

男子尿管異所開口の4例

— 逆Y尿管の1例を含む —

大阪労災病院泌尿器科（部長：水谷修太郎）
梶川 博司・亀岡 博・西本 直光
三好 進・岩尾 典夫・水谷修太郎ECTOPIC URETERAL OPENING IN FOUR MALES:
INCLUDING A CASE OF INVERTED Y
URETERAL DUPLICATIONHiroshi KAJIKAWA, Hiroshi KAMEOKA, Naomitsu NISHIMOTO,
Susumu MIYOSHI, Norio IWAO and Shutaro MIZUTANI*From the Department of Urology, Osaka Rosai Hospital**(Chief: Dr. S. Mizutani)*

Four males with ectopic ureteral opening are reported herein.

Case 1 was a 17 year old who complained of miction pain and macroscopic hematuria. Cystoscopy and radiological examinations showed left ectopic ureteral opening into the seminal vesicle associated with left renal agenesis. The left ureter and seminal vesicle were extirpated.

Case 2 was a 21 year old who complained of lower abdominal pain. On physical examination, a child's head sized mass was palpable in the midline of the lower abdomen. Operation was performed under diagnosis of intrapelvic tumor, but the mass was cystic dilatation of left ureter which opened into the seminal vesicle.

Case 3 was a 19 year old who complained of right CVA colic pain. On cystoscopy, the right ureteral orifice was absent. During the operation, right ureter was found to open into the posterior urethra.

Case 4 was a 57 year old who complained of fever. Plain X-ray on the pelvic cavity showed a 82×10 mm calcified shadow. CT revealed a right ectopic ureteral opening into the posterior urethra with a ureteral stone in it. On cystoscopy, the right ureteral orifice was identified and pus discharge was observed to flow out of it. Operative exploration demonstrated that the right ureter was inverted Y duplication; one opened into the posterior urethra and the other into the trigone.

Seventy nine males with ectopic ureteral opening and 3 with inverted Y ureteral duplication from the Japanese literature are reviewed briefly.

Key words: Male ectopic ureteral opening, Inverted Y ureteral duplication

緒 言

尿管異所開口は今日まで数多くの報告がなされてい

るが¹⁾、その多くは女子例であり、男子では外尿道括約筋の内方に開口して症状が発現しにくいいため、その報告例は少ない。当科において男子尿管異所開口例を

4例経験し、うち1例は逆Y尿管を合併していたので、ここに報告するとともに、若干の統計的考察を加えたい。

症 例

症例1

患者：17歳，男子

主訴：排尿痛と肉眼的血尿

初診：1972年4月1日

家族歴・既往歴：特記事項なし

現病歴：1972年3月11日，排尿痛と肉眼的血尿に気づいたが放置していた。3月27日，再び肉眼的血尿を認めたため当科を受診し，精査目的にて，1972年4月3日入院した。

現症：直腸指診にて，前立腺は正常に触知し，精囊

も正常位置に触知した。

検査成績：尿沈渣にて赤血球 2~3/1 視野 程度の顕微鏡的血尿をみる以外，尿所見は正常であった。一般血液検査，血液生化学ともに異常はなかった。

膀胱鏡所見：左尿管口は不明であり，形成不全の三角部の左側に直径約1cmの粘膜の膨隆と毛細血管の怒張を認めた。

レントゲン検査：排泄性腎盂造影では左腎陰影はみられず，大動脈造影では左腎動脈は欠如していた。精囊造影では左精囊の一部は囊腫状に拡張しており，左尿管が描出された (Fig. 1)。

手術所見 左精囊は囊腫状変化をきたしており，囊腫に沿って中樞へ剝離すると尿管と連なり，第4腰椎の高さで盲端に終わっていた。左尿管精囊摘除術を施行した。

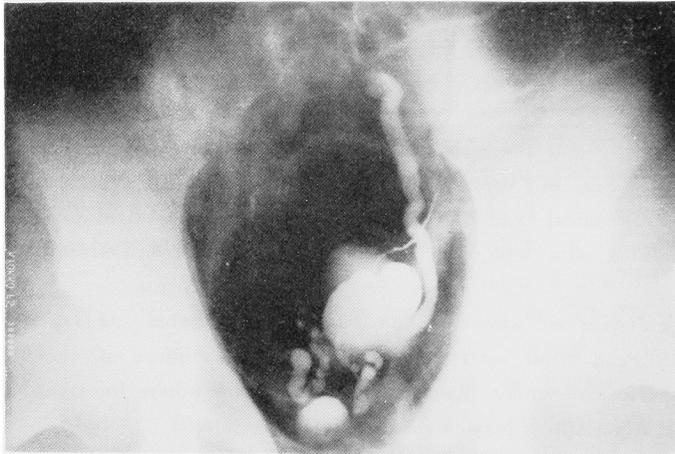


Fig. 1. Case 1. Seminal vesiculogram

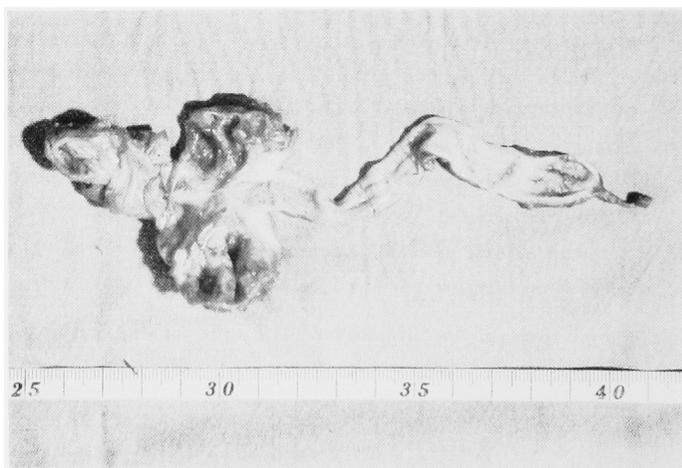


Fig. 2. Case 1. gross specimen

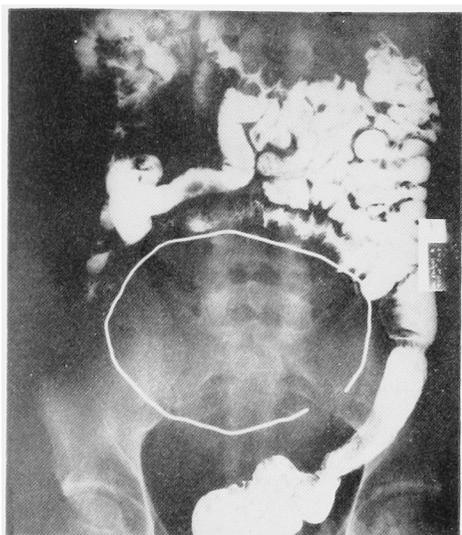


Fig. 3. Case 2. Barium enema

摘除標本および組織学的所見：左精嚢は嚢腫状に拡張し、ここに頭端が盲端に終わっている尿管が開口していた (Fig. 2)。組織学的に尿管盲端部には腎組織を認めなかった。

以上より左腎欠損をともなる左尿管の精嚢への異所開口と診断した。

症例 2

患者：21歳，男子

主訴：下腹部鈍痛

初診：1976年2月27日

家族歴・既往歴：特記事項なし

現病歴：1975年11月頃より，下腹部の膨隆に気づいていたが，放置していた。1975年12月，下腹部鈍痛と重圧感があり，1976年2月20日当院外科に入院した。

現症：下腹部のほぼ正中に小児頭大の腫瘤を触知した。直腸指診にても腹壁より触知する腫瘤を触れ，圧痛を認めた。

検査成績：一般血液検査，血液生化学および尿所見はともに異常を認めなかった。

膀胱鏡所見：膀胱は後方の腫瘤に圧迫されており，左尿管口は不明であった。

レントゲン検査 注腸造影では，S状結腸は腫瘤のために左方へ圧迫され偏位している (Fig. 3)。排泄性腎盂造影では左腎は認められず，右腎盂尿管の軽度の拡張を認め，膀胱造影では右尿管への逆流を認めた。大動脈造影では左腎動脈は欠如しており，腫瘤への支配血管はみられなかった (Fig. 4)。

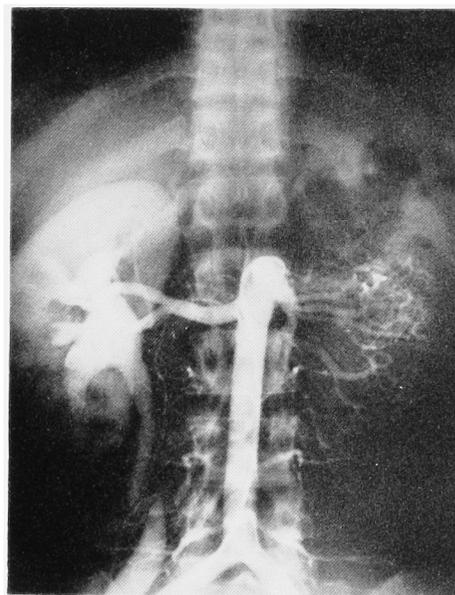


Fig. 4. Case 2. Aortogram

手術所見：腫瘤は強度に拡張した尿管であり，その上方は先細り状となって盲端に終わっていた。その上端部は結合織状で，尿管とともに摘除した。

摘除標本および組織学的所見：拡張した尿管は，約800 mlの褐色混濁液を含み，その検鏡にて精子を認めた。組織学的には，尿管上端の結合織部において未熟な尿細管を認めた (Fig. 5)。

術後に施行した精嚢造影では左精嚢が造影された後，後腹膜に溢流するのが認められた。

以上より左無形成腎をともなる左尿管の精嚢への異所開口と診断した。

症例 3

患者：19歳，男子

主訴：右腰部痠痛

初診：1979年10月9日

家族歴・既往歴：特記事項なし

現病歴 1979年10月3日，排尿痛，発熱をともなる右腰部痠痛発作をきたし，以後，膀胱刺激症状と弛張熱が続くために，1979年10月16日入院した。

現症：胸腹部理学的所見に異常はなく，外陰部，陰囊内容にも視触診上，異常を認めなかった。

検査成績：白血球 18,000/mm³，血沈1時間値 45 mm であり，尿沈渣では白血球多数を認めた。

膀胱鏡所見：右尿管口は確認できなかった。

レントゲン検査：排泄性腎盂造影では，右腎からの造影剤の排泄はなく，左腎の回転異常を認めた (Fig. 6)。大動脈造影では，右腎動脈は不明であった。

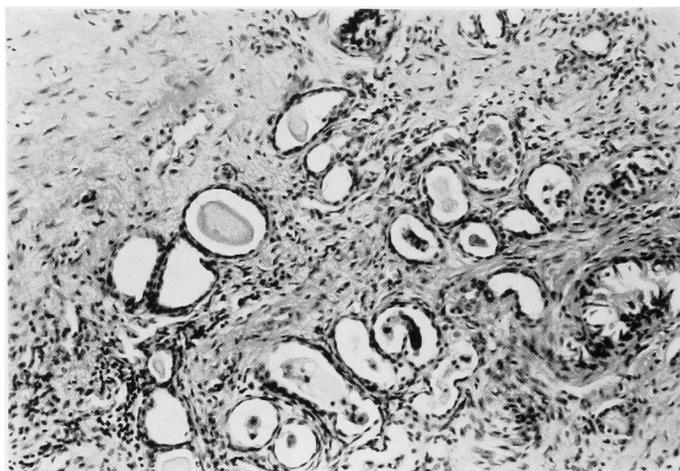


Fig. 5. Case 2. Light microphotogram

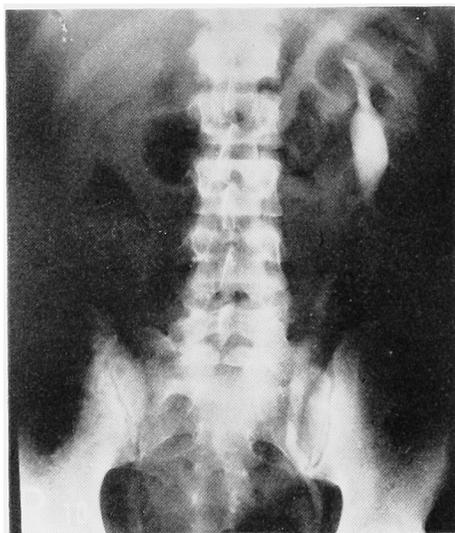


Fig. 6. Case 3. Drip infusion pyelogram

腎シンチグラフでは、右腎の摂取は低下しており、形態も非常に小さいことを示していた。

手術所見：右尿管の遠位部は拡張して後部尿道へ開口しており、右腎尿管摘除術を施行した。

摘除標本および組織学的所見：右腎は 8×4 cm の発育不全腎であり、その組織像では、糸球体の正常な発育を認め、慢性腎盂腎炎の像を呈していた。

以上より右発育不全腎をともなる右尿管の後部尿道への異所開口と診断した。

症例 4

患者：57歳、男子

主訴：発熱

初診：1984年3月15日



Fig. 7. Case 4. Plain film

家族歴・既往歴：特記事項なし

現病歴：1983年12月頃より発熱、全身倦怠感、食欲不振があり、某医を受診した。腎盂腎炎の診断のもとに治療を受けるも、上記の症状が持続するために当科へ紹介され、精査目的にて1984年3月19日入院した。

現症：右腎は鎖骨中心線上約3横指触知した。直腸指診では前立腺は軽度の肥大を認めたが、精嚢は触知しなかった。

検査成績：白血球 8,600/mm³、血沈1時間値 46

Table 1. Cases of male ectopic ureteral opening in Japanese literature after Tada's report¹⁾

No.	報告者	年齢	主 訴	患側	開口部位	Thom分類	他の合併異常	治 療
45	川村・ほか ³⁾				精管	I		
46	〃				精管	I		
47	〃				精管	I		
48	〃				精管	III		
49	藤永・ほか ⁴⁾	18	右臀部痛	右	精囊	I	右無形成腎	
50	山際・ほか ⁵⁾	55	尿道および会陰部痛	左	精囊	I	左形成不全腎 左精囊結石	
51	箕・ほか ⁶⁾	47	無尿、腹部膨満、悪心、嘔吐、左側腹部痛	両側	後部尿道	II	右無機能腎 左水腎水尿管症	右尿管結紮 左尿管膀胱新吻合術
52	中嶋・ほか ⁷⁾	41	右腹部腫瘤	右	精囊	III	右完全重複腎盂 右水腎水尿管症 左重複腎	右半腎尿管摘除術
53	森田・ほか ⁸⁾	10	右側腹部痛、発熱	右	後部尿道	III	右完全重複腎盂 右水腎水尿管症	右半腎尿管摘除術
54	角田・ほか ⁹⁾	46		左	後部尿道	III	左完全重複腎盂	
55	宮崎・ほか ¹⁰⁾	73	排尿痛、排尿困難、血性精液		精囊		無形成腎盂	腎尿管精囊摘除術
56	西沢・ほか ¹¹⁾	21	右側腹部痛、肉眼的血尿	左	精路		右尿管結石 左發育不全腎	
57	牛山・ほか ¹²⁾	40	会陰部疼痛	右	精囊	I	右形成不全腎	右腎尿管精囊精管摘除術
58	佐藤・ほか ¹³⁾	23	無射精	右	後部尿道	I	左不完全重複腎盂	右下端部尿管切除術 右尿管膀胱新吻合術
59	斉藤・ほか ¹⁴⁾	25	排尿・排便時の会陰部疼痛	左	精囊	I	左無形成腎	左腎尿管精囊摘除術
60	後藤・ほか ¹⁴⁾	3 ヶ月	左陰囊内容腫大	左	後部尿道	I	左形成異常腎	左腎尿管摘除術
61	荒木・ほか ¹⁵⁾	37	肉眼的血尿	右	後部尿道	I	右無形成腎 右尿管結石	右腎尿管摘除術 TUR
62	小池・ほか ¹⁷⁾	3	発熱	左	膀胱憩室	I	Klinefelter症候群 両側VUR	憩室切除術 左尿管膀胱吻合術

63	松井・ほか ¹⁸⁾	11ヵ月	膿付着	右	射精管	I	膀胱憩室 右異形成腎	右腎尿管精管精囊射精管 摘除術
64	後藤・ほか ¹⁹⁾	43	発熱	左	射精管	I	左異形成腎	左腎尿管摘除術
65	〃	68	上腹部痛	左	射精管	I	左異形成腎	左腎尿管摘除術
66	〃	39	頻尿	右	精囊	I	右異形成腎	右腎尿管摘除術
67	〃	58	尿道出血	右	精囊	I	右異形成腎	右腎尿管精囊摘除術
68	平野・ほか ²⁰⁾	14	肉眼の血尿	左	精囊	I	左異形成腎	左腎尿管精囊摘除術
69	高橋・ほか ²¹⁾	46	発熱、左側腹部痛	左	後部尿道	Ⅲ	左完全重複腎盂尿管 左水腎症	
70	田中・ほか ²²⁾	28	無症候性血尿	左	精囊	I	左異形成腎 左精管欠損 内腸骨動脈異常	
71	池田・ほか ²³⁾	18	肉眼の血尿、排尿困難	右	射精管	I	右形成不全腎	
72	岡田・ほか ²⁴⁾	37	顕微鏡の血尿	左	精管膨大部	Ⅲ	左重複尿管 左水腎水尿管症	左尿管精管摘除術
73	和田・ほか ²⁵⁾	7	尿失禁	右	膀胱頸部		右単腎・三分尿管・VUR 鎖肛・二分脊椎	
74	近田・ほか ²⁶⁾	28	排尿痛、会陰部痛	右	精囊	I	右腎欠損	
75	日高・ほか ²⁷⁾	36	血尿	右	膀胱頸部	Ⅲ	右水腎症 尿管瘤 右重複腎盂尿管	右腎摘除術 尿管瘤摘除術
76	自験例	17	排尿痛、肉眼の血尿	左	精囊	I	左腎欠損	左尿管精囊摘除術
77	〃	21	下腹部鈍痛	左	精囊	I	左無形成腎	左腎尿管摘除術
78	〃	19	右腰背部痙痛	右	後部尿道	I	右發育不全腎	右腎尿管摘除術
79	〃	57	発熱	右	後部尿道		右尿管結石 右水腎水尿管症 右逆Y尿管	右腎尿管摘除術

ところが、膀胱に開口していた細い尿管である (Fig. 9)。組織学的には右腎は慢性腎盂腎炎像を呈し、ところどころに膿瘍が認められた。

以上より右尿管は逆Y尿管であり、いっぽうが後部尿道へ異所開口していた。

考 察

尿管異所開口は今日、まれなものではないが、多くは女子例であり、男子例は比較的少ない。発生学上、男子の場合、胎生第5週に Wolff 管の下端部より尿管芽が発生し、外上方へ発育して尿管となる。第6週には、Wolff 管はさらに下行し、尿生殖洞へ開口する。やがて、尿管は膀胱三角部に、Wolff 管は射精管として開口するようになるが、この発生過程の異常により、尿管異所開口が生じるとされている。本邦における男子尿管異所開口は1975年に武居ら²⁾が23例、1980年に多田ら¹⁾が44例集計しており、多田らの報告以降の症例³⁻²⁷⁾ および自験例4例を含んだ79例 (Table 1) につき統計的に考察した。

1. 本邦報告例の統計的考察

1) 年齢分布

21歳から30歳までがもっとも多く25%を占めているが、最近では診断技術の向上とともに、若年層が増加してきている (Table 2)。

2) 患側

記載のあるもののうち、左側34例、右側33例、両側2例と左右差を認めない。

3) 開口部位

精囊が34例と約半数近くを占め、後部尿道がこれについて19例を数えている (Table 3)。しかし、外国例では Ellerker²⁸⁾ が、128例中、後部尿道60例、精囊42例と報告しているように、後部尿道に多い傾向にある。

4) Thom 分類

I 型が50例ともっとも多く、III 型が続いている (Table 4)。

5) 他の合併異常

腎の欠損、無形成、発育不全、形成異常を合併するものは44例ともっとも多く、続いて重複腎盂尿管21例、水腎症16例、水尿管症8例となっている (Table 5)。Beck²⁹⁾ は胎生期において尿通過障害がおこるために腎 dysplasia が発生することを示唆し、Mackie & Stephens³⁰⁾ は Wolff 管から分離する尿管芽の位置異常、発育障害により、上方で接するはずの後腎組織が退化するために腎の hypoplasia, dysplasia が生じるとしている。また後藤ら³¹⁾ は尿管口の偏位の程度

Table 2. Age distribution

Age	No. of cases
0-10	15
11-20	10
21-30	20
31-40	11
41-50	9
51-60	5
61-70	3
71-80	2
unknown	4
Total	79

Table 3. Site of ectopic orifice

Site	No. of cases
seminal vesicle	34
posterior urethra	19
ejaculatory duct	6
vas deferens	6
bladder diverticulum	4
bladder neck	4
others	2
unknown	4
Total	79

Table 4. Thom's classification

Classification	No. of cases
I	50
II	2
III	16
IV	0
V	2
VI	0
others or unknown	9
Total	79

Table 5. Associated abnormalities

Associated abnormalities	No. of cases
aplastic or agenetic kidney	19
hypoplastic kidney	16
dysplastic kidney	9
double pelvis & ureter	21
hydronephrosis	16
hydroureter	8
others	20

が強いほど dysplasia の証明されることが多いが、尿管口の異所性の程度と dysplasia の程度とは必ずしも相関しなかったと述べている。

6) 症状および診断

血尿，蛋白尿，膀胱炎様症状，熱発，下腹痛など下部尿路を主とした不定愁訴が多い。Williams & Sago³²⁾ は副睪丸炎があり，単一腎を示す思春期前の男子では本症を疑い，直腸指診など正確な現症や精囊造影，排尿時膀胱造影などにより診断できるとしている。Das & Amar³³⁾ は膀胱外尿管異所開口を後部尿道に開口する urogenital sinus ectopia と精囊，射精管，精管，副睪丸に開口する mesonephric ductal ectopia とに分類し，前者は異所開口部の閉塞や逆流により腎盂腎炎をおこしやすく，腎障害の程度もさまざまであるが，後者は副睪丸睪丸炎，会陰部不快感，射精痛などの症状が通常であり，患側腎の dysgenesis や agenesis をともなうことが多いとしている。本症は排泄性腎盂造影で患側腎が non-visualizing のことが多く，膀胱鏡で尿管口の欠如，嚢胞状突出を認めることも重要である。さらに，精囊造影，尿道造影，大動脈造影が有用であることは論ずるまでもない。

2. 逆Y尿管について

逆Y尿管は尿管奇形のなかで，もっともまれなもののひとつであり，その発生過程については，2つの尿管芽が Wolff 管から発生し，これらが後腎組織へ到達する前に，互いに融合するために生じると考えられている。Britt ら³⁴⁾ は1つが盲端に終わっている逆Y尿管の女子例を報告し，女子では Wolff 管の閉鎖，Chwalla 膜の遺残により尿管閉鎖をきたしやすいと述べている。Klauber & Reid³⁵⁾ は逆Y尿管を両方が膀胱内に開口する型といっぼは膀胱外に開口する型に分け，前者は偶然に発見され，後者は女性の場合，尿失禁という形で発現しやすいとしている。しかし，前述のように，いっぼの尿管が閉塞している場合もあり，疼痛，発熱などで発症することがある。1977年に Suzuki ら³⁶⁾ は両側逆Y尿管のいっぼに結石をともなっていた例を示すとともに，記載のあきらかな19例中，尿管異所開口4例，尿管閉鎖4例，尿管瘤1例を合併していたと述べている。本邦では1975年に今津ら³⁷⁾ が，同年鈴木ら³⁸⁾ が報告しているが，いずれもいっぼが盲端に終っており，尿管異所開口と逆Y尿管の合併は本邦初報告と思われる。

結 語

1) 男子尿管異所開口の4例を経験し，2例は精囊に，他の2例は後部尿道に開口していた。また1例は逆Y尿管を合併していた。

2) 本邦男子尿管異所開口例の統計的考察とともに，逆Y尿管について若干の文献的考察をおこなっ

た。

本稿の要旨は第34回日本泌尿器科学会中部連合総会において報告した。

稿を終えるにあたり，御校閲いただいた園田孝夫教授に深謝致します。

文 献

- 1) 多田安温・橋中保男・門脇照雄・高杉 豊・新武三：成人男子にみられた尿管異所開口の1例。泌尿紀要 26：1019～1029，1980
- 2) 武居哲郎・尾本徹男：男子尿管異常開口の一例。西日泌尿 37：100～106，1975
- 3) 川村 猛・星長清隆・森口隆一郎・長谷川昭：尿管開口部異常疾患（尿管異所開口・異所性尿管瘤）23例の臨牀的検討。日泌尿会誌 70：476，1979
- 4) 藤永卓治・森本鎮義・三軒久義：男子尿管異所開口の1例。日泌尿会誌 71：409，1980
- 5) 山際健司・土居 淳・線崎敦哉：精囊腺結石を伴った精囊腺尿管異所開口の1例。日泌尿会誌 71：420，1980
- 6) 笈 英雄・小林 収・伊藤浩一・三矢英輔・梅田俊一：腎不全となった尿管異所開口の1例。日泌尿会誌 71：639，1980
- 7) 中嶋久雄・広瀬崇興・丸田 浩・熊本悦明：尿管精囊腺開口の1例。泌尿紀要 26：1405～1413，1980
- 8) 森田 秀・白石祐逸・大和健二：尿管異所開口の3例。青森中病医誌 25：403～408，1980
- 9) 角田和之・山口秋人・宮崎良春・藤沢保仁・原三信：尿管異所開口の1例。西日泌尿 43：1109，1981
- 10) 宮崎良春・角田和之・原 三信：腎無形成を伴う尿管の精囊異所開口の1例。西日泌尿 43：1332，1981
- 11) 西沢 理・木津典久・佐藤貞幹・能登宏光・守屋至・原田 忠：男子尿管異所開口の1例。秋田医師会誌 33：177～180，1981
- 12) 牛山知己・鈴木明彦・北川元昭・神林知幸・畑昌宏・大見嘉郎・田島 惇・藤田公正・阿曾佳郎：尿管異所開口の2例。日泌尿会誌 73：1349，1982
- 13) 佐藤 滋・鈴木 薫・佐々木秀平・久保 隆・大堀 勉：成人男子にみられた尿管異所開口の1例。臨泌 37：51～55，1983
- 14) 斎藤良司・武田正之：腎無形成を伴った尿管精囊

- 腺異常開口の1例. 日泌尿会誌 73: 1470~1471, 1982
- 15) 後藤敏明・森田 肇・徳中荘平・小柳知彦・工藤哲男・西田 亨: 尿管瘤を疑わせた男子単一性異所開口尿管の1例. 臨泌 37: 159~163, 1983
- 16) 荒木 徹・大橋洋三 Klinefelter 症候群を伴う男子尿管異所開口の1例. 日泌尿会誌 74: 664, 1983
- 17) 小池 宏・寺田為義・嘉川宗秀・石川成明・柳重行・秋谷 徹・中田瑛浩・片山 喬: VUR, 難治性尿路感染症を伴い, 片側尿管が膀胱憩室に開口した1男児例. 日泌尿会誌 74: 861, 1983
- 18) 松井孝之・川口理作・島田憲次・生駒文彦: 11ヵ月男子, 膀胱憩室を伴った右膀胱外開口尿管の1例. 日泌尿会誌 74: 1480~1481, 1983
- 19) 後藤敏明・高橋康英・熊谷 章・高松恒夫・小柳知彦・徳中荘平・永森 聡・大室 博: 精巢上体類似の管構造を呈する腎形成異常. 臨泌 37: 799~804, 1983
- 20) 平野敦之・小川隆敏・上門康成・宮崎善久・南方茂樹・大川順正: 同側の腎發育不全および尿管精囊腺開口を伴った精囊腺嚢胞の1例. 泌尿紀要 29: 1315~1327, 1983
- 21) 高橋金男・寺尾暎治・山崎 敏: 巨大水腎症を伴う完全重複腎盂尿管の尿管異所開口例. 日泌尿会誌 75: 342, 1984
- 22) 田中陽一・畑山 忠・伊藤 坦・上山秀麿・小松洋輔・伊達成基・三品輝男: 同側腎異形成, 精管欠損, 内腸骨動脈異常をともなう尿管精囊異所開口の1例. 日泌尿会誌 75: 718, 1984
- 23) 池田達夫・高山秀則・小西 平・石田 章・友吉唯夫: 尿管の射精管開口例. 日泌尿会誌 75: 718, 1984
- 24) 岡田克彦・榊知果夫: 男子尿管異所開口の1例. 日泌尿会誌 75: 725, 1984
- 25) 和田隆弘・山城 豊・安田耕作・島崎 淳・日景高志: 三分尿管に単腎, 腎位置異常, 膀胱尿管逆流, 尿管口位置異常, 鎖肛, 二分脊椎, 神経因性膀胱を合併した1例. 日泌尿会誌 75: 859~860, 1984
- 26) 近田龍一郎・前原郁夫・胡口正秀・新藤雅章・藤岡知昭・石井延久・千葉隆一: 精囊に開口した Ectopic ureter の1例. 日泌尿会誌 75: 868, 1984
- 27) 日高良一・松本 泰・濱田吉通・山本隆次・石北敏一・萩原 明: 異所性開口尿管に手拳大の尿管瘤を合併した右完全重複腎盂尿管の1例. 日泌尿会誌 75: 1021~1022, 1984
- 28) Ellerker AG: The extravesical ectopic ureter. Brit J Surg 45: 344~353, 1958
- 29) Beck AD: The effect of intra-uterine urinary obstruction upon the development of the fetal kidney. J Urol 105: 784~789, 1971
- 30) Mackie GG and Stephens FD Duplex kidneys: A correlation of renal dysplasia with position of the ureteral orifice. J Urol 114: 274~280, 1975
- 31) 後藤敏明・徳中荘平・小柳知彦・辻 一郎: 尿管開口部位置異常と腎の構造・機能, 特に腎形成異常との関係について. 日泌尿会誌 71: 489~495, 1980
- 32) Williams JL and Sago AL: Ureteral ectopia into seminal vesicle: Embryology and clinical presentation. Urology 22: 594~596, 1983
- 33) Das S and Amar AD: Extravesical ureteral ectopia in male patients. J Urol 125: 842~846, 1981
- 34) Britt DB, Borden TA and Woodhead DM: Inverted Y ureteral duplication with a blind-ending branch. J Urol 108: 387~388, 1972
- 35) Klauber GT and Reid EC: Inverted Y reduplication of the ureter. J Urol 107: 362~364, 1972
- 36) Suzuki S, Tsujimura S and Sugiura H: Inverted Y ureteral duplication with a ureteral stone in atretic segment. J Urol 117: 248~250, 1977
- 37) 今津 暉・岩間汪美・片山 喬・外間孝雄: 盲端逆Y尿管の1例. 臨泌 29: 264~265, 1975
- 38) 鈴木茂章・辻村俊策・杉浦 弼・加藤 董: 尿停滞を伴う逆Y二分尿管の1例. 日泌尿会誌 66: 46, 1975

(1985年3月5日受付)