

後部尿道弁膜形成の1例

大阪市立大学医学部泌尿器科学教室（主任 田村峯雄教授）

助教授 前 川 正 信

助 手 甲 野 三 郎

A CASE OF POSTERIOR URETHRAL VALVE

Masanobu MAEKAWA and Saburo Kōno

From the Department of Urology, Osaka City University Medical School

(Director : Prof. Dr. M. Tamura)

A case of posterior urethral valve found in a 11-year-old boy was presented.

A diagnosis was made by means of voiding cystourethrogram and cystourethroscopy. He was successfully treated with retropubic resection of urethral valve and anterior Y-V plasty.

Literatures of congenital posterior urethral valve was reviewed and rarity of this abnormality in this country was discussed.

尿道の形状奇形の一型として先天性後部尿道弁膜形成が知られている。本症についての記載は古く19世紀の始めより Langenbeck (1802) ; Velpeau (1832) の報告があり、その後 Tolmatschew (1870) ; Eingensbrodt (1891) 等が剖検時あるいは手術時に本症の存在を確認している。今世紀に至り、Young et al. (1919) が始めて本症を臨床的に診断し手術的に治療して以来、欧米に於いては数多くの報告に接するが、本邦では高井等の1例をはじめ4例の報告をみるにすぎない。

最近我々も本症の1例を経験したので報告し、若干の文献的考察を行つてみたい

I. 症 例

患者：長〇智〇，11才，男子

家族歴，既往歴：特記すべきものはない。

主訴：尿失禁，残尿感及び発熱発作。

現病歴：生後1年余りおむつをあてており，おむつが常にぬれている以外は特に気付くことはなかった。1年6カ月のとき排尿痛あり某医にて膀胱炎の診断のもとで化学療法を受け軽快した。1年8カ月の時尿閉となり，下腹部が著明に膨満し某医にて導尿を受け，

2週間カテーテルを膀胱内に留置していた。その後も時々尿閉及び発熱発作を訴えその都度導尿並びに化学療法等の対症療法を行なつていた。6才頃には尿閉を訴えることがなくなつたが，尿失禁，尿線細小，排尿力減退，夜間頻尿，残尿感等を訴え，又時々発熱発作があつた。某医にて成長すれば治ると云われ放置していたが軽快せず，昭和40年1月12日当科外来を受診，1月16日入院した。入院時排尿回数，昼7～8回，夜6回。

現症：体格栄養共に中等度で眼瞼結膜も正常である。胸部は打聴診上異常なく，腹部も視診上異常所見を認めない。泌尿器科的には右腎下極を触れる以外著変なく，四肢にも異常所見を認めない。

検査所見：血圧 100～52mmHg，Wa-R(-)。

血液所見：赤血球 472×10^4 ，血色素量 85.3% (Sahli 法)，ヘマトクリット値 41.0%，白血球 6,830，その百分像には異常なし。血沈値 1時間値 3mm 2時間値 7mm。

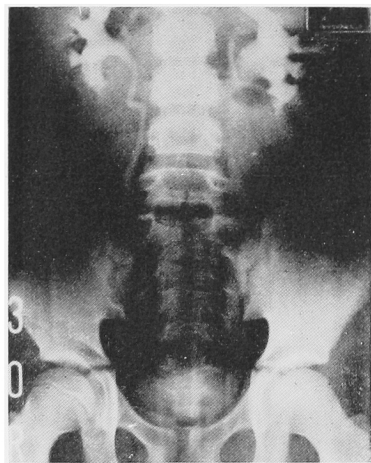
血液化学所見：UreaN 6.5mg/dl，Na 141.8mEq/L，K 4.0mEq/L，Cl 109.0mEq/L，Ca 9.4mg/dl，P 4.6mg/dl，Total protein 7.5g/dl，A/G 1.78。

尿所見：黄色稍々濁濁，アルカリ性，蛋白(+)，沈渣では白血球(+)，球菌(+)，上皮細胞(+)。

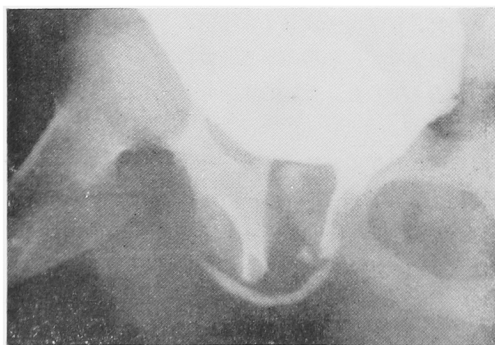
膀胱尿道鏡所見：容量 240cc，残尿 50cc で，膀胱

粘膜には肉柱形成を認める。尿管口は両側共形態正常であるが、尿管間靱帯の肥厚が著明である。又後部尿道には精阜の軽度肥大と、その直下にて帆状の隆起を認める。

レ線所見：腎部及び骨盤部単純レ線像には異常所見を認めない。排泄性腎盂レ線像では、腎盂腎杯共に10分で充分描出されるが、両側共に左側に於いて拡大像を認める（第1図）。排尿性膀胱尿道レ線像では膀胱尿管逆流現象は認められないが、後部尿道に弁状の陰影欠損像及びそれより上部尿道の軽度拡張を認める（第2図）。



第1図：排泄性腎盂レ線像（術前）



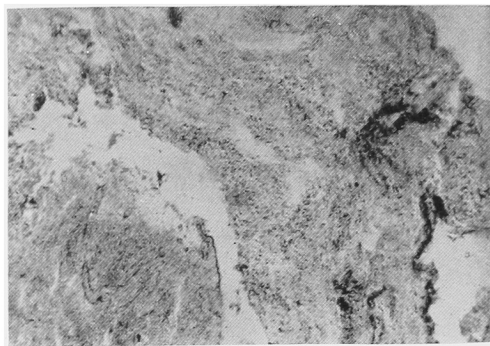
第2図：排尿性膀胱尿道レ線像（術前）
後部尿道に弁状の陰影欠損像及びそれより上部の後部尿道の軽度拡張を認める。

以上の所見により後部尿道弁膜形成と診断し昭和40年2月11日手術を施行した。

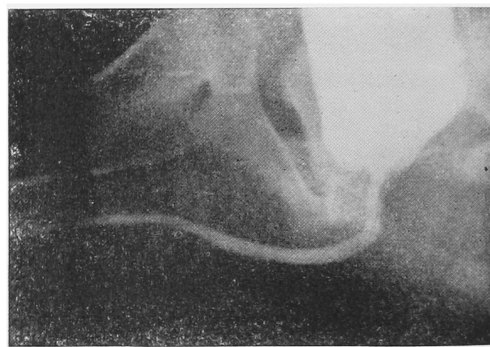
手術所見：下腹部正中切開にて骨盤腔並びに Retzius 氏窩を開き膀胱頸部より正中切開により後部尿道の前壁を開くと精阜より右下方に肥大した粘膜皺壁がのびており、この為この部の尿道径は狭くなつて

いた。この弁を切除し前方Y—V形成術を行なつて術を終えた。

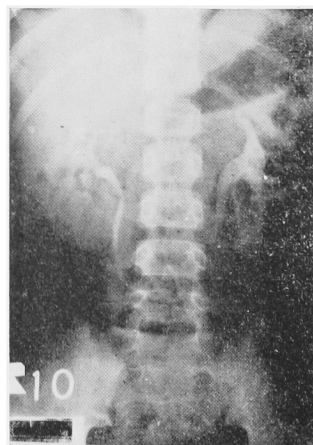
剔除標本：重量 0.05gm. 大きさ $1 \times 0.5 \times 0.1$ cm で、正常の尿道粘膜より少々白色味をおびており、組織学的には尿道粘膜組織と同様である（第3図）。



第3図：組織像（H-E 40×）



第4図：排尿性膀胱尿道レ線像（術後）
最早後部尿道に陰影欠損像を認めない。



第5図：排泄性腎盂レ線像（術後1ヵ月）
術前に比し改善を認める。

術後経過：術後経過は良好で術後12日目にカテーテルを抜去，20日目に退院した。カテーテル抜去後2カ月目現在では軽度の切迫尿失禁を時々認める他には何んらの症状も残していない，発熱発作を訴えることも

ない。術後の排尿性膀胱尿道レ線像では最早弁状の陰影欠損像はみられず（第4図），排泄性腎盂レ線像も術前に比し改善を認める（第5図）。

第1表 本邦症例症例

症 例	報 告 者	報告年次	受 診 時 年令(才)	主 訴	レ 線 所 見	治 療	転機	備 考
1	高井・森田 島村	1962	5	排尿異常	1) 上部尿路拡張著明 2) U-Vreflux 3) 後部尿道欠損像	ネラトン留置	事故 退院	左側停留辜丸 合併
2	仁平・沢西	1963	11	尿濁	1) 弁膜様狭窄及びそれ より上部尿路の拡張著 明	ネラトン留置	治癒	
3	仁平・沢西	1963	5	時々起る 完全尿閉	1) 弁膜様狭窄及びそれ より上部尿路の拡張 2) U-Vreflux	ブジー	治癒	後部尿道憩室
4	島村・佐々木 足田	1963	14	排尿困難		膀胱高位切 開による弁 切除	治癒	
5	前川 甲野	1965	11	残尿感 尿失禁 発熱発作	1) 弁膜様狭窄及びそれ より上部尿路の拡張	恥骨後式弁 切除術 前方Y-V形 成術	治癒	

第2表 初診時年令

0～ 10日	17例
11日～ 6カ月	33
～ 1年	14
～ 3年	16
～ 5年	14
～ 10年	8
～ 20年	4
21年～	4
計	110

II. 考 按

本症の臨床例は1919年 Young et al. の報告以後，欧米では多数の報告をみるのに反し，本邦では第1表の如く自験例を含めて僅か5例の報告をみるにすぎない。これには種々の理由が考えられるが，一つには小児科医の本症に対する認識と泌尿器科医との連絡不足をあげ得るであろう。そこで，本症の頻度，発生，症状，治療等について2～3検討を加えたい。

頻度：本症の頻度に関しては報告者により様々である。即ち Lattimer & Hubbard は2,063例の小児外来患者のうち3例に本症を発見したとし，Rattner et al. は2,569例の剖検例中21例に本症の存在を確認している。Leadbetter & Leadbetter は35例の膀胱頸部通過障碍症例の中1例が本症であつたとし，Burns et al. は81例の膀胱頸部狭窄の中3例が本症に起因していたとし，Herbut は外尿道口狭窄に次いで多い尿道奇形であると述べている。又，Williams は尿道狭窄の先天的原因の中で最も頻度の高いものであると述べている。

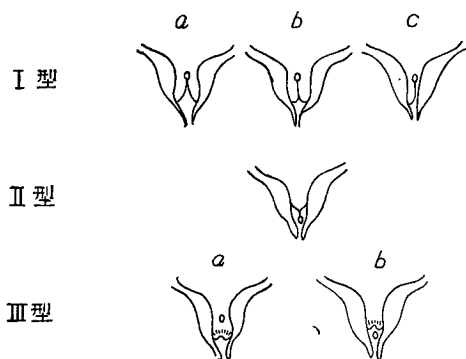
本邦症例数の少い点については次の様に考え

る。我々は日常の診療で，本邦人と他民族との間にその罹患する泌尿器科的疾患に格別の相違を認めている訳ではないから，本症に限つて本邦人の罹患することは極めて稀であるとは考え難い。欧米文献による症例（第2表）と，少数ではあるが本邦症例の初診時年令を比較してみると，本邦例では5才より11才にわたつて診断されているのに対し，欧米のそれは反対に5才以下の乳幼児期に，特に生後1年以内に過半数が診断されている。そこで泌尿器科医と小児科医との，より密接な連絡が得られれば，本症の

臨床症例は増加するものとする。

本症の遺伝性については明らかでないが、Rolnic は双子にみられた症例を報告しており、Hasen & Song は兄弟にみられたとし、本症発見の際は一応その血縁者にも注意をはらわねばならないとしている。

分類：Young et al. は本症を次の如く3型に分類しているが、現在でもこの分類法が用いられている（第6図）。



第6図：後部尿道弁膜の諸型（Young & McKay による）。

I型：最も頻度の高いもので精阜下端より始まり後壁から斜に尿道壁の前側方に附着する型である。本型には左右対称に2枚の弁としてでる型、精阜端は一枚で途中より2枚の弁となり左右に分かれる型（a & b）、及び偏側のみにでる型（c）がある。

II型：精阜上端より内尿道口に向う型である。

III型：尿道隔膜とも云うべきもので、精阜の下方にある型（a）及び上方にある型（b）に分けられる。

自験例はI型cであつた。

形成機転：本症の発生学的成因に関しては次の諸説がみられる。即ち 1) 生理的に後部尿道に存在する粘膜皺壁が変形拡大あるいは肥大したもの（Tolmatshev）、2) 胎生期の Urogenital membran の残存したもの（Bazy）、3) Wolff 氏管及び Müller 氏管の異常融合によるもの（Lowsley）、4) 後部尿道上壁の上皮と精阜とが發育早期に癒着したもの（Watson）、などである。

症状：多種多様であるが、要するに 1) 尿路通路障碍及び尿路感染による症状と、2) 腎実質障碍即ち窒素血症による症状とに大別できる。著者の集め得た症例での外来初診時の主訴を一括すると第3表の如くである。本症は死産あるいは生後直ちに死亡する例が多く、又速やかに Urosepsis に陥り易く、10才以上生存することは比較的稀である。しかし Campbell は剖検により72才の男子に本症を認めたと報告している。自験例での手術年齢は11才であるが、弁形成即ち通過障碍の程度が軽く、成長するに従つて排尿力が弁の抵抗よりも強くなり重篤な状態を惹起するには至らなかつたものと思われる。

第3表 初診時主訴

尿路通過障碍及び尿路感染に起因する症状	腹部膨満	16	窒素血症による症状	嘔吐	16
	排尿困難	15		痙攣	8
	夜尿	14		呼吸困難	8
	尿閉	11		食欲不振	6
	尿失禁	11		脱水	4
	頻尿	10		チアノーゼ	4
	発熱	10		昏睡	4
	下腹部膨満	9		浮腫	3
	排尿痛	9		下痢	2
	尿線細小	8	その他の症状	發育不全	16
	血尿	4		腹筋欠損	6
	膿尿	3		ショック	2
	下腹部痛	2		呼吸器感染	1
	側腹部痛	2		疲労	1

診断：前述の症状により本症を推定できるが、窒素血症による嘔吐、痙攣等の症状が著明の場合は誤診され易く、又屢々夜尿症、腎盂腎炎等と誤診され易いから注意を要する。排尿性膀胱尿道レ線像、内視鏡検査により確定的な診断を下し得る。

鑑別診断：鑑別すべき疾患として、1)膀胱頸部硬化症、2) Spastic neuromuscular disease、3) 弁形成を併わない精阜肥大、4) 先天性尿道狭窄（尿道横隔膜閉塞を含む）、等は当然であるが、Rattner et al. の報告によると本症21例

の剖検例中10例に腎実質の形成不全の合併を認めている所から乳児期に於ける、5) 慢性間質性腎炎、6) Congenital polycystic disease 等も一応泌尿器科的な下部尿路精査の対象となり得る。

治療：弁切除術、及び殆どどの症例で感染を合併していることから、強力な抗生物質の投与が必要である。腎疾患を合併している場合でもまず本症に対する処置を速やかに施行する必要がある。腎障害高度で全身状態の悪い場合は膀胱瘻術、尿管瘻術あるいは腎瘻術により回復を待った後に弁切除術が行なわれている。弁切除術は経尿道切除術の他に、会陰式、恥骨後式又は上式に到達する方法があるが、最近では観血的に前立腺部尿道を開き直視下で弁切除を行なう術式を推奨しているものが多い

予後：近年診断学の進歩、抗生物質の進歩による感染の防止、Urinary drainage の技術的向上等により治癒せしめ得ている症例も多いが、腎実質障害の高度の場合予後は極めて悪い

III. 結 語

1) 11才男子に見られた後部尿道弁膜形成の1例に、弁切除術及び前方Y-V形成術を施行して治癒せしめ得た症例を報告した。

2) 本症は本邦では自験例を含めて5例の報告をみるにすぎないので、若干の文献的考察を試みた。

(田村教授の御校閲を深謝する)

文 献

- 1) Bazy, P. : Presse Med., 1: 215, 1903. (c. f. Young, H. H. et al.)
- 2) Burns, E., Pratt, A. M. & Hendon, R. G. : J. A. M. A., 157: 570, 1955.
- 3) Campbell, M. F. : J. A. M. A., 96 : 592, 1931.
- 4) Counseller, V. S. & Menville, J. G. : J. Urol., 34: 267, 1935.
- 5) Forsythe, W. J. & McFadden, G. D. F. : Brit. J. Urol., 31: 63, 1959.
- 6) Fowler, M. F. : J. Urol., 49: 178, 1943.
- 7) Hasen, H. B. & Song, Y. S. : J. Pediat., 47 : 207, 1955.
- 8) Herbut, P. A. : Urological Pathology. Lea & Febiger, Philadelphia : Vol 1 : p 52, 1952.
- 9) Hesbit, R. M., Thirlby, R. L. & Raper, F. P. : J. Mich. Med. Soc., 50: 1244, 1951.
- 10) Lattimer, J. K. & Hubbard, M. : J. Urol., 71: 759, 1954.
- 11) Leadbetter, G. W., Jr. & Leadbetter, W. F. : J. A. M. A., 175: 349, 1961.
- 12) Lowsley, O. S. : Ann. Surg., 60 : 733, 1914. (c. f. Young, H. H. et al.)
- 13) Nesbit, R. M. : J. Urol., 51: 167, 1944.
- 14) 仁平寛己 沢西謙次 : 日泌尿会誌, 54 : 777, 1963.
- 15) Presman, D. : J. Urol., 86: 602, 1961.
- 16) Randall, A. : J. Urol., 23: 567, 1930.
- 17) Raper, F. P. : Brit. J. Urol., 25 : 136, 1953.
- 18) Rattner, W. H., Meyer, R. & Bernstein, J. : J. Pediat., 63: 84, 1963.
- 19) Roberts, R. R. : J. Urol., 76: 62, 1956.
- 20) Rolnick, H. C. : The Practise of Urology, J. B. Lippincott Co., p 944, 1951.
- 21) 島村昭吾・佐々木恒臣・疋田政博 : 日泌尿会誌, 54 : 1038, 1963.
- 22) 高井修道・森田茂豊・島村昭吾 : 日泌尿会誌, 53 : 228, 1962.
- 23) Tolmatschew, N. : Arch. f. Path. Anat., 49: 348, 1870. (c. f. Young, H. H. et al.)
- 24) Waterhouse, K. & Hamm, F. C. : J. Urol., 87: 404, 1962.
- 25) Watson, E. M. : J. Urol., 7: 371, 1922.
- 26) Williams, D. I. : Brit. Med. J., 13: 623, 1954.—Urology in childhood in Encyclopedia of Urology 15, Springer-Verlag, Wien, p 81, 1958.
- 27) Wisiol, E. : J. Urol., 35: 524, 1936.
- 28) Wolgin, W., Rosenberg, M. & Muschat, M. : J. Urol., 68: 506, 1950.
- 29) Young, H. H., Frontz, W. A. & Baldwin, J. C. : J. Urol., 3: 289, 1919.
- 30) Young, H. H. & McKay, R. W. : Surg., Gynec. & Obst., 48: 509, 1929.

(1965年7月12日受付)