

成人男子にみられた尿管異所開口の1例

—本邦男子尿管異所開口44例の統計的考察—

大阪府立病院泌尿器科（部長：新 武三）

多	田	安	温
橋	中	保	男
門	脇	照	雄
高	杉		豊
新		武	三

A CASE OF ECTOPIC URETERAL OPENING
IN THE ADULT MALE

—REVIEW OF THE LITERATURE OF 44 CASES IN JAPAN—

Yasuharu TADA, Yasuo HASHINAKA, Teruo KADOWAKI,
Yutaka TAKASUGI and Takezo SHIN*From the Department of Urology, Osaka Prefectural Hospital
(Chief : Dr. T. Shin, M. D.)*

A case of ectopic ureteral opening into the seminal vesicle was reported. The patient was a 22-year-old man who complained of perineal and anal pain. The right kidney could not be detected even by excretory urography and aortography. The transvasal seminal vesiculography showed cystic dilatation of the right seminal vesicle. On cystoscopy, right ureteral orifice was absent and cystic elevation of the right side of trigone was observed. Transrectal digital examination revealed a cystic mass on the right side above the prostate. November 22, 1979, right nephro-ureterectomy with partial resection of the seminal vesicle was performed under the diagnosis of ectopic ureteral opening into the seminal vesicle. Histological diagnosis was right hypoplastic kidney. Forty-four cases of male ectopic ureteral opening could be collected from the Japanese literature 1941 to 1979, and they were reviewed.

I. 緒 言

尿管異所開口は尿路奇形のなかでは比較的多くみられるものである。本邦においても、1977年10月までに田所ら¹⁾が466例を集計しており、その後の報告を加えると、現在までに480例余りの報告がみられる。しかし、そのほとんどは女子例である。男子例については1977年に河島ら²⁾が29例を集計しているが、その後の報告を加えても43例に過ぎない。われわれは尿管精嚢開口の1例を経験したので報告するとともに、自験例を含めた本邦男子尿管異所開口44例の統計的考察を加える。

II. 症 例

患者：Y. H., 22歳，飲食業

主訴：肛門痛および会陰部痛

初診：1979年10月26日

家族歴：特記すべきことなし

既往歴：2年前肛門痛にて近医へ約3週間入院し経直腸的に腫瘤の穿刺をうけたが、その詳細は不明である。

現病歴：1979年10月初めに肛門痛が出現し、排尿困難、残尿感、排尿痛および頻尿があり、尿道分泌も認めた。当院外科受診し、直腸指診で圧痛ある腫瘤を

指摘され、当科を紹介された。諸検査および手術目的にて11月2日入院した。

現症：身長 171 cm, 体重 59 kg. 体格, 栄養ともに良好。血圧 120/70 mmHg. 頭部, 顔面, 胸腹部に異常所見を認めない。外陰部, 陰嚢内容にも視触診上異常なし。直腸診にて, 母指頭大の表面平滑な軟らかい圧痛のある腫瘤を右精嚢部に触知したが, 前立腺には異常を認めない。

入院時検査成績：

検血；RBC $472 \times 10^4/\text{mm}^3$, Hb 15.0 g/dl, Ht 42.9 %, WBC $5,900/\text{mm}^3$ (St 0, Seg 59, E 2, B 2, Ly 33, M 4)

検尿；pH 6, 潜血 (一), 蛋白 (土), 糖 (一) 沈渣では赤血球を 1~2/HPF 認めた。

血沈；1時間値 5 mm, 2時間値 10 mm

CRP；陰性

止血検査；出血時間 2分30秒, 全血凝固時間 5分, 血小板数 24.7×10^4

生化学；Kunkel 6.4 単位, GOT20単位, GPT 33 単位, AL-P5.5 単位, 総ビリルビン 0.8 mg/dl, LDH 60 単位, 血清総蛋白 7.0 g/dl, アルブミン 4.5 g/dl, A/G 1.8, 尿酸 4.8 mg/dl, BUN 11 mg/dl, creatinine 1.1 mg/dl, Ca 9.0 mg/dl, inorganic P 3.7 mg/dl, Na 143 mEq/l, K 4.4 mEq/l, Cl 98 mEq/l

精液検査；

精液量 2.0 ml, 精子数 $10 \times 10^6/\text{ml}$,

運動率50%, 奇形精子15%以下

膀胱鏡所見；

右三角部の形成なく同部付近で円形の膨隆を認めた。排泄性尿路造影；

右腎は発見できず、左腎が代償性肥大を示していた (Fig. 1)。

大動脈造影；

右腎動脈は欠損していた (Fig. 2)。

精嚢造影；

右精嚢は嚢腫状拡張を示す (Fig. 3)。

以上の所見から、右腎無形成を伴った右尿管精嚢開口と診断した。

手術所見：上記診断のもとで右精嚢摘除術を予定して、1979年11月22日挿管麻酔にて右傍腹直筋切開で骨盤腔に達した。精管を結紮切離した後、精嚢に向かい剝離をすすめた。精嚢は著明に腫大した嚢腫となり、その外側面に合流する直径約 5 mm の管腔臓器を認めた (Fig. 4)。頭側に約 7 cm たどると母指頭大の嚢胞状組織を認め、右發育不全腎と思われた。周囲との癒着もなく容易に剝離でき、右尿管精嚢を一塊とし

て摘出した。手術創は一次的に治癒し、術後13日目に略治退院した。

病理組織所見：摘出標本は重量 22 g であった (Fig. 5)。

精嚢は内腔が嚢胞状に拡張し、嚢胞壁は1ないし2層の円柱上皮からなり、周囲の線維筋性組織の肥厚が認められた。付属する小器官には数個の糸球体、少数の尿管様構造を認め、發育不全腎であった (Fig. 6)。

III. 考 察

比較的良好にみられる尿管奇形の発生については、今までにいろいろな説明がなされてきているが、最近 Tanagho (1976)³¹⁾ は、これらをまとめて下部尿管奇形の発生に対する仮説を述べている。その仮説によれば、尿管芽は mesonephric duct の下端近くから発生し、次第にこの部分 (common excretory duct) は尿生殖洞壁に吸収されていくが、mesonephric duct 上の尿管芽の発生の場所および数の異常により膀胱尿管逆流症、重複尿管および尿管異所開口が生じる。すなわち、尿管異所開口は、尿管芽が mesonephric duct 上で、正常よりも high and cranial level から生じる場合に発生すると述べている。

本症の真の頻度は確定できないが、Campbell (1970)⁴⁾ は19,046人の子供の剖検例から10例を認めている。すなわち、1,900人に1人の割合である。また尿管異所開口の80%は重複尿管を合併している。女子では80%以上が重複であるが、男子では単一尿管の方が多い (Schulman, 1976)⁵⁾。

本症は本邦では圧倒的に女子に多く、男子例は Table 1 に示すように、自験例をいれて44例に過ぎない。これに対して外国文献を調べると男女差が著明でない^{34~36)}。これは本邦では剖検例が少ないためと考えられる。以下本邦男子の尿管異所開口44例について統計的考察を行なう。

1. 年齢

6ヵ月から77歳にわたっており、21~30歳に最も多く (14例)、全体の31.8%を占めている (Table 2)。発見の年齢が20~30歳代に多いことは、Dickinson (1963)³⁷⁾により、この年代が精嚢の活動がもっとも高い時であり、そのために精液の貯留が多く、精嚢が拡張して周囲への圧迫症状としてあらわれ発見されやすくなると説明されている。本症の女子例の大部分が10歳以下で発見されているのに対し、男子例では広い年齢層にわたっており、女子例に比し高い年齢で発見されることが多い。その理由は、臨床症状の相違であり、発生学的に Wolffian duct は精阜付近までしか伸び

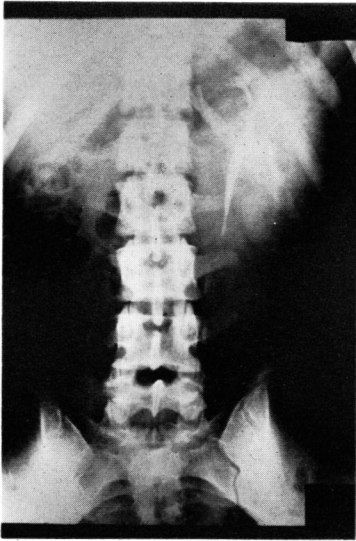


Fig. 1. Excretory urogram (15 min.)
Right non-visualizing kidney and compensatory hypertrophy of the left kidney.

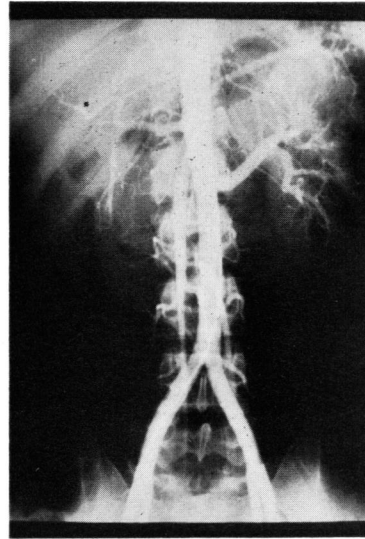


Fig. 2. Aortogram
Normal left renal artery and absence of right renal artery.

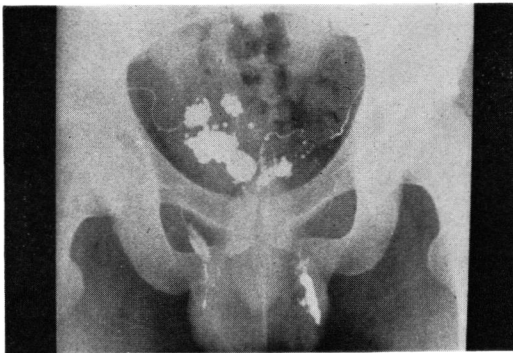


Fig. 3. Transvasal seminal vesiculogram.
Cystic dilatation of right seminal vesicle.

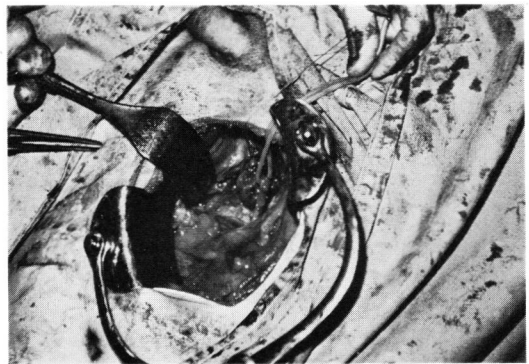


Fig. 4. Operative findings
Ectopic ureter draining into right seminal vesicle is taken up by gum tube.



Fig. 5. Gross specimen

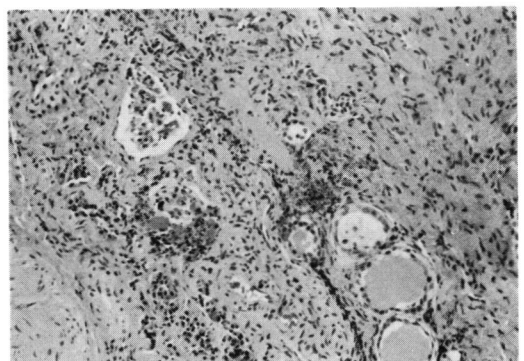


Fig. 6. H.E. stain $\times 100$
Some glomeruli and tubules are observed.

Table 1. All cases of male ectopic ureteral opening in Japanese literature.

No.	Author (date)	Age	Chief complaint	Side	Ureteral orifice	Thom	Other malformation	Therapy
1	Nagasawa (1941)	16			seminal vesicle	I		(autopsy)
2	Iida (1954)	26	urinary opacity, miction pain, left lower abdominal pain, left left epididymitis	left	"	"	hypoplastic ureter left renal agenesis	incision to cyst of seminal vesicle
3	Nihira et al. ⁶⁾ (1960)	30	hematuria, urinary opacity	right	ejaculatory duct	"	right hypoplastic kidney	nephrouretero- vesiculectomy
4	Takai & Horigome ⁷⁾ (1960)	32	right scrotal swelling, lower abdominal pain	"	seminal vesicle	"	"	"
5	Nakano & Takei (1960)	35	lumbago, sperm in urine	"	"	"	right aplastic kidney	"
6	Onoda (1962)	28	sterility	left	bladder diverticulum	"	left aplastic kidney, ectopic opening of bil. seminal vesicles	nephroureterectomy, resection of bladder diverticulum
7	Nakagawa & Kawamura ⁸⁾ (1966)	36	hematuria	"	seminal vesicle	III	left double ureter hemihydrourtero- nephrosis	heminephro- ureterectomy
8	Goto et al. ⁹⁾ (1966)	29	miction pain, incontinence, sense of residual urine, sterility	right	"	I	right hypoplastic kidney	nephrouretero- vesiculectomy
9	Kumagai ¹⁰⁾ (1967)	36	left testicular pain, terminal miction pain, pollakisuria	left	"	"	left hypoplastic kidney	"
10	Hiraoka et al. ¹¹⁾ (1967)	30	cystitis	"	"	"	"	nephroureterectomy

11	Sakatoku & Kawamura ¹²⁾ (1967)	37	proteinuria, fever, right hypochondralgia	"	"	"	left aplastic kidney	"
12	Tokuhara et al. ¹³⁾ (1969)	29	sense of incomplete urination, pain on urination, sterility	"	"	III	left double ureter crossed renal ectopia	nephrouretero- vesiculectomy
13	Tada et al. (1969)	22	proteinuria, hypertension	"	"	I	left aplastic kidney	"
14	Kuroda et al. (1970)	44	hematuria, dysuria	"	bladder neck	V	bil. double ureter left ureterocele	ureteroneo- cystostomy
15	Sugawara & Kawahara ¹⁴⁾ (1970)	21	perineal pain	"	seminal vesicle	I	left hypoplastic kidney pelvic kidney	nephrouretero- vesiculectomy
16	Aso et al. (1970)	77	dysuria					
17	Katayama et al. ¹⁵⁾ (1971)	24	urethral discomfort after urination, burning pain on ejaculation	left	seminal vesicle	I	left aplastic kidney	nephrouretero- vesiculectomy
18	Kimihira et al. (1971)	3	right abdominal tumor	right	bladder neck	III	right double ureter hydronephrosis left double ureter	nephroureterectomy
19	Makino ¹⁶⁾ (1971)	18	miction pain, pollakisuria	left	ejaculatory duct		left renal agenesis	resection of cyst
20	Okuyama et al. ¹⁷⁾ (1972)	0.5		right	seminal vesicle	V	right double ureter hydronephrosis	ureteroneo- cystostomy

21	Ogawa et al. ¹⁸⁾ (1973)	36	hematuria, right abdominal tumor	"	"	III	right double ureter right hypoplastic kidney	heminephrectomy
22	"	3	fever, scrotal fistula	left	"	I	left aplastic kidney right hydronephrosis	
23	Takesue & Omoto ¹⁹⁾ (1975)	24	hematuria	"	?	III	left double ureter hydronephrosis	heminephro- ureterectomy
24	Kobayashi et al. (1975)	9	urinary incontinence at daytime	"	posterior urethra	I	left renal agenesis left hydronephrosis	nephroureterectomy
25	Nishio ²⁰⁾ (1975)	46		right	"	"	right aplastic kidney.	
26	Kakei et al. (1975)	7		"	urethra ?			
27	Naganuma & Jinnouchi ²¹⁾ (1976)	53	left lumbar pain	left	seminal vesicle	I	left hypoplastic kidney	nephroureterectomy
28	Kawashima et al. ²⁾ (1977)	20	genital abnormality	"	"	"	left aplastic kidney ? eunuchoidism	(hormone therapy)
29	"	50	proteinuria, hematospermia	right	"	"	right hydronephrosis left solitary renal cyst	(after nephrectomy)
30	Okita & Matsumoto ²²⁾ (1976)	63	dysuria, retention fever	"	bladder diverticulum	"		ureteroneo- cystostomy

31	Tajiri & Mannami ²³⁾ (1976)	57	dysuria	bil.	"	II		
32	Terakawa et al. ²⁴⁾ (1976)	1		right	int. urethral orifice	I	hydroureteronephrosis (bil.) vesicoureteral reflux (bil.)	bil. nephrostomy left nephrectomy right ureteroneocystostomy
33	Seo et al. ²⁵⁾ (1976)	2	wetness of hip	"	hip	"	teratoma of sacral region, right hypoplastic kidney	nephroureterectomy
34	Kato et al. ²⁶⁾ (1977)	64	cystitis	left	posterior urethra	"	left hydronephrosis	ureteroneo- cystostomy
35	Goto & Koyanagi ²⁷⁾ (1977)	4	pollakisuria, slight fever	"	"	"	left dysplastic kidney left hydroureter	nephroureterectomy
36	Goto & Minami ²⁸⁾ (1977)	30	hematuria	right	"	III	right double ureter hemihydrouretero- nephrosis	heminephro- ureterectomy
37	Tadokoro et al. ¹⁾ (1978)	14	stinking odor and cloudiness of urine	left	"	I	left hydronephrosis	nephroureterectomy
38	Tamura et al. ²⁹⁾ (1978)	14	abdominal distention	"	seminal vesicle	III	left double ureter	heminephro- ureterectomy
39	Miyano et al. ³⁰⁾ (1978)	9		right	vas deferens		imperforate anus right hypoplastic kidney left double ureter	nephroureterectomy
40	Arikado & Hirano ³¹⁾ (1979)	42	right abdominal tumor	"	posterior urethra	III	right double ureter	heminephro- ureterectomy

41	"	26	left flank pain, fever, hematuria	left	"	left double ureter	ureteroneo-cystostomy
42	Ohashi et al. ³²⁾ (1979)	4		right	"	unilat. gonadal agenesis unilat. polycystic kidney	nephroureterectomy
43	Takamatsu & Minami ³³⁾ (1979)	26	fever, general fatigue	"	"	horseshoe kidney right double ureter	heminephro-ureterectomy
44	Our case	22	perineal pain anal pain	"	seminal vesicle	right hypoplastic kidney	nephrouretero-vesiculectomy

Table 2. Age Distribution

Age at diagnosis	No.	%
0 - 10	10	22.7
11 - 20	5	11.4
21 - 30	14	31.8
31 - 40	6	13.7
41 - 50	4	9.1
51 - 60	2	4.5
61 - 70	2	4.5
71 - 80	1	2.3
Total	44	100

ないから、男子の尿管異所開口部位が尿道外括約筋よりも中枢側に存在するために、女子例にみられる尿失禁症状をきたさず、症状発現が少ないためと考えられている。しかし、最近10歳以下の報告例が増加しており、これは泌尿生殖器系の奇形に対する関心が高まり、臨床検索が充実されつつあるためと思われる。

2. 症状および診断

症状についてみると尿路性器系の多彩な訴えがみられる。重複腎盂尿管を合併している症例では尿管下端部の狭窄により水腎症がみられ、側腹部腫瘍あるいは側腹部痛として発見されることがある³⁸⁾。精囊への開口症例では精囊の嚢腫あるいは憩室を合併することが多く、この場合には下腹部痛、会陰部不快感、射精異常、排尿時不快感、排尿困難、直腸の収縮感などの報告がある。また副睾丸炎様症状にて発見されることもある。後部尿道への開口症例では膀胱刺激症状を訴えることが多い。したがって難治性の尿路性器感染症においては、排泄性尿路造影により尿路系の精査を行なうことが必要である。通常の排泄性尿路造影でわかりにくい重複腎盂尿管も high-dose delayed urogram により発見されることがある³⁹⁾。また上半腎が造影されていなくても下半腎所属尿管が外側へ偏位している場合は重複腎盂尿管を疑い、必要に応じて、膀胱鏡検査、大動脈造影を行なうべきである⁴⁰⁾。臨床症状あるいは直腸内指診により精囊への開口が疑われれば、精囊造影を行なうべきである。本邦では精管からの造影が行なわれているが、外国文献では内視鏡的に膀胱内の膨隆部の穿刺造影が行なわれている⁴¹⁾。また片山は経直腸的直接精囊造影により精囊に開口する尿管様陰影を得ている¹⁵⁾。膀胱鏡にて患側の三角部付近に嚢腫状膨隆を認めるが、これは精囊の拡張によるもので、Deming (1935)⁴²⁾によると射精管の閉塞により、また Bengmark ら (1962)⁴³⁾によると筋層の nerve ganglia の欠損によるためと説明している。一方、徳原ら¹³⁾および片山¹⁵⁾はこの嚢腫と接する膀胱壁の筋層の欠如を指摘

している。

3. 患側，開口部および分類

患側は記載のない5例を除いて，左側20例，右側18例，両側1例で，ほとんど左右差は認められない。開口部は記載のない1例を除いて精囊が21例(48%)と最も多く，尿道10例(23%)，膀胱憩室3例，射精管，膀胱頸部がそれぞれ2例，精管，内尿道口，仙骨部が各1例である(Table 3)。外国では後部尿道に開口するものがもっとも多く，本邦例と異なっている。異

Table 3. Site of Ectopia

Site	No.	%
seminal vesicle	21	47.7
posterior urethra	10	22.7
bladder diverticulum	3	6.8
bladder neck	2	4.5
ejaculatory duct	2	4.5
vas deferens	1	2.3
inf. urethral orifice	1	2.3
sacral region	1	2.3
unknown	3	6.8
Total	44	100

所開口を一般的に用いられている Thom の分類で見ると，記載不詳の5例を除いて，I型が27例(61.4%)でもっとも多く，III型9例(20.4%)，V型2例，II型が1例となっている(Table 4)。

Table 4. Thom's Classification

	No. of cases	%
I	27	61.4
II	1	2.3
III	9	20.4
IV	0	0
V	2	4.5
VI	0	0
unknown	5	11.4
Total	44	100

4. 他の奇形

患側腎の hypoplasia, aplasia, dysplasia を合併するものがもっとも多く，記載のあるもの37例のうち23例(62%)にみられる。ついで重複尿管が13例，水腎症が9例となっている(Table 5)。Riba (1946)⁴⁴⁾によると，男性性器への異所開口32例中，異所開口尿管所属の腎臓が正常であったのは1例のみであった。所属腎の欠損や形成不全が認められることについて Graham (1948)⁴⁵⁾は尿管芽の分離，発育障害に呼応して上方で接する予定であった相手の後腎性組織の退

Table 5. Incidence of Urogenital Deformation in 44 Cases

Urogenital deformation	No. of cases
double ureter	13
aplastic kidney	11
hypoplastic kidney	11
hydronephrosis	9
hydroureter	3
dysplastic kidney	1
hypoplastic ureter	1
polycystic kidney	1
renal cyst	1
ureterocele	1
crossed renal ectopia	1
pelvic kidney	1
horseshoe kidney	1
ectopic opening of bil. seminal vesicles	1
unilateral gonadal agenesis	1
imperforate anus	1

化が生じるため，腎分泌組織の形成が不完全になると述べ，Mallard (1941)⁴⁶⁾は腎への血管の発育不全により腎の発育不全や欠損が生じると述べている。最近，Beck (1971)⁴⁷⁾が，胎児期の腎臓の発達に対する子宮内尿路閉塞の影響について報告しているが，それによると，胎児期に尿路閉塞が早く起これば起こる程，hydronephrotic atrophy よりも dysplasia の方が起こりやすい。したがって，renal dysplasia は早期に尿管が閉塞されたための2次的影響として予期されるものであり，別々の奇形として考慮する必要はないというものである。しかし，真の原因については現在まだ不明である。

Table 6. Treatment

nephroureterectomy	11
nephroureterovesiculectomy	10
heminephrectomy	1
heminephroureterectomy	6
ureteroneocystostomy	6
incision to cyst of seminal vesicle	1
resection of cyst	1

5. 治療

原則として手術療法が行なわれるが，腎尿管を保存する手術と摘除する手術に大別される。宮崎および公平 (1971)⁴⁸⁾は通常の静脈性腎盂造影で60分までまったく描写されない腎盂，尿管は保存手術の適応にならないとしている。岡および長谷川 (1968)⁴⁹⁾は手術野における腎の直接の視診ないし触診が重要であると述べている。上述したように，患側腎の hypoplasia, apla-

sia, dysplasia を伴うことが多いため患側の腎摘除、腎尿管摘除あるいは腎尿管精囊摘除が行なわれることが多く21例 (47.7%) にみられる。ついで重複腎盂尿管における半腎摘除あるいは半腎尿管摘除が7例に行なわれている。尿管膀胱新吻合は6例にみられる。その他に精囊嚢胞切開、嚢胞壁切除が各1例みられる。腎尿管摘除術の際、尿管下端はどこまで切除するかが問題となるが、尿道や男子副性器に開口する場合は、尿の逆流が起こりやすいため、残存尿管が憩室様に拡張し、感染源となることが多い。Culp (1960)⁵⁰⁾, Malek ら (1972)⁵¹⁾の報告によると、10~20%の症例で残存尿管が感染源となり、再手術を要したと述べている。このため、Stephens (1963)⁵²⁾は経膀胱的に三角部を切開して尿道に開口する尿管下端を摘出する方法を提唱しているが、異所開口している尿管を全摘するには、技術的問題、尿道損傷、sphincter mechanism 損傷の問題などがあり、さらに過剰尿管型では尿管が膀胱壁近くにて common sheath につつまれているので、同側尿管の blood supply を障害し、瘻孔、尿嚢腫、尿管狭窄、膀胱尿管逆流などの合併症を起こしやすいといわれている⁵³⁾。それゆえ、過剰尿管型では1回目の手術でできるだけ common sheath の近くまで尿管を摘除し、感染症状がでてきてから、あるいは同側下部尿管の血行が回復してくる4~6ヵ月後に残存尿管を全摘すれば尿管への damage を最小にできるという意見もある⁵⁴⁾。しかし、Hutch ら (1968)⁵⁵⁾は、過剰尿管型は共通の Waldeyer's sheath につつまれているのではなく common sheath も細心の注意をはらい手術すれば、one stage operation で感染源を残さず、術後合併症もなく治療できると述べている。

IV. 結 語

成人男子にみられた尿管異所開口の1例を報告し、本邦の男子尿管異所開口44例の統計的考察をおこなった。

本論文の要旨は、第90回日本泌尿器科学会関西地方会において発表した。

文 献

1) 田所 茂・ほか：尿管異所開口の2例。臨泌，32：371~375，1978。

2) 河島長義・ほか：男子尿管異所開口2例。泌尿紀要，23：17~25，1977。

3) Tanagho, E. A.: Embryologic basis for lower ureteral anomalies: A hypothesis. Urology, 7: 451, 1976。

4) Campbell, M. F.: Anomalies of the ureter. In Campbell, M. F., and Harrison, J. H. (Eds.): Urology. 3rd Ed., 2, p.1493, W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1970。

5) Schulman, C. C.: The single ectopic ureter. Eur. Urol., 2: 64~69, 1976。

6) 仁平寛巳・ほか：尿管膀胱外開口の2例。泌尿紀要，6：449~461，1960。

7) 高井修道・堀米 哲：異常開口尿管。日泌尿会誌，51：832~841，1960。

8) 中川 隆・川村寿一：男子尿管異所開口症例。泌尿紀要，12：953~962，1966。

9) 後藤 甫・ほか：精囊結石を伴った精嚢への尿管異常開口症の1例。皮と泌，28：510，1966。

10) 熊谷治巳：尿管の精囊腺開口の1例。泌尿紀要，13：531~536，1967。

11) 平岡 真・ほか：尿管異常開口を伴った Renal Aplasia の1例。日泌尿会誌，58：757，1967。

12) 酒徳治三郎・川村寿一：尿管の精囊腺異所開口の1例。泌尿紀要，13：759~768，1967。

13) 徳原正洋・ほか：尿管の精囊腺異所開口の1例。泌尿紀要，15：620~625，1969。

14) 菅原剛太郎・川原昭夫：骨盤嚢を伴える尿管異常開口症例。日泌尿会誌，61：89，1970。

15) 片山泰弘：尿管精囊腺開口の1例。西日泌尿，33：216~222，1971。

16) 牧野邦司郎：嚢胞状に拡張した形成不全尿管の末端部が射精管に開口した1例。臨泌，25：745~749，1971。

17) 奥山明彦・ほか：尿管異所性開口。泌尿紀要，18：319~325，1972。

18) 小川由英・ほか：尿管精囊腺開口の2例。日泌尿会誌，64：421，1973。

19) 武居哲郎・尾本徹男：男子尿管異常開口の1例。西日泌尿，37：100~106，1974。

20) 西尾徹也：尿管異常開口の2例。日泌尿会誌，66：701，1975。

21) 長沼弘三郎・陣内謙一：發育不全腎を伴った尿管精囊腺異常開口の1例。西日泌尿，38：399~402，1976。

22) 大北健逸・松元鉄二：右尿管の膀胱憩室内開口をとみなう 前立腺肥大症。日泌尿会誌，67：117，1976。

23) 田尻葵矩夫・万波 誠：両側尿管の膀胱憩室内開口の1例。日泌尿会誌，67：117，1976。

24) 寺川知良・ほか：小児尿管異所開口症例8例の経

- 験. 日泌尿会誌, **67** : 1009, 1976.
- 25) 瀬尾喜久雄・ほか：尿管異所開口の1例. 岩手医学雑誌, **28** : 734, 1976.
 - 26) 加藤修爾・ほか：後部尿道に開口せる男子尿管異所開口の1例. 日泌尿会誌, **68** : 706, 1977.
 - 27) 後藤敏明・小柳知彦：男子 ectopic ureter 症例. 日泌尿会誌, **68** : 796, 1977.
 - 28) 後藤敏明・南 茂正：一見 Weigert-Meyer 法則に違反せる状態を呈した男子異所開口尿管症例. 日泌尿会誌, **68** : 808, 1977.
 - 29) 田村泰三・ほか：重複尿管異所開口の1例. 日臨外会誌, **39** : 614~615, 1978.
 - 30) 宮野 武・ほか：鎖肛に合併した先天性尿管精管吻合の1例. 小児外科, **10** : 1121~1124, 1978.
 - 31) 有門克久・平野哲夫：男子 ectopic ureter の2例. 日泌尿会誌, **70** : 107, 1979.
 - 32) 大橋伸生・ほか：同側の睪丸欠損を伴った片側性多囊腎の尿管異所開口例. 日泌尿会誌, **70** : 109, 1979.
 - 33) 高松恒夫・南 茂正：馬蹄鉄腎に合併した異所開口尿管の1男子症例. 日泌尿会誌, **70** : 109, 1979.
 - 34) Burford, C. E. et al.: Ureteral ectopia: A review of the literature and 2 case reports. J. Urol., **62** : 211~218, 1949.
 - 35) Ellerker, A. G.: The extravescical ectopic ureter. Brit. J. Surg., **45** : 344, 1958.
 - 36) Brannan, W. and Henry, H. H. II : Ureteral ectopia : Report of 39 cases. J. Urol., **109** : 192~195, 1973.
 - 37) Dickinson, K. M.: Brit. J. Surg., **50** : 858, 1963.
 - 38) Uson, A. C. et al.: Giant ectopic ureter presenting as an abdominal mass in a newborn infant. J. Pediatr., **80** : 473~476, 1972.
 - 39) Hutton, I. M. and Green, N. A.: High-dose delayed urogram in the detection of the occult ectopic ureter. Brit. J. Urol., **46** : 289~294, 1974.
 - 40) Amar, A. D.: Lateral ureteral displacement : Sign of nonvisualized duplication. J. Urol., **105** : 638~641, 1971.
 - 41) Schnitzer, B.: Ectopic ureteral opening into seminal vesicle : A report of four cases. J. Urol., **93** : 576~581, 1965.
 - 42) Deming, C. L.: Cyst of seminal vesicle. Trans. Amer. Assoc. Genito-Urin. Surg., **28** : 301~312, 1935.
 - 43) Bengmark, S. et al.: Ectopic ureter draining into a seminal megavesicle causing defecation troubles. Report of a case and review of the literature. Acta Chir. Scand., **123** : 471~477, 1962.
 - 44) Riba, L. W. et al.: Ectopic ureter draining into the seminal vesicle. J. Urol., **56** : 332~338, 1946.
 - 45) Graham, A. P.: Hypoplastic kidney, bilateral; case report. J. Urol., **60** : 581~585, 1948.
 - 46) Mallard, R. S.: Congenital renal hypoplasia. J. Urol., **46** : 216, 1941.
 - 47) Beck, A. D.: The effect of intra-uterine urinary obstruction upon the development of the fetal kidney. J. Urol., **105** : 784~789, 1971.
 - 48) 宮崎一興・公平昭男：尿管の膀胱外開口の手術適応およびその治療. 臨泌, **25** : 289~295, 1971.
 - 49) 岡 直友・長谷川進：女児尿管開口異常の4例. 臨泌, **22** : 753~757, 1968.
 - 50) Culp, O. S.: Heminephro-ureterectomy comparison of one stage and two stage operations. J. Urol., **83** : 369, 1960.
 - 51) Malek, R. S. et al.: Observations on ureteral ectopy in children. J. Urol., **107** : 308~313, 1972.
 - 52) Stephens, F. D.: Congenital malformations of the rectum, anus and genitourinary tracts, E. & S. Livingstone, Edinburgh, 1963.
 - 53) Hinman, F. Jr.: Pediatric Surgery., Vol.2; Year Book Medical Publishers. Inc., Chicago, 1962.
 - 54) Johnston, J. H.: Problems in the diagnosis and management of ectopic ureters and ureteroceles, Problems in pediatric urology, edited by J. H. Johnston and R. L. Scholtmeijer; p.57~78, Excerpta Medica, Amsterdam, 1972.
 - 55) Hutch, J. A. and Amar, A. D.: Encyclopedia of Urology, Vol.7-1; Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1968.

(1980年5月7日迅速掲載受付)