium and the muscle layer were found in histological examination.

This is the first report of the accessory urethra with perineal opening in Japan. Some cases have been reported in foreign literature and this type of the accessory urethra is defined as inverse Y urethral duplication on classification.

緒 言

男子副尿道はさほどまれな疾患ではないが、その開口を会陰部に有するものは非常に稀有である。われわれは会陰部に開口する副尿道の1例を経験したので報告する。また、副尿道の定義と分類を中心に考察を行った。

症 例

患者は3歳男児で、1978年8月11日、排尿時會陰部よりの漏尿を主訴として来院。出生は満期安産で既往歴および家族歴に特記すべき異常なし。

（現病歴）2歳頃、排尿時に外尿道口以外に會陰部からも尿が滴下するのに母親が気づき某医を受診、副尿道を指摘され8月11日当科へ精査治療のため入院。

（入院時現症）体格、栄養中等度。胸腹部理学的所見に異常なし。陰茎は不完全包茎。本来の外尿道口は位置、形態ともに正常であるが、それ以外に會陰部正中線中央部より左外側5mmの位置に点状の開口を

認め消息子は5cmまで押入可能であった（Fig. 1）。

睪丸、副睪丸および陰のうなどに異常を認めない。

（検査成績）一般検血：RBC $458 \times 10^4/\text{mm}^3$, WBC $8,200/\text{mm}^3$, Hb 11.9 g/dl, Ht 35.7%, platelets $20.8 \times 10^4/\text{mm}^3$, 出血時間4分。血液生化学的検査：total protein 6.4 g/dl, total bilirubin 0.24 mg/dl, TTT 0.5 u, GOT 22 u, GPT 18 u, Al-p 6.0 u, BUN 11 mg/dl, creatinine 0.3 mg/dl, Na 141 meq/l, K 4.5 meq/l, Cl 106 meq/l。尿検査：外観 clear, 沈渣 RBC (-), WBC (-), protein (-), glucose (-)。

（X線学的検査）胸部、腎・膀胱部単純およびIVPには異常所見なし。排尿時尿道膀胱造影にて正常尿道のほかに後部尿道と會陰部の間に全長約5.5cmにわたる副尿道を思わせる管腔が造影されている（Fig. 2）。會陰部開口部より逆行性に造影剤を注入することにより、後部尿道と交通する同一の管腔が造影され膀胱内へ造影剤が流入している（Fig. 3）。

（診断・治療）以上の所見により後部尿道と會陰部間の副尿道と診断し、1978年8月24日、全身麻酔下に



Fig. 1. 会陰部開口部より消息子を挿入したところ。



Fig. 2. 排尿時尿道膀胱造影. 正常尿道の他に副尿道を思わせる管腔の造影がみられる.

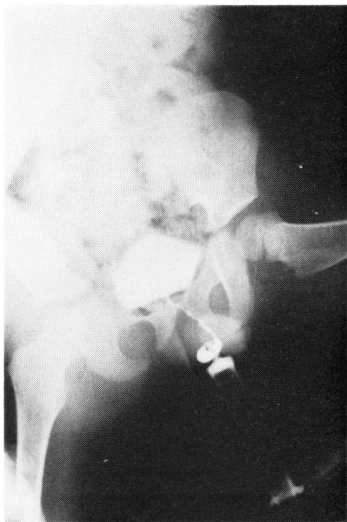


Fig. 3. 会陰部開口部からの逆行性造影剤注入により副尿道が造影されている.

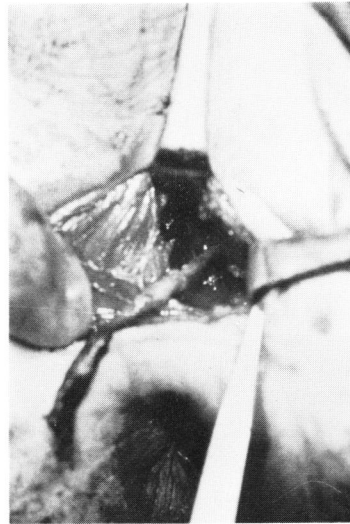


Fig. 4. 術中, 副尿道を会陰部より逆行性に剝離したところ.

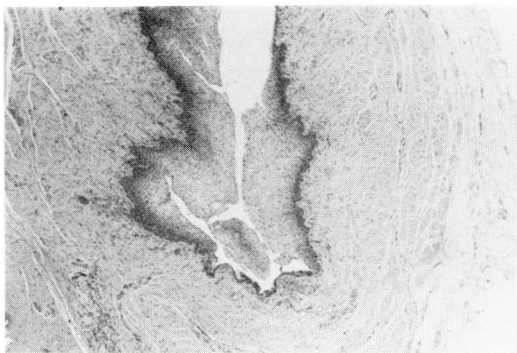


Fig. 5. 摘除副尿道標本の横断面病理組織像 (H. E. 染色×100).

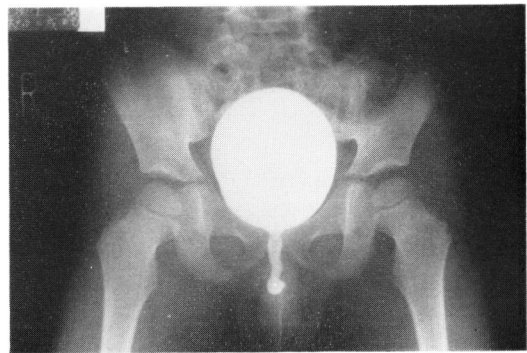


Fig. 6. 術後20日目の排尿時尿道膀胱造影にて副尿道は消失している.

副尿道摘除術を施行す。会陰部に逆Y字型皮膚切開を加え、逆行性に副尿道の剝離をすめ、後部尿道との分岐部において結紮切断、摘除した (Fig. 4)。

(病理所見) 摘除標本の横断面組織像は全長にわたり内腔面は重層扁平上皮で覆われ、その上皮層の周囲には平滑筋線維束が配列している。海綿体の形成はないが肉眼所見とあわせて副尿道と診断された。なお、炎症像は特に認められない (Fig. 5)。

(術後経過) 術後20日目の排尿時尿道膀胱造影で副尿道の消失を認める (Fig. 6)。

考 察

副尿道の定義は諸家により異なり論議の多いところである。Herbut ら¹⁾は accessory urethra の定義を尿道の部分的または完全重複としており、重複尿道、分岐尿道、先天性尿道瘻などをそのなかに含めている (1952年)。近藤²⁾は本邦における 217 例の重複尿道を

Table 1. 近藤の分類 (1954年)

- | |
|-------------|
| (1) 重複陰茎 |
| (2) 単一陰茎 |
| (1) 完全重複尿道 |
| (2) 不完全重複尿道 |
| 1. 盲管 |
| a. 背側 |
| b. 腹側 |
| 2. 正常尿道と交通 |
| a. 背側 |
| b. 腹側 |
| 3. 特異例 |

集計し Table 1 に示すように分類している (1954年) が、開口を会陰部に有するものは 1 例もない。近藤以後の本邦報告例³⁻⁸⁾でもすべて陰茎の背側部または腹側部に開口する副尿道についての記載であり、自験例のごとく会陰部に開口するものの症例報告は見当たらない。欧米においては Gross ら⁹⁾が 83 例の副尿道症例をまとめ (1950年)、そのうち陰茎腹側あるいは直腸へ開口するものを 3 例報告しているが、会陰部への開口例は認めていない。1976年に Williams ら¹⁰⁾は、9 例の尿道より発した会陰部ないし肛門部に開口するいわゆる Y 字型重複尿道を、1978年には Glassberg ら¹¹⁾が 2 例の膀胱より発した会陰部に開口する副尿道を報告している。Glassberg は副尿道とは膀胱から発するものであり尿道から発するものではなくかつ本来の尿道が正常であるものと定義し、自ら報告した 2 症例すなわち、男子膀胱会陰部間のそれを副尿道の新しい 1 型として分類すべきであると述べ、前述の Williams らの Y 字型重複尿道とは区別している。

正常尿道の上皮構造は 3 部に分かれ、膀胱側は移行上皮、中部は重層円柱上皮、外尿道口側は重層扁平上皮より成る¹²⁾。副尿道も組織学的には正常尿道と同じく一定の構造すなわち上皮、筋層および尿道海綿体を有するべきとされている²⁾。しかし、実際に海綿体が証明されていない場合でも尿道海綿体の退行性変化などをあげ、臨床的には副尿道と診断されている^{6,10,16)}。また、副尿道の報告例の大多数は病理学的に検索されることなく、単に異常管腔の存在という形態的特徴により診断されているのも実状である²⁾。後部尿道と会陰部間に管腔を認める自験例は Glassberg らの副尿道

Table 2. William らの分類 (1975年)

- | |
|---|
| Sagittal duplications |
| Epispadiac group (dorsal penile accessory meatus) |
| Complete – two channels leave the bladder separately |
| Incomplete – one channel from the bladder divides distally |
| Abortive – blind penile sinus |
| Hypospadiac group (both urethrae beneath corpora cavernosa) |
| Complete – two channels leave the bladder; one external meatus in position of hypospadias |
| Incomplete – the urethra divides below the bladder |
| Abortive – both orifices in hypospadiac position; the blind sinus lying dorsal to the urethra |
| Spindle urethra (the urethra splits into two and then re-unites) |
| Y duplication with pre-anal or perineal accessory channel |
| Collateral duplications |
| Complete with diphallus |
| Abortive, one urethra being impermeable |

の定義とは異なるが、摘除標本の上皮が重層扁平上皮で、その周囲に平滑筋層を有することおよび形態的所見より副尿道と診断されるものである。

Table 1 の近藤の分類では、副尿道開口部を陰茎の背側と腹側とで区分しているが、腹側とは単に陰茎の腹側部を示すものか、陰のう部、会陰部をも含めるものかが明確でない。この点に関して Williams ら¹³⁾ (1975年, Table 2) は、epispadiac および hypospadiac group なる2用語を用いるとともに spindle urethra および Y duplication with preanal or perineal accessory channel と明確に定義、分類している。この分類によれば自験例は Y duplication with preanal or perineal accessory channel に該当する。自験例のようなタイプは陰茎に開口するものと異なり、排尿時に下着が尿で汚染されやすいこと、射精不全がおこりやすいことなどにより手術的治療の適応となる場合が多い。したがって Williams のいうようにこれらを一群として分類上独立させることは妥当と考える。

単一陰茎における副尿道の発生機転に関しては胎生学的に種々の説明がなされている。すなわち、1) 尿生殖隔膜の分裂過程の異常な延長による尿道原基の分岐、2) 尿道溝の分岐、3) 生殖結節の両芽の癒合の遅延、4) 排泄腔膜が退行しないこと、などである。Casselman ら^{15,16)}は副尿道が種々の形態をとることから、すべての副尿道の発生を同一の胎生学的理論で説明することはできないと述べている。いまひとつの理論は、副尿道は炎症性過程による瘻孔であるとするものであるが、これも実際には副尿道の原因の一部を説明しうるにとどまる。

副尿道の治療に関しては、特殊な薬剤 (sodium morrhuate) を副尿道に注入して閉鎖するという方法も報告^{14,17,18)}されているが、索形成という欠点がある。一般的には外科的摘除または分離が行なわれる。無症状で感染の合併のないものは放置してよく手術適応でないとする意見が多い。副尿道による症状の主たるものは、二重尿線、尿失禁、陰茎彎曲、陰茎背側の溝形成、射精不全^{14,19,20)}、併発感染症による諸症状などである。盲端に終わらない副尿道の場合、尿失禁の有無は副尿道の origin が尿道膜様部外括約筋の近遠位側いずれに位置するか、あるいは括約筋を副尿道が貫くか否かによる。自験例では排尿時以外に会陰部からの漏尿はなく、手術時の所見とあわせて副尿道の origin が外括約筋遠位側に存在すると考えられた。特殊な場合として、正常尿道に狭窄が存在し排尿が主として副尿道から行なわれている場合に行なうべき

urethroplasty 手技に関して Scott²¹⁾ が詳細に報告している。手術時外括約筋を損傷することによる術後の尿失禁や性功能障害などに関しては十分留意して対処すべきであろう。

結 語

1. 3歳男児にみられた会陰部に開口する副尿道の1例を報告した。
2. 副尿道は後部尿道外括約筋遠位側を origin とし会陰部に開口するもので全長約 6 cm であった。外科的摘除を施行、病理組織学的に海綿体の形成はみられなかったが、上皮、筋層の存在および形態から副尿道と診断された。
3. 副尿道に関する従来の近藤の分類は、自験例のような会陰部開口副尿道に対して不十分であり、この点については Williams らの分類が妥当と考える。

稿を終えるにあたり、御校閲いただいた恩師石神襄次教授に深謝致します。なお、本論文の要旨は第85回日本泌尿器科学会関西地方会にて発表した。

文 献

- 1) Herbut, P. A.: Urological Pathology, p.41, Lea & Febiger, Philadelphia, 1952.
- 2) 近藤 賢: 完全重複尿道. 外科の領域, 2: 185~191, 1952.
- 3) 柏井浩三・丸毛博昭: 不完全重複尿道の1例. 泌尿紀要, 5: 55~57, 1959.
- 4) 前川正信・豊島 淑: 腹側不完全重複尿道の1例. 泌尿紀要, 10: 410~413, 1964.
- 5) 角田和男・遠藤剛平・杉本 裕: 不完全重複尿道の1例. 臨皮泌, 20: 277~279, 1966.
- 6) 田口裕功・石塚栄一・村山鉄郎: 男子不完全重複尿道の1例. 臨泌, 26: 73~77, 1972.
- 7) 結城清之・佐々木 進・船井勝七・柏井浩三: 副亀頭を有した不完全重複尿道の1例. 泌尿紀要, 20: 179~182, 1974.
- 8) 由良守司・金武 洋・足立望太郎・納富 寿: 背側不完全重複尿道の1例. 臨泌, 31: 83~85, 1977.
- 9) Gross, R. E. and Moore, T. C.: Duplication of the urethra, Report of two cases and summary of literature. Arch. Surg., 60: 749~761, 1950.
- 10) Williams, D. I. and Bloomberg, S.: Bifid urethra with pre-anal accessory track (Y duplication). Br. J. Urol., 47: 877~882, 1976.
- 11) Glassberg, K. I., Schwarz, R. and Haller, J. O.:

- Vesicoperineal accessory urethra. J. Urol., 120: 255~256, 1978.
- 12) 金子丑之助：日本人解剖学，第2巻，第17版，p. 231，南山堂，1973.
- 13) Williams, D. I. and Kenawi, M. M.: Urethral duplication in the male. Eur. Urol., 1: 209~215, 1975.
- 14) Selvaggi, F. P. and Goodwin, W. E.: Incomplete duplication of the male urethra. Br. J. Urol., 44: 495~498, 1972.
- 15) Casselman, J. and Williams, D. I.: Duplication of the urethra. Acta. Urol. Belg., 34: 535~541, 1966.
- 16) Cullen, T. H.: Duplication of the male urethra. Br. J. Surg., 60: 751~753, 1973.
- 17) Campbell, M. F.: Anomalies of the genital tract, Campbell, M. F., 3rd. ed., p.1592, Saunders Co., Philadelphia, 1970.
- 18) Lakhtakia, H. S., Deshpandey, P. J. and Shankaran, P. S.: Reduplication of the male urethra, Br. J. Urol., 34: 224~226, 1962.
- 19) Karanjavala, D. K.: An unusual case of complete reduplication of the urethra. Aust. N.Z.J. Surg., 39: 284~286, 1970.
- 20) Tripathi, V. N. P. and Dick, V. S.: Complete duplication of male urethra. J. Urol., 101: 866~869, 1969.
- 21) Scott, W. W.: Two unusual urethroplasties. Amer. Surg., 26: 196~203, 1960.

(1980年4月23日受付)

腸溶、フトラフルE顆粒新発売。たゆまざる研究の結果、長時間効果持続・長期連続投与可能な腸溶顆粒が、またひとつ加わりました。フトラフルの5剤型が遂に完成しました。



フトラフルズボ・ズボS
3つの吸収経路

完成5剤型 ● 注、カプセル、スボ、細粒、E顆粒 (新発売)
抗悪性腫瘍剤

健保適用

フトラフル®

Tofurafur

(FT-207) 一般名 Tegafur

1. フトラフルは主に肝臓で活性化され、活性物質である5-FU, FUR, FUMPの濃度が長時間持続します。この長時間持続性は代謝拮抗剤による癌化学療法において極めて重要なことです。
2. フトラフルはmasked compoundのため、副作用が軽微で、長期連続投与が可能です。
3. 初回治療にも非初回治療にも有効であり、癌化学療法における寛解導入のみならず、寛解強化療法、寛解維持療法として使用され特に病理組織学的に腺癌と診断された症例に有効です。



大鵬薬品工業株式会社

〒101 東京都千代田区神田司町2-9