

先天性男児前部尿道憩室の1例

奈良県立医科大学泌尿器科学教室（主任：石川昌義教授）

林 威 三 雄

岡 島 英 五 郎

井 本 卓

平 松 侃

牧 浦 洋

CONGENITAL URETHRAL DIVERTICULUM OF MALE INFANT
—REPORT OF A CASE AND REVIEW OF THE LITERATUREIsao HAYASHI, Eigorō OKAJIMA, Takashi IMOTO, Tadashi HIRAMATSU
and Hiroshi MAKIURA*From the Department of Urology, Nara Medical University, Kashihara, Nara, Japan*
(Chairman: Prof. M. Ishikawa, M. D.)

A case of congenital urethral diverticulum in a male infant was reported. The patient, 7-month-old boy, was admitted to our clinic with a chief complaint of urinary fistula at the scrotal region and urinary incontinence.

Preoperative diagnosis was correctly made by urethrocystography, and the diverticulum was excised. Postoperative course was uneventful.

Twenty-one similar cases were previously reported in our country and discussion was made on several aspects of the urethral diverticulum in male infant.

男子尿道憩室は本邦においては、広沢(1908)²²⁾の症例が第1例のようで、そのご報告例が増加し現在すでに100例をはるかに越えているが、なお比較的少ない疾患といえる。この間、大越ら²³⁾をはじめ多くの人びとにより詳細な集計が行なわれている。これらによれば、成人の症例ではその合併症である結石や感染などによりあるいは偶然の機会に発見されることが多いようである。これに反して小児の症例においては一般に排尿異常に関する訴えが強く、これを放置した場合には尿路通過障害から重大な上部尿路機能障害をひき起こすことも考えられる。しかしその多くの症例は手術により簡単にかつ完全に治癒せしめ得るので、成人における場合よりもいっそう早期診断と早期治療が必要である。私どもの教室においても、過去5年間に24才の成人の前部尿道憩室の1例を経験したが、最近

生後7カ月の男児症例をふたたび経験したので、この症例を報告するとともにこの機会に現在までの本邦小児症例を集計して統計的観察を行なった。

症 例

辻○幸○，生後7カ月の男児

初診：1967年12月11日

主訴：尿失禁，陰囊部腫脹，穿刺後の尿瘻形成
家族歴および既往歴に特記すべきことはない。

現病歴：生下時より尿失禁があったが，生後1カ月の頃から陰囊部の腫脹がみられるようになった。そこで某市民病院外科を受診し，陰囊水腫の診断のもとに穿刺を受けた。穿刺後その部位に尿瘻を形成し，排尿はもっぱらこの尿瘻から行なわれるようになった。生後3カ月のころに某大学病院に入院し検査を受けたが，当時は栄養状態が悪かったので手術を延期するよういわれ，持続カテーテルのまま退院した。当科初診時は生後7カ月であったが，全身状態および栄養状

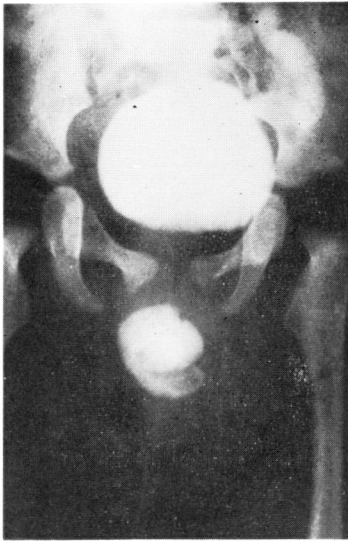


Fig. 1 Voiding urethrocytogram : 正常の膀胱像と、前部尿道部に造影剤の貯留像がみられる。左尿管は著明に拡張している。



Fig. 2 尿道膀胱X線像（術前）：前部尿道に憩室が認められる。

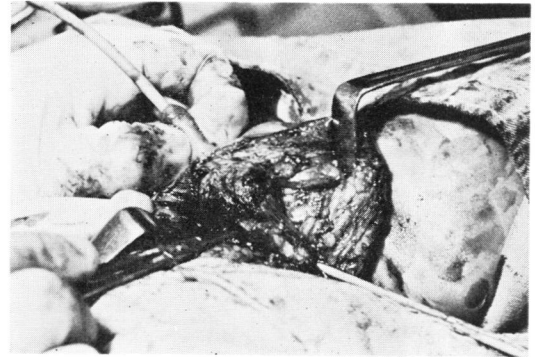


Fig. 3 尿道を露出し、外尿道口からカテーテルを入れて、ここから液を注入すると、明らかに憩室がみられる。

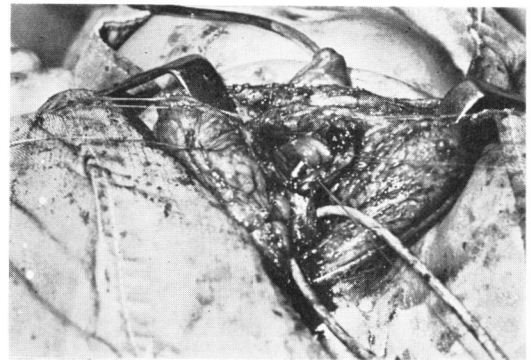


Fig. 4 憩室壁を縦に切開すると、尿道の遠位端が弁状に突出している（ブジーが入っているところ）。



Fig. 5 弁状部分と憩室壁の左半分を切除して尿道形成を行なうところ。

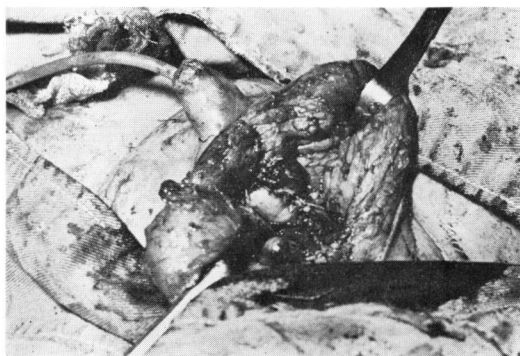


Fig. 6 尿道を縫合し終ったところ。

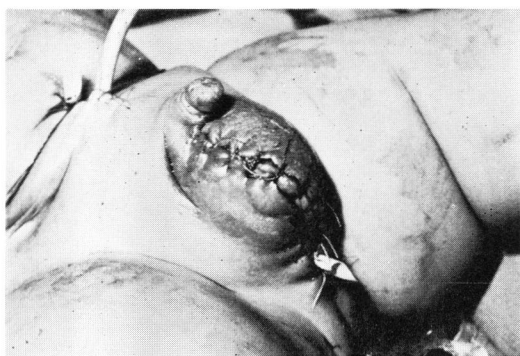
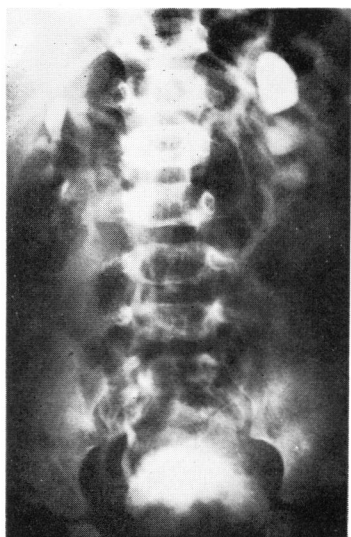
Fig. 7 手術を終ったところ。
尿道にはカテーテルを用いず、別に膀胱瘻をおいた。Fig. 8 術後の静注性腎盂X線像。
左腎にはなお水腎症があるが、造影剤の排泄状態は著しく改善された。

Fig. 9 尿道膀胱X線像（術後）：憩室および弁状部分は全く消失しているが、後部尿道の拡張像は残っている。



Fig. 10 憩室壁の組織像（H.E. 染色，×100）

はよくなっているが、いぜん尿瘻よりの尿の漏出があり、その周囲の皮膚は常に湿潤し、皮膚炎を起している。確実な診断と治療を希望して来院した。1967年12月12日入院した。

入院時現症：体格および栄養とも良好な男児で胸腹には異常はない。右陰囊部に尿瘻の形成があり、これから常に尿の漏出がみられる。ネラトン・カテーテは膀胱まで容易に挿入でき、持続しておけば尿の漏はみられない。

一般検査成績：血圧 100/60mmHg。血液は赤血球 6×10^4 、血色素 68% (Sahli)、白血球 6,400、球 22 $\times 10^4$ 、白血球百分率は好中球41%、好酸球0%、好塩基球0%、リンパ球53%、単球6%で軽度の血がみられた。血液化学では total protein 7.2g/dl, ea N 15mg/dl, Na 138mEq/l, K 4.7mEq/l である。尿はカテーテル尿では黄色、ほとんど透明で、少数白血球、赤血球および上皮細胞をみるのみである、瘻孔からの尿は膿尿である。

泌尿器科学的検査所見：静注性腎盂X線像では両側も造影剤の排泄は悪く、また腎盂、腎杯の著明な拡張がみられる。voiding urethrocytogram では正常膀胱像とともに、前部尿道部に造影剤の貯留像がみられる (Fig. 1)。尿道膀胱 X線像では前後像および位像 (Fig. 2) とともに、前部尿道に憩室様拡張像がみられる。

以上の所見から先天性前部尿道憩室と診断し、1968年1月23日手術を施行した。

手術所見：半閉鎖式全身麻酔のもとに、陰茎根部よ会陰部に達する正中切開をおいて陰囊を縦に大きく開いて、尿道に達した。まず会陰部で正常の尿道を露し、ここから遠位に向かって剥離を進めた。憩室は想外に大きく、外尿道口からカテーテルを挿入してを注入すると、じゅうぶん 20cc 以上容易に注入した (Fig. 3)。また、この憩室には一部に瘻孔部があるが、全周に癒着があり、その剥離はかなり困難だったが、注意深く剥離を進めた。正中線部で憩室に切開を加えると、内部の粘膜には変化はないが、尿の遠位端が憩室内に突出して弁様作用をもっていることがわかった (Fig. 4)。そこでこの弁様作用をもつ部分をじゅうぶん切除し、瘻孔を含めて右憩室壁を切り、左憩室壁で尿道を形成した (Fig. 5, 6)。尿道にスプリント・カテーテルをおかず別に膀胱瘻を設置した (Fig. 7)。

術後の経過は順調で、創は瘻孔をつくることなく一泊に治癒した。膀胱瘻は12日目に抜去し、尿道に3週間留置カテーテルをおいた。術後の排泄性腎盂像で

は左腎にはなお水腎症が残っているが、造影剤の排泄状態は良好となっている (Fig. 8)。この撮影時、患児が排尿したが約2mの強い尿線を描いた。尿道膀胱X線像でも憩室は全く消失しているが、後部尿道の拡張像は残っている (Fig. 9)。

憩室壁の組織学的所見：移行上皮の増生はなく、粘膜下には軽度の炎症像がみられる。筋層には異常はない。漿膜側には軽度の炎症反応を伴っている (Fig. 10)。

考 按

男子尿道憩室については、広沢 (1908)²²⁾の報告以来、多数の報告がみられ、現在すでに110例以上の症例がみられるが、なお比較的少ない疾患である。この間、大越ら (1953)²³⁾、田崎ら (1962)²⁴⁾、上野 (1964)²⁵⁾、および向田 (1966)¹⁹⁾らにより集計が行なわれ、いろいろな方面から検討が加えられている。そこで本論文では男子尿道憩室の一般的事項については省略し、小児症例についてのみ検討を加えることとした。

1. 本邦小児尿道憩室症例について

従来小児といえは15才以下のものを指すことが通例であったが、最近の小児外科の動向としては学令期までのものを扱うようである。私もはいちおう従来の考えと、最近の傾向の中間をとり、10才以下のものを小児症例として集計した。その結果は Table 1 のとおりで、本例を含めて22例となる¹⁻²¹⁾。このうち、古い報告では弁膜様狭窄という表現が用いられている症例が数例みられる。最近では憩室と弁膜症とは明確に区別されて報告されているが、本集計のうち、1953年までのものは大越ら²³⁾の集計によった。したがって沢西²⁶⁾の尿道弁膜症の集計と重複する症例もみられる。この点においては、栗田²⁷⁾の論文で述べられているように、Gausa Raspall²⁸⁾の urethrocele という名称も確かに便利な表現といえよう。

2. 主訴あるいは症状について

一般に成人の尿道憩室では比較的症状が軽く、結石や炎症の合併により、あるいは全く偶然の機会に発見されることが多い。これに反して小児症例では、その大部分の症例が排尿困難

Table 1 男児（10才以下）尿道憩室の本邦症例

番号	報告者	発表年次	患者年齢	主訴または症状	部位	結石の有無	先天性か後天性か	治療 → 予後
1	高橋 明	1931	6		前部（陰茎根部）	(-)	先天性	
2	大塚宏・小川直彦	1933	8	排尿困難（点滴様）尿淋瀝	前部（球部）	(-)	先天性—弁膜様狭窄	外尿道切開 弁膜切除
3	加納魁一郎・宮田乙三郎	1940	9	排尿困難	前部	(-)	先天性—弁膜様狭窄	外尿道切開 弁切除
4	高橋明・岩下健三	1941	4	生来尿線細小尿淋瀝	前部（外尿道口より5-6cm）	(-)	先天性—弁膜様狭窄	外尿道切開
5	室井重孝	1943	5	尿閉，排尿減退 陰茎根部腫脹	前部	(+)	先天性	(-)
6	栗田口淳一・深田完治	1954	5	排尿障害	前部（会陰部）	(-)	先天性	摘除
7	斯波光生	1955	8	排尿困難	前部	(-)	先天性・膀胱頸部 嚢形成	憩室の弁様突出部の 切除
8	黒田恭一・小坂信生	1957	5	高度の排尿障害 ・頻尿	後部（前立腺部）	(-)	後天性—自動車 事故	電気切除→軽快
9	大串良士・竹内駿一	1958	4		前部	(-)	先天性	Marion・中野の変 法
10	斯波光生・勝目三千人	1960	6	奇異性尿失禁	前部（球状部）	(-)	先天性・膀胱頸部 通過障害	憩室切除術—治癒
11	横川正之・三谷玄悟	1962	3才1ヵ月	尿失禁	前部	(-)	先天性	憩室切除→治癒
12	白石祐逸	1963	5	尿失禁	前部	(-)	先天性	尿道形成術
13	栗田 孝	1963	3才8ヵ月	尿の滴下・尿失禁	前部	(-)	先天性	憩室切除，会陰部 尿道瘻→全治
14	石津又三	1964	3	尿失禁 陰茎陰囊部に尿瘻	前部	(+)	先天性	憩室切除—尿道吻合 のちに膀胱瘻
15	糸井壮三	1964	9	尿失禁・尿滴下	前部	(-)	先天性—弁膜形成	手術→治癒
16	千葉隆一・加藤正和・加藤輝彦	1965	4ヵ月	包皮・陰囊の発赤腫脹	前部	(-)	先天性	憩室摘出術，二次的 尿道形成→治癒
17	千葉隆一・加藤正和・加藤輝彦	1965	34日	陰茎根部の腫瘤， 発熱	前部	(-)	先天性	化学療法→軽快
18	島木彰・美川郁夫・和田一郎・亀田健一	1965	4	排尿困難	前部	(-)	先天性	切除術
19	向田正幹	1966	10	尿失禁・会陰部の 小指頭大の腫瘤	前部	(+)	先天性	憩室切除術，膀胱 瘻術→治癒
20	六車勇三・大山朝弘	1966	3	尿失禁と点滴状の 排尿	前部（球部）	(-)	先天性	憩室摘除術→治癒
21	小野利彦・小田完五・井上進	1967	5	排尿困難，尿失禁， 高熱発作	前部（球部）	(-)	先天性	憩室摘除—膀胱瘻 術→治癒
22	自験例	1968	7ヵ月	排尿障害，陰囊部 尿瘻形成	前部（陰囊部）	(-)	先天性	憩室摘除—膀胱瘻 術→治癒

や尿失禁の訴えが強い点が特徴的といえる。要するに尿の通過障害が成人の症例よりも強い訳で、放置すれば比較的早期より上部尿路障害から重大な結果を招く危険性が多い。したがって早期に発見して、適切な治療を行なう必要がある。本症例でも、陰嚢水腫の疑診から穿刺をうけ、そのご尿瘻をつくったため、かえって強い上部尿路の合併症を起こすことがなく、早期に診断し、治癒させ得たことは幸いであった。また成人症例では一般に結石の合併頻度が高いが、小児症例ではむしろ例外で、わずか3例に見るにすぎない。

3. 発生原因および発生部位について

黒田ら⁹⁾の自動車事故による尿道破裂から起こった1例を除いて、全例その部位は前部尿道で、また先天性のものであった。先天性尿道憩室の発生病因に関しては、多くの論争が行なわれているが、いずれにしても幼児においては先天性のものが多いことは当然考えられるところであるし、また先天性憩室は前部尿道に多いという説にも合致する。

4. 診断および治療法について

成人における診断には、X線撮影とともに内視鏡的検査でより確実となるが、幼児では尿道鏡が不可能なことが多いため、特に尿道X線撮影が重要視される。なお上部尿路の変化をしらべるために、腎盂撮影が必要なことは論をまたない。

治療法についても多くの詳しい記載がある。著者は以前後部尿道の憩室に対して、Pull-through法を行なった経験を報告したが²⁹⁾、小児の憩室はほとんどすべて前部尿道であるので、大越ら²³⁾の論文に記載されている1)または2)の方法でじゅうぶんである。特に大切なことは、弁作用を有する部分を完全に切除しておくことである。手術時期についても、過去にはかなりの議論があったようであるが、手術手技、麻酔法および術後の処置などの進歩により、発見次第、できるだけ早期に根治手術を行なうことが望ましいと考える。

結 語

1. 生来強い排尿困難があり、陰嚢部腫脹を

陰嚢水腫と誤まれ、穿刺を受けたところ、尿瘻を形成した生後7カ月の男児尿道憩室の1例を報告した。

2. 本症例ではX線検査で、術前に尿道憩室であることを確診し、憩室壁とともに弁作用を有する部分の切除を行ない、完全に治癒せしめ得た。

3. 本症例を含めて10才以下の本邦小児尿道憩室症例22例を集計した。その結果

イ) 最近約10年間に症例がふえている。しかしながら、1才以下の症例は本例以外にはわずか2例のみである。

ロ) 外傷による1例を除いて、全例すべて先天性で、その部位も前部尿道である。

ハ) 小児症例では一般に排尿障害に関する症状が強い。結石の合併は3例にみられたに過ぎない。

ニ) 診断には尿道X線撮影が重要である。

ホ) 診断が確定すれば、できるだけ早く、根治手術を行ない、上部尿路の機能障害を未然に防ぐことが必要である。

本論文の要旨は第47回日本泌尿器科学会関西地方会および第5回日本小児外科学会総会において発表した。(石川教授の御校閲を深謝する)

文 献

A 本邦症例文献

- 1) 高橋 明：日泌尿会誌，20：353，1931.
- 2) 大塚 宏・小川直彦：皮尿誌，34：118，1933.
- 3) 加納魁一郎・宮田乙三郎：臨皮泌と其領域，6：17，1940.
- 4) 高橋 明・岩下健三：日泌尿会誌，30：73，1941.
- 5) 室井重孝：臨皮泌と其領域，8：557，1943.
- 6) 栗田口淳一・深田完治：東北医誌，49：271，1954.
- 7) 斯波光生：外領，3：201，1955.
- 8) 黒田恭一・小坂信生：日泌尿会誌，48：232，1957.
- 9) 大串良士・竹内駿一：皮と泌，20：472，1958.
- 10) 斯波光生・勝目三千人：日泌尿会誌，51：210，1960.

- 11) 横川正之・三谷玄悟：日泌尿会誌, **53** : 428, 1962.
- 12) 白石祐逸：日泌尿会誌, **54** : 95, 1963.
- 13) 栗田 孝：泌尿紀要, **9** : 264, 1963.
- 14) 石津又三：皮と泌, **26** : 2, 1964.
- 15) 糸井壮三：日泌尿会誌, **55** : 313, 1964.
- 16) 千葉隆一・加藤正和・加藤輝彦：臨床皮泌, **19** : 183, 1965.
- 17) 千葉隆一・加藤正和・加藤輝彦：臨床皮泌, **19** : 183, 1965.
- 18) 島木 彰・美川郁夫・和田一郎・亀田健一：日泌尿会誌, **56** : 1148, 1965.
- 19) 向田正幹：皮と泌, **28** : 469, 1966.
- 20) 六車勇二・大山朝弘：日小外誌, **2** : 81, 1966.
- 21) 小野利彦・小田完五・井上 進：日小外誌, **4** : 141, 1967.

B 参考文献

- 22) 広沢豊作：京都医学会第五次総会誌, 1908.
- 23) 大越正秋・斉藤豊一・生亀芳雄：日泌尿会誌 **44** : 185, 1953.
- 24) 田崎 寛・川村猛：臨床皮泌, **16** : 899, 1962.
- 25) 上野陽右：皮と泌, **26** : 36, 1964.
- 26) 沢西謙次：泌尿紀要, **8** : 419, 1962.
- 27) 栗田 孝・糸井壮三・木下勝博：泌尿紀要, **9** : 264, 1963.
- 28) Gausa Raspall, P. : J. d'Urol., **55** : 265, 1949.
- 29) 林威三雄・大江昭三・村上淳一：泌尿紀要, **5** : 99, 1959.

(1968年12月4日受付)