

重複尿管を合併した小児尿管瘤の2例

広島大学医学部泌尿器科学教室（主任：仁平寛巳教授）

石	部	知	行
白	石	恒	雄
数	田		稔
福	重		満

URETEROCELE ASSOCIATED WITH DOUBLE URETER :
REPORT OF TWO CASES OF CHILDREN

Tomoyuki ISHIBE, Tsuneo SHIRAISHI, Minoru KAZUTA
and Mitsuru FUKUSHIGE

*From the Department of Urology, Hiroshima University Medical School
(Director : Prof. H. Nihira, M. D.)*

The report deals with two children with ureterocele. One was a 2 years old female with double renal pelvis and complete double ureter associated with marked hydronephrosis and the other was a 3 years old female with double ureter and ectopic ureteral opening (Thom III-type). Discussions were made on 17 cases of ureterocele in children collected from domestic literatures by the time of May, 1967.

I 緒 言

尿管瘤は先天的に尿管下端部が囊腫状に拡張して膀胱内に突出したものであり、外面は膀胱粘膜で内面は尿管粘膜で覆われている。

本症は尿管口が小さくこの囊腫の収縮により尿を排出し、従って水腎症を併発したり、結石を発生することがある。また奇形として重複尿管を合併しているものが多く報告されている。本症は1853年 Lechler が剖見例で認めたのが最初であり、その後内外とも多数の報告が見られるが本邦では欧米諸国に比較して幼小児の発見例が少なく、これは小児泌尿器科的検査の遅れによるものであろう。15才以下の小児例について高井教授が本邦11例の臨床的観察を報告されているが¹⁷⁾。それ以後4例を集めえた。われわれは教室で重複尿管を伴った尿管瘤の2例を経験したので症例報告するとともに計17例について臨床的考察を試みる。

II 症 例

症例 I 2才の女子。

主訴：頻尿および排尿痛。

家族歴、既往歴：特記すべきことなし。

現病歴：昭和37年8月初旬頃より強度の排尿痛および頻尿を来し、某医で膀胱炎と診断され抗生物質の投与を受けたが著効なく、時に下腹部が膨隆して腹圧を加えて排尿するようになった。尿線は細く、混濁尿を見て38°~39°C程度の高熱が続くことがあった。昭和37年11月当科に来院した。

現症：体格および栄養は中等度でやや貧血性である。胸腹部、四肢および神経系に異常を認めない。脈搏は正常、血圧は108~65mmHgである。

泌尿器科的所見：腎臓は触診出来ないが、膀胱部に手拳大の腫瘤を触れて軽度の圧痛があり、導尿により腫瘤は消失した。その他外陰部に異常は認められなかった。

尿所見：黄褐色で混濁、酸性、蛋白陽性、白血球は多数、赤血球は少数、上皮細胞は3~4個、細菌は多数認める。

血液像：赤血球 350×10^4 , Hb 70%, 白血球 9,800.

血清生化学的検査所見：総蛋白 7.6g/dl, A/G 比1.2, NPN 28mg/dl, BUN 13mg/dl, Na 146mEq/l, Cl 103 mEq/l, Ca 4.7mEq/l.

膀胱鏡検査所見：膀胱粘膜は正常であるが左尿管口下部に鳩卵大で表面平滑の腫瘤を認める。しかし収縮、拡張は見られない。青排泄は右側は正常であるが左側は排泄がない。

X線検査所見：IVPで右腎盂は形態、機能ともに正常であるが、左腎盂は拡張しており排泄が悪く尿管像が不明である。Cystogramでは膀胱は著明に拡張して底部右側に拇指頭大の陰影欠損像を認める(図1)。

治療および経過：入院後6週で膀胱高位切開にて膀胱に達する。左右尿管口は大体正常位置にあり、三角部に鶏卵大の表面平滑、嚢胞様の腫瘤が存在し、穿刺すると約60ccの混濁尿があって腫瘤は縮小した。この所見から尿管瘤と診断し嚢胞を切除した。術中尿管カテーテルを挿入し撮影すると、左尿管の著明な拡張と屈曲が見られた(図2)。手術後の経過は順調で手術創は一次的治癒をみたが、その後時に高熱や尿混濁を来し、膀胱撮影において尿管逆流現象を認めた(図3)。3カ月後に再手術を行ない、左腎尿管全摘除術で左重複腎盂兼完全重複尿管を認めた(図4)。その後の経過は良好で16日目に退院した。

組織学的検査所見：腎盂腎杯系は著明に拡張して腎実質は菲薄となり、糸球体および尿管は減少し所々硝子化しており、腎盂粘膜下に膿瘍形成が見られた(図5)。

症例Ⅱ：3才の女子。

主訴：頻尿および血尿。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：3カ月前に急性耳下腺炎に罹患。

現病歴：昭和37年11月2才の時、突然頻尿および排尿痛を来したが症状は自然に消失した。昭和38年5月再び排尿痛と頻尿(昼間8~10回、夜間3~4回)および高熱があった。

某医で抗生物質の投与を受け症状は軽くなったが、翌日より血尿を来したので当科へ紹介された。

現症：体格は中等度、栄養は貧で顔面はやや貧血性である。胸腹部および四肢に異常を認めない。脈搏はやや緊張が弱いが規則的、血圧は105~70mmHgである。

泌尿器科的所見：腎臓は触診出来ないが、膀胱部圧迫により不快感がある。また陰口部が膨隆し排尿により収縮する。

尿所見：黄褐色で混濁、酸性、蛋白陽性、白血球は

少数、赤血球は多数、上皮細胞は3~4個、円柱はなく、細菌は少数認める。

血液像：赤血球 395×10^4 , Hb 70%, 白血球 9,200.

血清生化学的検査所見：総蛋白 7.1g/dl, A/G 比1.5, NPN 24mg/dl, BUN 10mg/dl, Na 151mEq/l, Cl 105mEq/l, K 4.9mEq/l, Ca 5.2mEq/l.

膀胱鏡検査所見：膀胱粘膜はやや発赤して膀胱三角部に鶏卵大の嚢腫様腫瘤を認める。その収縮、拡張は見られるが左右の尿管口は不明である。

X線検査所見：IVPでは左右腎盂は大体正常であるが左尿管に軽い屈曲が見られ、膀胱像には鶏卵大の陰影欠損があってその中に左尿管から造影剤の流出が見られる(図6)。陰口附近の尿管異常開口部よりカテーテルを挿入して造影撮影を行なうと、著明な水尿管像を示している(図7)。次いでこれに両側の逆行性腎盂撮影を併用すると、図8のごとく左重複腎盂兼完全重複尿管で上位尿管は膀胱外に開口し、かつ尿管瘤を伴うことが判明した。

腎機能：PSP試験は15分値5%, 2時間総値25%, 濃縮試験は最高比重1024であった。

治療および経過：入院後2週で膀胱高位切開にて膀胱に達し、左尿管口部に拇指頭大の嚢腫を認め尿管瘤切除術を行ない、同時に膀胱部より尿管異常開口閉塞術も施行した。

切除標本の組織学的所見：切除した嚢胞の外表面は膀胱粘膜に、内面は尿管粘膜で覆われ一部に筋肉束の散在を認める(図9)。

術後経過：経過は良好で術後25日目に全治退院し、退院後も異常なく術後4年を経た最近のIVPでは造影剤の排泄は両側ともに良好で形態的にも異常を認めない(図10)。

Ⅲ 考 按

1) 発生頻度

尿管瘤は尿管末端部の嚢状に拡張せる先天性奇形の1つであり、年令とともに上部尿路の拡張、感染、腎機能低下を招来する。従って幼小児期にこれを発見し適切な治療を施せば上部尿路の拡張、腎機能低下をくい止めることが出来る。しかし幼小児である関係上検査が十分行なわれないで、診断がつかないままに単なる尿路感染症としての治療のみ行っている症例が相当数あると考えられる。そのため本邦における幼小児の報告例が欧米諸国に比較して少ない。すなわち本邦では最近三浦¹³⁾の統計119例

表1 15才以下の小児尿管瘤の本邦報告例

No.	報 告 者	年齢	性別	主訴および症状	診 断	膀胱鏡所見または 腫瘤の大きさ形	左右
1	落 合 為 吉 日泌尿会誌, 44:162, 1953.	2才	男	排尿痛, 頻尿	術 後 診 断	拇指頭大	左
2	松 村 敏 之 他 日泌尿会誌, 49:942, 1958.	9才	男	血尿, 排尿困難	膀胱鏡所見 レ線所見	左右尿管口部鳩卵 大, 卵状の腫瘤	両側
3	松 村 敏 之 他 日泌尿会誌, 49:942, 1958.	11才	女	頻尿, 排尿痛, 血尿, 尿失禁	膀胱鏡所見 レ線所見		両側
4	西 田 勉 皮と泌, 21:82, 1958.	2才	男	排尿痛, 頻尿, 血尿	術 後 診 断	拇指頭大	左
5	清 島 茂 寿 他 日泌尿会誌, 50:144, 1959.	1才					
6	堀 米 哲 日泌尿会誌, 51:593, 1960.	2才	女	頻尿, 膿尿, 尿閉	膀胱鏡所見	左尿管口部に半球 状腫瘤あり, 拡張 収縮なし	左
7	久 保 隆 他 臨床皮泌, 15:1031, 1961.	2才	女	頻尿, 発熱, 排尿痛	膀胱鏡所見 レ線所見	左尿管口部鷲卵大 の腫瘤, 右尿管口 は2個見られた.	左
8	前 川 正 信 他 日泌尿会誌, 53:234, 1962.	15才	男	尿線中絶, 排尿痛, 血尿	膀胱鏡所見 レ線所見		
9	千 葉 栄 一 日泌尿会誌, 53:489, 1962.	2才	女	膿尿と発熱	膀胱鏡所見 レ線所見		右
10	駿 河 敬 二 郎 他 手術, 17:162, 1963.	2カ月	女	外尿道口より鳩卵 大の嚢胞	外 観 所 見		左
11	斯 波 光 生 他 臨床皮泌, 17:6, 1963.	10才	男	尿線中絶, 頻尿, 排尿困難	膀胱鏡所見	膀胱中央部に大半 を占める球形の腫 瘤	右
12	江 本 侃 一 他 皮と泌, 25:710, 1963.	5才	女	頻尿, 下腹部の腫 瘤と疼痛	術 後 診 断	鶏卵大の腫瘤 (手術時)	左
13	高 井 修 道 他 日泌尿会誌, 55:206, 1964.	8才	男	血尿, 左側腹痛	膀胱鏡所見 レ線所見	右尿管口部鳩卵大 の腫瘤拡張収縮あ り	右
14	三 浦 忠 雄 他 臨床皮泌, 19:251, 1965.	2才	女	頻尿, 残尿感	外 観 所 見	鷲 卵 大	左
15	三 軒 久 義 他 泌尿紀要, 12:673, 1966.	7カ月	女	外尿道口より腫瘤 の突出	外 観 所 見		左
16	著 者 例 I	2才	女	頻尿, 排尿痛	膀胱鏡所見	左尿管口下部に鳩 卵大の腫瘤あり, 拡張収縮なし	左
17	著 者 例 II	3才	女	頻尿, 排尿痛, 血尿	膀胱鏡所見 レ線所見	三角部に鶏卵大の 腫瘤あり, 拡張収 縮あり, 尿管口は 左右共不明	左

(1967年5月までの収集)

レ線所見	合併症	治療	備考
	感染あり	膀胱高位切開にて尿管瘤切除	直腸診にて鶏卵大の腫瘤を触知す
左水腎症，左尿管下端の蛇頭現象	左水腎症	膀胱高位切開にて尿管瘤切除，尿管口形成	
		両側尿管口形成術	術後15日目に軽快退院した
豆米粒大の3個の陰影欠損	感染あり， 瘤中に2個の結石	膀胱高位切開にて尿管瘤切除	膀胱炎として治療されていた
	上部尿路通過障害あり		尿管瘤は上部尿路拡張により増大し，かかるものは少くとも小児期までに起ると推定した。
IVPで左側の排泄なし，膀胱陰影欠損あり	感染あり，重複尿管， 發育不全腎	左腎尿管剔除と尿管瘤切除	貧血あり，移行上皮は所々脱落して円形細胞の浸潤を認む
IVPで右重複腎盂尿管，蛇頭現象	感染あり，右重複腎盂尿管， 左水腎症，尿管瘤尿道脱出	膀胱高位切開にて尿管瘤切除	膀胱炎として治療されていた。尿管瘤壁の筋層發育は著しい
	感染あり， 瘤中結石	観血的手術	
	感染あり， 右過剰尿管異常開口	尿管瘤切除術 尿管膀胱再吻合術	Thom III型の右尿管異常開口で膀胱頸部へ開口し，尿管異常開口として発表
IVPは造影されない，膀胱陰影欠損ない	感染あり，左重複尿管， 水腎症，尿管瘤の尿道外脱出	左腎尿管剔除	再手術で初めて重複腎盂尿管を診断， 上位腎盂尿管の尿管瘤
IVPで尿管下部の拡張，膀胱陰影欠損あり		膀胱高位切開にて尿管瘤切除	術後尿管逆流現象はない 尿管上皮の肥厚
IVPで左腎は形態不明，尿管逆流現象あり	感染あり，左水腎尿管症， 左重複腎尿管	膀胱高位切開にて尿管瘤切除，尿管形成術	先天性水腎尿管症の疑いで手術し尿管瘤と左完全重複腎尿管を発見，上位腎盂尿管の尿管瘤
IVPで右水尿管，蛇頭現象	感染あり， 右水尿管	膀胱高位切開にて尿管瘤切除	尿管粘膜は萎縮性
	右完全重複腎盂尿管尿管瘤の尿道外脱出	尿管瘤摘除術	予後良好
RPで水腎尿管	左水腎尿管症尿管瘤の尿道外脱出	用手整備TUR	経過観察中である
IVPで左側の排泄なし，膀胱陰影欠損あり	感染あり，左完全重複腎盂尿管， 水腎症	尿管瘤切除， 左腎尿管全剔除術	再手術で初めて重複腎盂尿管を診断， 上位腎盂尿管の尿管瘤，腎はPyelitisの所見であった。
IVPは左右大体正常膀胱陰影欠損あり	左重複尿管，水腎症尿管異常開口	尿管瘤切除， 異常開口閉塞術	Thom III型の左尿管異常開口で陰口部へ開口し，上位腎盂尿管の尿管瘤，尿管粘膜下の円形細胞浸潤あり

について21～30才が44例，31～40才が21例，41～50才が18例，11～20才が16例，50才以上が12例，10才以下が8例の順になっている．これに対し外国では生後1年以内が最も多く Gross⁵⁾ の32例中14例(43%)，Uson²²⁾ の38例中15例(42%)，Campbell²⁾ の80例中26例(33%) とかなりの高率に見られ，また Campbell¹⁾ は32例中23例が14才以下であると述べている．しかし本邦では著者の集計した所1967年5月までに表1のごとく15例に過ぎない．外国では幼小児に多いことがわかり先天性奇形である以上幼小児に当然多く発見されるべきであるが，本邦では小児泌尿器科学の未発達のため発見が遅れていたのではないかと土屋¹⁹⁾ は述べている．

次に性別を見ると Gross は女19例，男13例，Campbell は女51例，男21例，Thompson¹⁸⁾ は女25例，男12例と外国症例では女性に多く，本邦症例は駿河²¹⁾ の女44例，男56例，三浦の女51例，男64例と逆に男性が多い．しかし15才以下の幼小児では女10例，男6例と女性に多く見られた(表2)．

表2 性別および左右別分布(小児17例)

男	女	不明	左	右	両側	不明
6	10	1	10	3	2	2

左右別では Gross は左19例，右9例，Campbell は左36例，右31例，両側14例と左側に多く，三浦は左39例，右42例，両側23例と右側にやや多いが，小児例では左10例，右3例，両側2例と左側が多く認められた．しかし一般には左右対称臓器であるから左右同率に起ると見て支障ないものと考えられる．

2) 発生機転

発生病理に関しては先天性疾患とするのがほぼ一致した見解であり，幼小児に多いこと，両側性罹患がかなりの頻度に認められること，さらに他の泌尿器系奇形特に重複尿管の合併が多いことなど3点があげられている．そしてその成因としては(a)尿管口の狭窄，胎生期に尿管開口部に存在する Chwalla's membrane の吸収不全，(b)膀胱壁内尿管壁(Waldeyer's sheath)の薄弱性の2因子が考えられている．

Campbell は前者を，Gross は後者の説を，Uson はこの2つの因子の共存によるものであるとし，土屋は先天性尿管口狭窄による上部尿路の内圧だけでも尿管瘤が発生すると述べている．しかしこれに対し Campbell の7.5%に比較して本邦では結石の合併せるものが江本⁴⁾ の37.6%，駿河の38%，三浦の35.7%と多く，また重複尿管の合併は外国の Gross 47.0%，Campbell 33.7%，Uson 74.0% に比較して駿河15%，江本15.8%と少なく，また前述のごとく本邦では成人の症例が多いことなどより結石，炎症などの後天的な因子も考慮されよう．

3) 病理および合併症

尿路の閉塞および2次感染の2つが主であり，そのため尿管瘤の大多数に水腎症が見られ，2次感染を起している(表3)．閉塞の程度

表3 合併症(小児17例)

重複尿管	8(2例反対側)
發育不全腎	1
水腎症	9
結石(瘤中)	2
尿道外脱出	4
尿管異常開口	2

は尿管瘤の大きさ，片側性か，両側性か，重複尿管か，外尿道への脱出，異所性尿管開口，結石の合併などにより病態が変わって来る．著者の2例はともに重複尿管を合併しているためこの点について考察を試みる．重複尿管との合併率は前述のごとく Gross 47.0%，Campbell 33.7%，Uson 74.0%，Mertz¹²⁾ 65.7% と高率に見られ，本邦では駿河15%，江本15.8%，幼小児17例中8例で47%であり，この内2例は反対側の重複尿管であった．症例Ⅰは上位腎盂尿管(低位の尿管口)の尿管瘤であるが上位，下位腎盂ともに水腎症を見た．これは Swenson の述べるごとく重複尿管の場合姉妹尿管口を圧迫したり，尿管が互いに接近し交叉して走るため閉塞が増強され，感染も起り易くなると云っている．そのため腎は組織学的に腎盂炎または腎盂腎炎の像を示した．症例Ⅱは重複尿管で Thom III 型に属す尿管異常開口であり膣口部へ開口しており拇指頭大の膨隆を認め周期的に尿の排

出があって縮小す，そして膀胱部に鶏卵大の嚢腫として占有しており，上位尿管の屈曲せる尿管を認めた．同様な小児例は尿管異常開口として千葉³⁾が発表している．次ぎに尿管瘤の尿道外脱出は内外文献で3.1～8.9%と述べられている^{2,4,5,22)} 小児は17例中4例(23.5%)に見られ何れも女性であり，その先端部に点状の尿管口があって尿の排出があれば診断がつき用手的に還納すれば症状は消失する．また結石の発生は本症の場合多く Campbell は80例中6例，江本は101例中38例(37.6%)であり，幼小児17例中2例に認められた．

4) 症状および診断

尿管瘤の症状は膀胱の刺激症状，排尿障害，患側腹部痛と下腹部緊張感乃至疼痛，高熱，尿閉などが主であり，膀胱炎および腎盂炎を併発すれば膿尿，血尿，発熱が加わる．本症小児の17例を見ると頻尿，排尿痛，血尿など膀胱刺激症状が多く，他に発熱，膿尿の感染を思わせる症状が注目される．Gumness⁶⁾は尿管瘤の小児11例を報告し，臨床症状として繰返し起こる膿尿を伴った頻尿および排尿困難が5例，発熱が5例，腹部腫瘍が2例，また尿道外へ脱出しているもの2例であったと述べている．このように小児例は何れも症状や合併症の著明なものが多く報告されているが，元来先天性のものである尿管瘤が小さくしかも感染のないものは無症状に経過するので発見が遅れ小児期以後に発見されることが多い．

次ぎに診断についてであるが一般には膀胱鏡検査とX線診断がある．膀胱鏡検査は通常尿が瘤中に充満すれば拡張し，しかる後に収縮して尿を排出すれば診断出来る．小児の場合17例中10例に膀胱鏡検査を行なっている．男児は現在日本の小児用膀胱鏡では3～4才以下の検査は困難であり，2才および2才6カ月の2例は何れも行なっていない．女児は男児に比較して膀胱鏡検査が容易である．膀胱鏡検査をしなかった7例について見ると3例は手術により診断したもので落合例は直腸診断で鶏卵大，柔軟な腫瘍を触れ手術を行ない，西田例はX線で結石を診断し手術を行ない2個の結石を伴った尿管瘤であった．また江本例は先天性水腎尿管症の疑

いにて手術し尿管瘤を発見している．他の4例は女性で尿管瘤の尿道外脱出したものである．膀胱鏡検査が出来ない場合でも IVP で尿管末端部が嚢腫状に拡大した (Schlangenkopf Phänomen) 像が得られれば診断は出来る．著者の2例はともに重複尿管であり症例Ⅰは IVP にて患側の排泄なく，症例Ⅱは下位腎盂尿管のみが現われて証明出来なかった．しかし何れも Cystogram にて鳩卵大と鶏卵大の卵円形平滑な陰影欠損像を認めた．

5) 治療

本症で最も大切なのは早期に発見し適切な治療をすることであり，一般に治療法の原則は出来るだけ腎を保存するように務めるべきで尿管閉塞の除去，感染の制御，尿管開口部機能の保存の3点が満足されるように行なうべきであるとされている．しかし小さい尿管瘤で合併症がなければ直ちに治療する必要なく，定期的に泌尿器科的検査を行なって経過を観察すればよいが上部尿路障害や感染があれば直ちに治療を行なう必要がある．治療法を大別すると(a)尿管口拡張術，(b)尿管瘤切開術，(c)尿管瘤切除術，(d)尿管一半腎切除術または腎摘除術である．先ず尿管拡張術は効果が不十分であり，尿管瘤切開術は Gross が13例に用い全例に完全治癒を得たと推奨し，これに対し尿管瘤切除術は Campbell が25例に行ない最も満足すべき方法であると報告している．しかし切除術は尿管の膀胱開口部が機能不全を来とし，尿逆流により水腎症を増悪させると Gross は反論している．著者の症例Ⅰは始め尿管瘤切除術を行なったが尿管逆流が強く膿尿および高熱を来たして余儀なく腎尿管摘除術を行なった．しかし症例Ⅱでは尿管瘤切除術のみでも感染なく経過は良好であった．小児17例の治療法を見るに表4のごとく，9例は膀胱高位切開術にて尿管瘤切除術を，また4例はしかる後に尿管口形成術を

表4 治療

膀胱高位切開に 尿管瘤切除術	尿管瘤切除術兼 尿管口形成術	腎尿管摘除 術	TUR
9	4	3	1

行なっている。腎尿管摘除術は何れも重複尿管で重症な水腎および感染を見た3症例であった。TURは1例のみで現在経過観察中であり感染が起れば腎の摘除も要すると述べている。しかし一般に幼小児に対しては経尿道的手術を行なうことは比較的困難であるので、膀胱高位切除術の下に行なうのが妥当であると思われる。特に重複尿管や重症水腎症を合併しているものの治療法についてはGross, Campbell, Swensonなどは先ず1次的に尿管瘤切開術乃至切除術を行ない、経過を観察して2次的に尿管一半腎切除術または腎摘除術を行なっている。著者の症例Ⅱは尿管瘤切除のみで経過が良好で腎尿管の切除術は必要としなかった。

IV 結 語

重複腎盂兼完全重複尿管と高度の水腎症を合併した2才の女兒例と、重複尿管と尿管異所開口(Thom III型)を合併した3才の女兒例の小児尿管瘤の2例を報告し、併せて本邦幼小児尿管瘤の1967年5月までの報告17例を集め文献的考察を試みた。

なお本論文の要旨は第4回日本小児外科学会総会で発表した。

終りに臨み前広大加藤篤二教授ならびに仁平寛巳教授の御指導御校閲を感謝いたします。

文 献

1) Campbell, M. F. : J. Urol., **45** : 598, 1941.

- 2) Campbell, M. F. : Surg., Gynec. & Obst., **93** : 705, 1951.
- 3) 千葉栄一：日泌尿会誌, **53** : 489, 1962.
- 4) 江本侃一他：皮と泌, **25** : 710, 1963.
- 5) Gross, R. E. & Clatworthy, H. W. : Pediatrics, **5** : 68, 1950.
- 6) Gummess, G. H., Charnock, D. A., Riddell, H. I. & Stewart, C. M. : J. Urol., **74** : 331, 1955.
- 7) 堀米 哲：日泌尿会誌, **51** : 593, 1960.
- 8) 清島茂寿他：日泌尿会誌, **50** : 144, 1959.
- 9) 久保 隆他：臨床皮泌, **15** : 1031, 1961.
- 10) 前川正信他：日泌尿会誌, **53** : 234, 1962.
- 11) 松村敏之他：日泌尿会誌, **49** : 942, 1958.
- 12) Mertz, H. G. : J. Urol., **61** : 61, 1949.
- 13) 三浦忠雄他：臨床皮泌, **19** : 251, 1965.
- 14) 西田 勉：皮と泌, **21** : 82, 1958.
- 15) 落合為吉：日泌尿会誌, **44** : 162, 1953.
- 16) 三軒久義他：泌尿紀要, **12** : 673, 1966.
- 17) 高井修道他：日泌尿会誌, **55** : 206, 1964.
- 18) Thompson, G. J. & Greene, L. F. : J. Urol., **47** : 800, 1942.
- 19) 土屋文雄：日泌尿全書, 2Ⅱ, p. 673, 金原出版, 東京, 1961.
- 20) 斯波光生他：臨床皮泌, **17** : 6, 1963.
- 21) 駿河敬二郎他：手術, **17** : 162, 1963.
- 22) Uson, A. C. : Pediatrics, **27** : 971, 1961.

(1967年6月21日特別掲載受付)

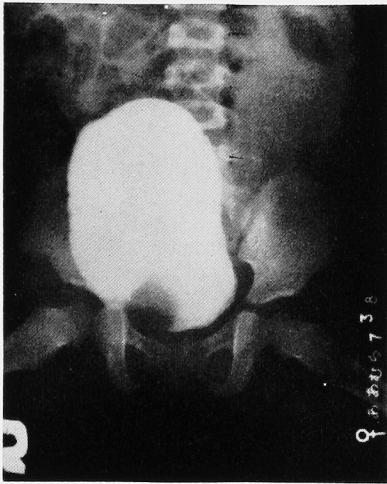


図 1



図 2

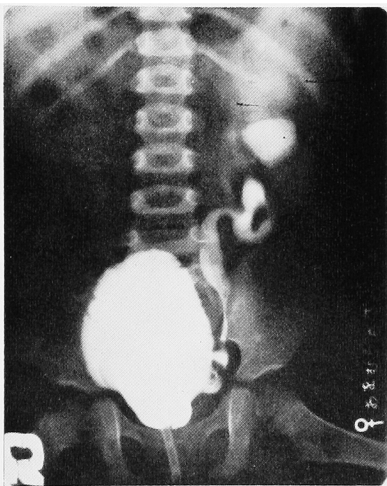


図 3

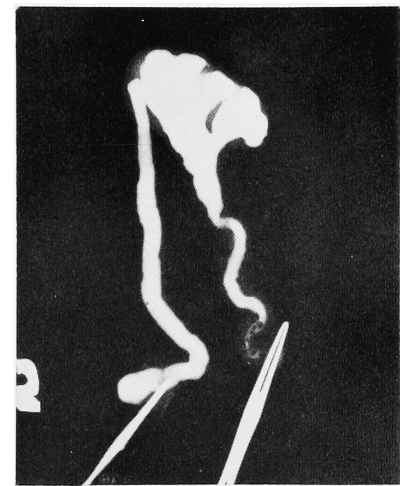


図 4

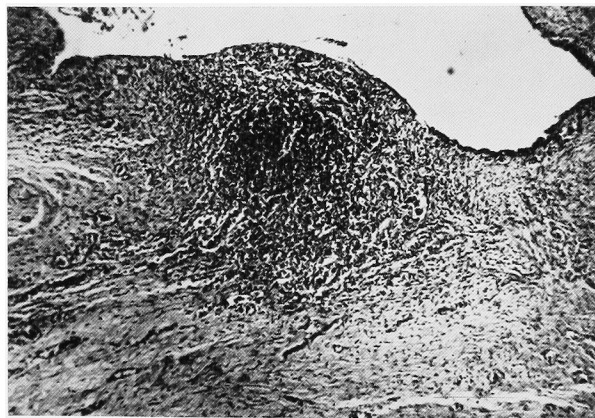


図 5

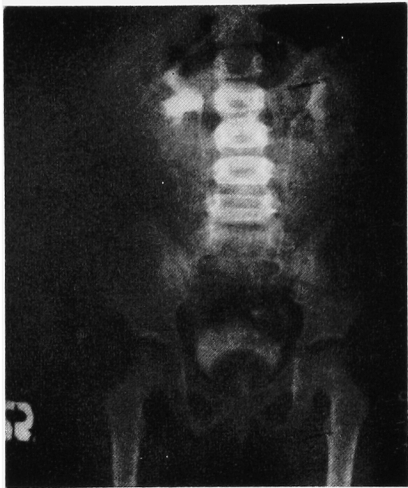


図 6

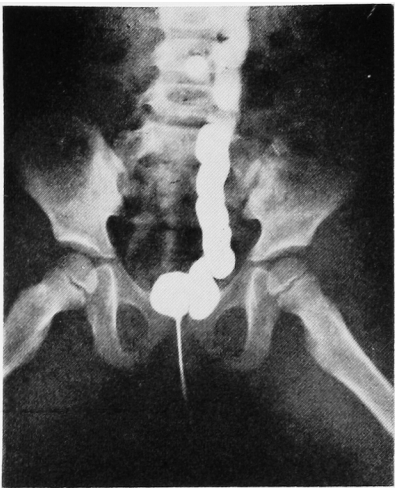


図 7

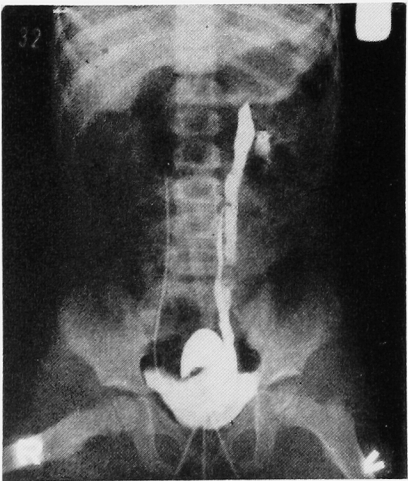


図 8



図 9

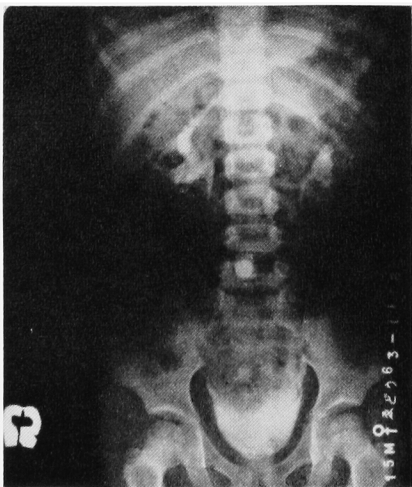


図 10