

尿管異所開口の3例

水戸赤十字病院 泌尿器科

鈴木 良 二

ECTOPIC OPENING OF THE URETER :
REPORT OF THREE CASES

Ryoji Suzuki

From the Department of Urology, Mito Red Cross Hospital, Ibaragi.

Three cases of ureteral ectopias in females were experienced. Case 1 and Case 2 were type I according to Thom's classification, with the ectopic ureteral orifice at the vagina. As the kidneys of the affected side were hypoplastic, nephrectomy was performed on both cases.

Case 3 was type III (Thom's classification). The right ectopic ureteral orifice was noticed at the external urethral orifice, as a small hole. Uretero-ureterostomy was performed by end-to-side anastomosis of the same side, and excellent result was obtained.

433 case reports are seen in Japanese literature. Discussions were made on the cases collected from Japanese literature, including three cases in this report.

結 言

尿管異所開口例は、本邦でも、すでに430例以上の報告があり、もはやまれな疾患とはいいがたい。しかし、完全重複腎盂尿管の過剰尿管異所開口例は、欧米に比較して、本邦では少なく、文献上93例(21.5%)を集計し得たにすぎない。

最近、著者は、尿管異所開口の3例を経験したが、そのうち1例は、過剰尿管の異所開口例であった。本症の場合、他の単一尿管異所開口の2例に比して、その診断は、きわめて困難で、6ヵ月以上の経過の後、はじめて、本症に気づき、手術によって、全治せしめることができた。

著者にとって、尿失禁患者診療上、反省させられた点が少なくない。

そこで、自験3例について概略を述べるとともに、本邦例433例を集計し、内外文献とも対比しつつ、若干の考えを述べてみたい。

症 例

患者1：金○久○子，11歳，女子。

主訴：尿失禁。

家族歴・既往歴：同胞2人，妹が結核性髄膜炎に罹患，以後半身麻痺があるほか，特記すべきことなし。

現病歴：生来，昼夜の別なく少量の尿失禁あり，4歳の頃，某泌尿器科で，成人してみないとわからないといわれた。正常排尿も別にある。排尿障害はない。

現症：体格中等度，発育栄養状態良好。胸部，腹部に異常を認めない。外陰部は，軽度発赤，湿潤あり，外尿道口，腔前庭は正常であるが，腔口で処女膜は厚く，中央に小孔があるが，尿の漏出は明らかでない。

諸検査成績：異常値を示したものなし。

膀胱鏡検査：左尿管隆起と左尿管口が見当たらない。右は，相近接して，2コの尿管口を認める。

腔鏡検査：処女膜切開後おこなったが，尿の漏出点は発見できなかった。しかし，腔内に挿入したガーゼは，インジゴカルミンの静注により青染された。

経静脈性腎盂造影：右腎に完全重複腎盂尿管があるが，左腎盂像は不明である(Fig. 1)。

腹部大動脈造影：右腎動脈に異常はないが，左腎動脈は認められない。nephrogramで，第2腰椎横突起左側に，母指頭大の腎影像と思われる所見がある(Fig. 2)。

以上より，左発育不全腎を伴う左尿管腔開口，右完全重複腎盂尿管と診断し，手術を施行した。

手術所見：左傍腹直筋切開で，後腹膜腔にはいり，内外腸骨動脈分岐部で，著明に拡張した尿管を発見，これを上方にたどって，母指頭大の左腎を摘除した。

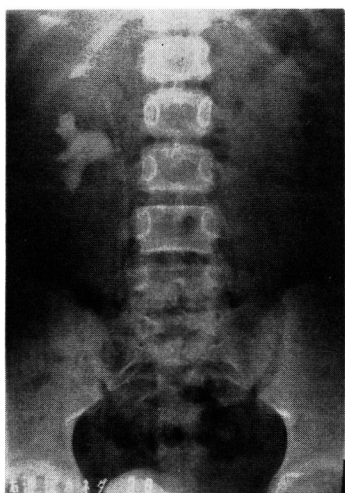


Fig. 1. 患者 1. IVP



Fig. 4. 患者 2. IVP



Fig. 2. 患者 1. 動脈造影, ネフログラム



Fig. 5. 患者 2. 動脈造影, ネフログラム

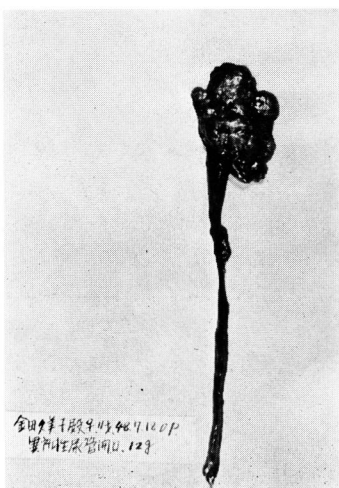


Fig. 3. 患者 1. 摘出標本

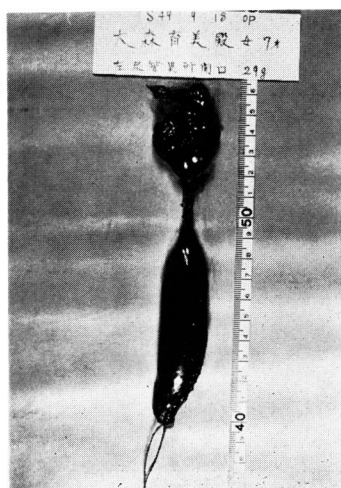


Fig. 6. 患者 2. 摘出標本



Fig. 7. 患者 3. IVP



Fig. 8. 患者 3. RP と IVP の併用



Fig. 9. 患者 3. 術後の IVP

尿管はなるべく腔に近いところで結紮切断した (Fig. 3).

術後経過は良好で、尿失禁は全く認められず、術後約2週目で、全治退院した。

患者2：太○育○，7歳，女子。

主訴：尿失禁。

家族歴・既往歴：特記すべきものなし。

現病歴：生来尿失禁あり，夜尿症として，治療されたこともあったが，症状軽快しないので，当科を受診した。

現症：体格，栄養中等度，胸部，腹部に異常を認めない。外陰部は，湿潤，発赤し，腔よりの尿漏出が認められる。腔内に挿入したガーゼは，インジゴカルミンの静注により青染する。

諸検査成績：異常なし。

膀胱鏡検査：左三角部の形成不全と，左尿管口が欠除している。右は正常である。

経静脈性腎盂造影：右腎盂像は，ほぼ正常と思われたが，左腎盂像は得られなかった (Fig. 4)。

腹部大動脈造影：左腎動脈は明らかではないが，nephrogram で，第2腰椎横突起左側に，母指頭大の腎陰影が認められた (Fig. 5)。

以上の所見から，左発育不全腎を伴う尿管腔開口と診断し，手術を施行した。

手術所見：左傍腹直筋切開で，後腹膜腔にはいり，内外腸骨動脈分岐部で，腸管大に拡張した尿管を発見，これを上方にたどって腎に達し，母指大の発育不全腎を摘除した。尿管はできるだけ下方まで追及し，結紮切断して，手術を終わった (Fig. 6)。

術後経過は良好で，尿失禁は全く消失した。

患者3：宮○ゆ○え，25歳，女子。

主訴：尿失禁。

家族歴・既往歴：特記すべきものなし。

現病歴：生来尿失禁あり，6歳の頃，某泌尿器科で，成人すればなおるといわれ，放置しておいた。しかし，尿失禁が続くので，2，3の病院泌尿器科を受診，精査を受けたが，どこでも，異常がないといわれた。その後も，症状軽快せず，当科を受診した。排尿困難はない。

現症：体格中等度，栄養良好。胸腹部理学的所見正常，右腎をすこし触れる。その他各種神経学的所見に異常はない。外陰部は，軽度湿潤，発赤あれど，初診時には，外尿道口，腔前庭，腔口などに異常を発見しえず，尿の漏出は，明らかでない。

諸検査成績：異常なし。

膀胱鏡検査：三角部，両尿管口とも正常位に開口し

Table 1. 本邦尿管異所開口症例（沼里に続く）

No.	報 告 者	年齢	性	主 訴	患側	分類 Thom	開 口 部	腎 尿 管 所 見	その他合併症	治 療
353	片 山・ほか ¹³⁾	24	男	排尿痛, 射精痛	左	I	精囊腺	無 形 成 腎		腎 摘
354	鶴 見・ほか ¹⁴⁾	17	女	尿 失 禁	左	I	尿 道	発 育 不 全 腎		腎 摘
355	折 笠・ほか ¹⁵⁾	21	女	排尿困難, 尿 失 禁	右	I	尿 道	骨 盤 腎, 尿管 瘤		腎 尿管 摘 除
356	沢 村・ほか ¹⁶⁾	27	女	尿 失 禁	左	I	腔	発 育 不 全 腎		腎 摘
357	稲 田・ほか ¹⁷⁾	4	女	尿 失 禁	右	III	外尿道口	重 複 腎 盂 尿管		半 腎 切 除
358	斉 藤・ほか ¹⁸⁾	25	女	尿失禁, 発 熱, 右腰痛	右	I	腔	発 育 不 全 腎		腎 摘
359		9	女	尿 失 禁	左	I	尿 道	発育不全腎, 不完全重複腎盂尿管	腔 中 隔	腎 摘
360	波多野・ほか ¹⁹⁾	4	女	尿 失 禁	右	I	腔	不 完 全 三 重 腎 盂 尿管	双 角 子 宮	腎 摘
361		19	女	尿 失 禁	右	I	腔	発育不全腎, 不完全重複腎盂尿管		腎 摘
362	岡 ・ほか ²⁰⁾	1	女	外 陰 部 腫 瘤	左	III	?	完 全 重 複 腎 盂 尿管		膀胱尿管新吻合術
363	新 美・ほか ²¹⁾	49	女	慢 性 膀 胱 炎	?	III	尿 道	完 全 重 複 腎 盂 尿管		?
364	公 平・ほか ²²⁾	30日	女	腹部膨満, 腔前庭部腫瘤	右	III	尿 道	完 全 重 複 腎 盂 尿管, 左 不 完 全		上 腎 切 除
365		3	男	右 腹 部 腫 瘤	右	I	膀胱頸部	不 完 全 重 複 腎 盂, 巨大水腎症		腎 摘
366	木 下・ほか ²³⁾	5	女		左	I	腔	発 育 不 全 腎		腎 摘
367		3	女		右	I	腔	発 育 不 全 腎		腎 ・ 尿管 摘 除
368		26	女		左	I	腔	発 育 不 全 腎	術 後 尿 失 禁	腎 ・ 尿管 摘 除
369		23	女	高 熱, 右腹痛, 尿失禁	右	III	腔 前 庭	完 全 重 複 腎 盂 尿管		半 腎 切 除
370		17	女		右	V	腔 前 庭	完 全 重 複 腎 盂 尿管, 左 完 全		右 半 腎 切 除
371		5	女		左	I	腔	発 育 不 全 腎		腎 ・ 尿管 切 除
372		8	女		右	III	腔	完 全 重 複 腎 盂 尿管		腎 ・ 尿管 切 除
373	田 口・ほか ²⁴⁾	5	女	尿 失 禁	左	V	腔 前 庭	両 側 完 全 重 複 腎 盂 尿管		尿管 尿管新吻合術
374	南 ・ほか ²⁵⁾	47	女	尿 失 禁	左	III	尿 道	完 全 重 複 腎 盂 尿管		上 半 腎 切 除
375	木 村・ほか ²⁶⁾	27	女	発 熱, 腹部腫瘤	両	VI	尿 道	両 側 完 全 重 複 腎 盂 尿管		両 上 腎 切 除
376	木 村・ほか ²⁷⁾	3	女	尿失禁, 発 熱, 膀胱炎	右	I	腔			右 上 腎 摘
377		8	女	発 熱, 膀胱炎	左	III	膀胱頸部	重 複 腎 盂 尿管		上 半 腎 切 除
378	平 野・ほか ²⁸⁾	10	女	尿 失 禁, 発 熱	両	II	膀胱頸部	両 側 単 一 尿管 開口		回 腸 導 管
379	白 井・ほか ²⁹⁾	6	女	尿 失 禁	右	I	腔	癒合性交叉性腎変位矮小腎	双角子宮, 腔中隔	右 腎 尿管 摘 除
380	村 山・ほか ³⁰⁾	4	女	尿 失 禁	左	I	腔	発 育 不 全 腎		腎 摘
381	中 尾・ほか ³¹⁾	8	女	尿 失 禁	右	I	腔	発 育 不 全 腎		腎 摘
382		11	女	尿 失 禁, 膀胱症状	右	I	腔	発 育 不 全 腎		腎 摘
383	高 安・ほか ³²⁾	21	女	尿 失 禁	右	I	腔	発 育 不 全 腎	Gartner duct cyst	腎 摘

384	野村・ほか ³³⁾	4	女				右	I	腔	発	育	不	全	腎				
385		19	女				右	I	腔	発	育	不	全	腎	重	複	子	腎
386		5	女				左	III	腔								摘	
387	安藤・ほか ³⁴⁾	1.8	女	外陰部痛, 小腫瘤			左	III	腔	尿道口	完	全	重	複	腎	膀	尿管新吻合	
388	野村・ほか ³⁵⁾	18	女				左	III	腔	尿道口	馬蹄			鉄	尿管切	膀	尿管新吻合	
389	吉田・ほか ³⁶⁾	6	女				右	I	腔		発	育	不	全	腎	腎	摘	
390	松元・ほか ³⁷⁾	17	女	尿失禁			左	I	腔	矮小	腎	不	全	重	複	尿管	摘	
391	平賀・ほか ³⁸⁾	8カ月	女	発熱, 下痢, 嘔吐			両	VI	腔	尿道	両側	水	腎	症	尿管	膀	尿管新吻合, 半腎切除	
392		5	女	尿失禁			左	III	腔	?	完	全	重	複	腎	尿管	膀	
393		6	女				右	I	腔	?	発	育	不	全	腎	腎	切	
394	佐々木・ほか ³⁹⁾	3	女	尿失禁			左	I	腔	尿道	発	育	不	全	骨盤	腎	摘	
395		3	女	尿失禁			右	I	腔		発	育	不	全	骨盤	腎	摘	
396		8	女	尿失禁			左	I	腔		発	育	不	全	腎	腎	摘	
397	平岩・ほか ⁴⁰⁾	5	女	尿失禁			右	I	腔	?	形	成	不	全	腎	腎	摘	
398	徳中・ほか ⁴¹⁾	3	女	尿失禁, 発熱			左	I	腔					dysplastic kidney	腎	腎	摘	
399	福岡・ほか ⁴²⁾	42日	女	外陰部腫瘤			右	I	腔	子宮	腎	囊			腫	尿管子宮瘻結紮		
400	浜田・ほか ⁴³⁾	22	女	尿失禁			右	I	腔	前庭	腎	胎	腎	矮小	腎	尿管摘		
401	山中 ⁴⁴⁾	11	女	尿失禁			右	I	腔	膀胱頸部	腎	形	成	不	全	尿管	摘	
402		25	女	尿失禁			右	I	腔	膀胱頸部	腎	形	成	不	全	尿管	摘	
403	足木・ほか ⁴⁵⁾	33	女	尿失禁			右	III	腔	腔	完	全	重	複	腎	尿管	摘	
404	高橋・ほか ⁴⁶⁾	5	女				左	I	腔	腔	発	育	不	全	腎	尿管	摘	
405		7	女				左	I	腔	腔	発	育	不	全	腎	尿管	摘	
406		8	女				左	I	腔	腔	発	育	不	全	腎	尿管	摘	
407		2	女				右	I	腔	?	発	育	不	全	腎	尿管	摘	
408		6	女				左	I	腔	尿道?							腔	
409	鈴木・ほか ⁴⁷⁾	5	女	尿失禁			左	I	腔	腔							腔	
410	高木・ほか ⁴⁸⁾	3	女	尿失禁, 発熱, 尿混濁			左	I	腔	尿道	水				腎	尿管	摘	
411	上田・ほか ⁴⁹⁾	3	女	尿失禁, 尿混濁, 尿失禁			両	VI	腔	左?右	尿管	完	全	重	複	腎	尿管	
412	萩中・ほか ⁵⁰⁾	21	女	尿失禁			右	I	腔	尿道	左	発	育	不	全	腎	尿管	
413	斉藤・ほか ⁵¹⁾	2.8	女	尿失禁			右	I	腔	腔	発	育	不	全	腎	尿管	摘	
414	沢村・ほか ⁵²⁾	28	女	不妊, 右腔壁囊腫			右	I	腔	腔	発	育	不	全	腎	尿管	摘	
415	小林・ほか ⁵³⁾	9	男	尿失禁			左	I	腔	尿道	無				形	成	尿管	
416	鳥居・ほか ⁵⁴⁾	3	女	尿失禁			右	I	腔	腔	発	育	不	全	腎	尿管	摘	
417	荻須・ほか ⁵⁵⁾	10	女				両	II	腔	左-腔, 右-尿道							尿管	

Table 2. 分類別 (Thom) 頻度

型	Thom (1928)	本 邦 (1975)
I	58 (31.3%)	293 (67.7%)
II	6 (3.2%)	5 (1.2%)
III	96 (51.9%)	93 (21.5%)
IV	2 (1.1%)	4 (0.9%)
V	21 (11.4%)	14 (3.2%)
VI	2 (1.1%)	5 (1.2%)
その他		19 (4.4%)
計	185	433

Table 3. 性別頻度

	Ellerker (1958)	本 邦 (1975)
男 子	128	22
女 子	366	411
男 女 比	1 : 2.86	1 : 18.68

Table 4. 患 側

	Thom & Gloor	本 邦
左	117	184
右	111	208
両 側	18	11
不 明	31	30
計	277	433

Table 5. 開口部位 (女子例)

	本 邦		Ellerker
	非 過 剰 尿 管 型	過 剰 尿 管 型	
腔 前 庭	19 (7.1%)	42 (37.2%)	124
腔	205 (76.2%)	43 (29.2%)	90
子宮, 子宮頸部	4 (1.5%)	0	18
ガルトネル氏腺	1 (0.4%)	0	3
尿道(尿道憩室)	22 (8.1%)	17 (15.0%)	29
直 腸	0	0	0
膀 胱 頸 部	4 (1.5%)	7 (6.2%)	0
外 尿 道 口	1 (0.4%)	6 (5.3%)	0
その他, 不 明	13 (4.8%)	8 (7.1%)	0
計	269 (100.0%)	113 (100.0%)	366

Table 6. 手術術式

	Thom, Gloor		本 邦	
	過 剰 尿管型	非過剰 尿管型	過 剰 尿管型	非過剰 尿管型
腎 摘 除 術	34	6	30	212
半 腎 摘 除 術	35	0	28	1
尿管膀胱新吻合術	25	10	26	26
尿管吻合術	2	0	6	0
尿管摘除術	0	0	0	2
尿管切除, 結節形成術	14	2	3	4
膀胱内囊腫切開術	3	0	2	2
尿管・S状結腸吻合術	0	0	0	1
腎瘻術, 腎盂瘻術	1	0	0	0
尿管皮膚移植術	0	0	0	2
計	114	18	95	250

52%を占め、次いで、一側性単一尿管異所開口例で、31%となっている。

Hinman⁶¹⁾ は、尿管異所開口の80%は、過剰尿管によるもので、非重複尿管の先天性異所開口は、比較的少ないと述べている。また、Abeshouse⁶²⁾, Burford⁶³⁾, Ellerker⁶⁴⁾ らの統計的観察でも、同様の傾向を示している。

一方、本邦例についてみると、単一尿管例が、68%で最も多く、次いで、過剰尿管型22%である (Table 2)。

この点で、本邦例と欧米例とでは、順序が逆となり、対照的な結果となっている。

つぎに、男女比について述べる。

従来、尿管異所開口例は、女子に多いとされてきたが、その理由として、女子では、尿失禁という特徴的な症状を呈し、発見されやすく、一方、男子においては、症状が多種多様で、診断がきわめてむずかしいためと説明されている⁶⁵⁾。

ところで、欧米の統計^{63, 64)} では、男女比は、1 : 3であるが、本邦では、1 : 19で、本邦において、男子例が極端に少ない。

この原因について、奥山¹¹⁾, 沼里¹²⁾は、欧米例中には、剖検例が多数含まれていることのほかに、診断技術の優秀性を挙げている。

ここでもういちど、本邦における過剰尿管型尿管異所開口例が少ない理由について考えてみたい。

もし、奥山、沼里らが指摘するごとく、欧米と本邦との間に、診断技術上差があるとすれば、本邦における過剰尿管型の少ないことも首肯しうる。すなわち、過剰尿管型のほうが、単一尿管型よりも、診断が困難となることが多いと考えられるからである。

自験例についていえば、単尿管型の2例では、IVPで患腎の無造影、膀胱鏡検査での三角部形成不全、尿管口の欠損、腔内ガーゼの色素静注による青染などから、比較的容易に診断が可能であった。

しかし、過剰尿管型では、上記の検査手技では診断は確定しなかった。

自験例では、さいわい、外尿道口部に、尿管開口部を発見しえたが、しかし、これは困難なことが多く全例に発見しうるものではない。

単尿管型では、腔内開口例が76%と多く (Table 5), vaginogram や、腔内ガーゼの色素静注による着色から診断される場合もあるが、過剰尿管型では、腔内開口例は、29%と少なく、かかる手段も、常に有効とはかぎらない。

したがって、尿管性尿失禁が疑われる症例には、IVPの慎重な読影がたいせつであり、とくに、一側腎盂像が小さく、低位にある場合、重複腎盂尿管の過剰尿管の存在を考慮に入れて、DIP, delayed film等のくふうが必要になると思われる。また、過剰尿管型では、腔前庭、外尿道口等に開口するものが多いので、外陰部の根気よく観察が、ことのほか重要である。

2. 治療について

単尿管型においては、發育不全腎を伴うことが多く、腎尿管摘除術が多くおこなわれているが、過剰尿管型では、半腎切除術や、尿管膀胱新吻合術が多い (Table 6)。

著者は、患者3に対し、重複腎盂尿管の健常な尿管へ、開口異常尿管を切断して、端側吻合術をおこなった。

この術式を採用した理由は、患側下部尿管において著明な拡張を示し、正常尿管部と膀胱との新吻合は不可能であったからである。

岡⁶⁷⁾は、患者が女兒なる場合、将来の妊娠を考慮に入れて、むりな尿管膀胱吻合術は避け、高位で尿管端側吻合術をすべきであると述べている。

著者は、本術式により良好な結果を得たが、将来、吻合部尿管の狭窄が起こる可能性もあるので、被吻合部尿管の切開線の長さをじゅうぶんとするとともに、慎重な手術手技が必要である⁶⁷⁾。

なお、尿管下端が一部残在することとなり、感染巣となる恐れも考えられたが、術後2年1カ月以上経過した現在、尿路感染症の徴候は全く認められない。

結 語

尿管異所開口の3例について述べた。完全重複腎盂

尿管の過剰尿管異所開口の1例では、他の2例の単尿管異所開口例に比して、診断はむずかしく、慎重なIVPの読影と、外陰部を根気よく観察し、尿管開口部位の発見が、とくにたいせつである。

完全重複腎盂尿管例では、腎保存的に、尿管端側吻合術をおこない、良好な結果を得た。

本文の要旨は、第360回東京地方会で、報告した。

文 献

(第一著者名のみ記載)

- 1) 志田：日泌尿会誌，39：21，1948.
- 2) 岩崎：手術，11：928，1957.
- 3) 松村：日泌尿会誌，51：664，1960.
- 4) 相戸：皮と泌，24：189，1962.
- 5) 嶺井：泌尿紀要，9：603，1963.
- 6) 入沢：臨床皮泌，20：255，1966.
- 7) 田中：臨床皮泌，20：475，1966.
- 8) 鍛塚：臨泌，21：705，1967.
- 9) 泊：臨泌，22：759，1967.
- 10) 並木：臨泌，21：947，1967.
- 11) 奥山：泌尿紀要，18：319，1972.
- 12) 沼里：泌尿紀要，18：794，1972.
- 13) 片山：西日本泌尿，33：216，1971.
- 14) 鶴見：日泌尿会誌，62：739，1971.
- 15) 折笠：日泌尿会誌，62：262，1971.
- 16) 沢村：日泌尿会誌，62：499，1971.
- 17) 稲田：日泌尿会誌，62：499，1971.
- 18) 斉藤：日泌尿会誌，62：267，1971.
- 19) 波多野：日泌尿会誌，62：270，1971.
- 20) 岡：日泌尿会誌，62：274，1971.
- 21) 新美：日泌尿会誌，62：274，1971.
- 22) 公平：日泌尿会誌，62：499，1971.
- 23) 木下：日泌尿会誌，63：686，1972.
- 24) 田口：日泌尿会誌，63：681，1972.
- 25) 南：日泌尿会誌，64：79，1973.
- 26) 木村：日泌尿会誌，64：85，1973.
- 27) 木村：日泌尿会誌，64：88，1973.
- 28) 平野：日泌尿会誌，64：339，1973.
- 29) 白井：日泌尿会誌，64：428，1973.
- 30) 村山：日泌尿会誌，64：431，1973.
- 31) 中尾：日泌尿会誌，64：523，1973.
- 32) 高安：日泌尿会誌，64：608，1973.
- 33) 野村：日泌尿会誌，64：673，1973.
- 34) 安藤：西日泌尿，34：235，1972.
- 35) 野村：日泌尿会誌，64：673，1973.
- 36) 吉田：日泌尿会誌，64：673，1973.

- 37) 松元：日泌尿会誌, **64** : 1003, 1973.
- 38) 平賀：日泌尿会誌, **65** : 74, 1974.
- 39) 佐々木：日泌尿会誌, **65** : 142, 1974.
- 40) 平岩：日泌尿会誌, **65** : 338, 1974.
- 41) 徳中：日泌尿会誌, **65** : 539, 1974.
- 42) 福岡：日泌尿会誌, **65** : 335, 1974.
- 43) 浜田：日泌尿会誌, **65** : 128, 1974.
- 44) 山中：日泌尿会誌, **65** : 67, 1974.
- 45) 足木：日泌尿会誌, **65** : 67, 1974.
- 46) 高橋：日泌尿会誌, **65** : 334, 1974.
- 47) 鈴木：日泌尿会誌, **65** : 333, 1974.
- 48) 高木：日泌尿会誌, **65** : 756, 1974.
- 49) 上田：日泌尿会誌, **65** : 78, 1974.
- 50) 萩中：日泌尿会誌, **66** : 296, 1975.
- 51) 斉藤：日泌尿会誌, **66** : 177, 1975.
- 52) 沢村：日泌尿会誌, **66** : 111, 1975.
- 53) 小林：日泌尿会誌, **66** : 46, 1975.
- 54) 鳥居：日泌尿会誌, **66** : 46, 1975.
- 55) 荻須：日泌尿会誌, **66** : 49, 1975.
- 56) 新美：日泌尿会誌, **66** : 52, 1975.
- 57) 中島：日泌尿会誌, **66** : 452, 1975.
- 58) 牧野：日泌尿会誌, **66** : 450, 1975.
- 59) 赤座：日泌尿会誌, **66** : 449, 1975.
- 60) Thom. B.: Ztschr. f. Urol., **22**: 417, 1928.
- 61) Hinman: Pediatric Surgery, Vol 2: Year Book Medical Publisher, Inc, Chicago, 1962.
- 62) Abeshouse: Urol. & Cutan. Rev., **54**: 7, 1950.
- 63) Burford: J. Urol. **62**: 211, 1949.
- 64) Ellerker: Brit. J. Urol., **45**: 344, 1958.
- 65) 宮崎：臨泌, **25** : 289, 1971.
- 66) Brannan: J. Urol. **109**: 192, 1973.
- 67) 岡：臨泌, **22** : 753, 1968.

(1976年2月6日受付)