

原発性男子尿道移行上皮癌の1例

昭和大学医学部泌尿器科学教室（主任：赤坂 裕教授）

今 村 一 男
近 藤 常 郎
池 内 隆 夫
依 田 丞 司PRIMARY TRANSITIONAL CELL CARCINOMA OF THE
MALE URETHRA: REPORT OF A CASEKazuo IMAMURA, Tsuneo KONDO, Takao IKEUCHI
and Shoji YODA*From the Department of Urology, School of Medicine, Showa University
(Chairman: Prof. H. Akasaka, M.D.)*

A case of urethral tumor was reported. A 54-year-old man was admitted to Showa University Hospital on September 10, 1971 because of dysuria and perineal pain. A tumor was palpable along the urethra.

As histological finding of the biopsy was transitional cell carcinoma, total urethrectomy was performed on September 27, 1971.

Radio- and chemotherapy are to be performed after recovery of his health.

緒 言

原発性尿道癌は他臓器の悪性腫瘍に比し、比較的まれな疾患とされている。ことに男子尿道癌は女子尿道癌の1/3¹⁾あるいは1/4²⁾といわれている。欧米においては、現在でも500例程度と思われる。本邦においては、現在まで著者が文献上集めえた症例は、自験例を含め87例にすぎない。最近、当教室で原発性男子尿道癌を経験したので、ここに報告し、あわせて本邦例において若干の文献的考察を試みた。

症 例

患 者：54才，男子，会社員。
初 診：1971年9月8日。
主 訴：排尿困難および会陰部痛。
家族歴：特記すべきことなし。
既往歴：特記すべきことなし。
現病歴：1969年ごろより排尿困難があったが、その

まま放置していた。1971年ごろより尿線細小とさらに会陰部痛が加わったので、当院を受診した。

初診時所見：両側鼠径リンパ節に異常なく、外陰部、陰茎、亀頭、外尿道口にも視診上異常を認めない。触診では尿道にそって会陰部より小鶏卵大の硬い腫瘍を触知したが、圧痛はない。その他、睪丸、副睪丸、精索、前立腺には異常を認めなかった。尿道造影では尿道球部に約3cmの陰影欠損を認めたが、後部尿道には著変を認めない (Fig. 1)。

以上のごとき所見であったので、尿道腫瘍を疑い1971年9月10日入院した。

入院時所見：体格中等度、栄養状態普通、全身的には特別な所見を認めず、胸腹部の理学的所見に異常を認めない。血圧136/90。

検査所見：尿所見では蛋白(+)、糖(-)、ウロビリノーゲン(正常)、沈渣では赤血球(+)、白血球(卅)で細菌は桿菌(+)。血液所見で赤血球 325×10^4 、血色素量13.0 g/dl、ヘマトクリット37%、白血球数17800。血液像で桿状核4%、分葉核84%、リンパ球7%、単球5%、血液化学では総蛋白6.1 g/dl、A/G 1.7、尿



Fig. 1. 尿道造影

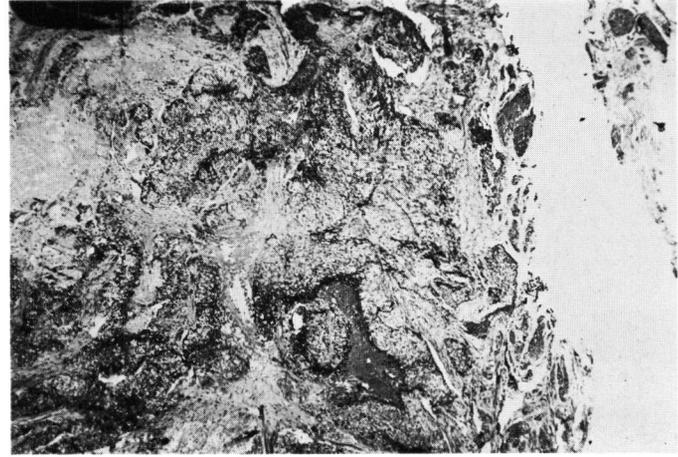


Fig. 3. 移行上皮癌組織像 (弱拡大)

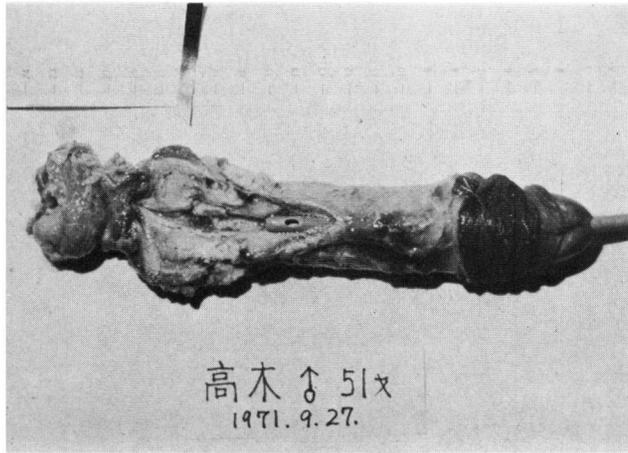


Fig. 2. 手術時摘出標本



Fig. 4. 移行上皮癌組織像 (強拡大)

Table 1. 本邦原発性男子尿道癌症例

例数	報告者名	年度	患者 年齢	発生部位	組織像	主 訴	既往歴	治 療	予 後
1	久留	1912	52	球 部	扁平上皮癌	硬結・血尿・疼痛	淋疾・尿道狭窄	陰 茎 切 断	再発なし (2年間)
2	森	1913	47	球 部	扁平上皮癌	排尿痛・血尿	淋疾・尿道狭窄	腫 瘍 切 除	治 癒
3	泥谷	1918	60	舟 状 窩	扁平上皮癌	硬結・尿道狭窄	包 茎・淋 疾	陰 茎 切 断・リ ンパ節郭清	再発なし (3年間)
4	上林	1920	51	膜 様 部		尿 道 狭 窄	淋 疾	腫 瘍 切 除	死 亡 (1ヵ月後)
5	内田	1923	56	海綿体部	扁平上皮癌	会陰部不快感・ 瘻孔・尿道狭窄	尿道炎・尿瘻・ 尿道周囲炎	全 除 勢 術	再 発 (2週間後)
6	長浜	1924							
7	深井・ほか	1927	56	外尿道口	扁平上皮癌	膿流出・尿道狭 窄	な し	腫 瘍 切 除	再発なし (2ヵ月間)
8	深井	1928	75	球 部	扁平上皮癌	尿 道 狭 窄	淋疾・尿道狭窄	尿 道 切 開	死 亡 (2週間後)
9	深井	1928	64	球 部	扁平上皮癌	尿 道 狭 窄	淋 疾	全 除 勢 術	死 亡 (10日後)
10	深井	1928	41	外尿道口	扁平上皮癌	腫 瘤 触 知	包 茎・淋 疾	腫 瘍 切 除	再発なし (2年間)
11	大川	1928	52	外尿道口	腺 癌	排尿困難・尿道 分泌物	非淋菌性尿道炎	摘 除	
12	小林	1931	78	球 部 ?	扁平上皮癌	頻 尿・瘻 孔	淋疾・尿道狭窄		死 亡
13	中野	1931							
14	松井	1937	60	外尿道口	扁平上皮癌		淋 疾・包 茎	陰 茎 切 断	
15	岩下・ほか	1937	67	球 部	扁平上皮癌	血尿・腫瘤触知		会陰部切開・ 放射線	
16	岩下・ほか	1937	47	球 部	扁平上皮癌	血尿・尿道狭窄		放 射 線	
17	松井	1938	53	外尿道口	基底細胞癌	尿 道 狭 窄	淋 疾・梅 毒	陰 茎 切 断・リ ンパ節郭清	治 癒
18	松井	1938	45	外尿道口	扁平上皮癌 一部腺癌	有痛性腫瘤	淋疾・軟性下疳	陰 茎 切 断・リ ンパ節郭清	再発なし (1年間)
19	秋山	1938	53	球 部		尿道狭窄・瘻孔	淋 疾・梅 毒	陰 茎 切 断・リ ンパ節郭清	
20	北村・ほか	1940	48	球 部	扁平上皮癌	瘻孔・硬結・排 尿痛	淋疾・尿道狭窄 ・包茎	陰 茎 切 断・リ ンパ節郭清・ 放射線	死 亡 (45日後)
21	森	1943	48	球 部	扁平上皮癌	腫瘤触知・尿道 狭窄	淋 疾	腫 瘍 切 除	再発なし (2ヵ月間)
22	佐野	1950	46	後部尿道?	扁平上皮癌		淋 疾	膀胱全摘・尿 管S状結腸吻 合術	死 亡 (3週間後)
23	並木・ほか	1952	48	舟 状 窩		血尿・びらん・ 尿淋瀝		陰 茎 切 断・リ ンパ節郭清	
㉔	辻・ほか	1952	50	球部膜様部	移行上皮癌	尿閉・瘻孔・腫 瘤触知	淋 疾	全 除 勢 術	治 癒
25	井田	1953	59	舟 状 窩	扁平上皮癌	硬 結・瘻 孔	淋 疾		
26	寺井・ほか	1954	75	球 部	扁平上皮癌	腫 瘤 触 知・瘻 孔	淋 疾		
27	岩田・ほか	1957	71	球部膜様部	扁平上皮癌		尿道狭窄・尿道 瘻		
28	清水・ほか	1957	68			腫 瘤 触 知・血尿 ・膿流出		全 除 勢 術	
29	黒川・ほか	1957	38	球部膜様部	扁平上皮癌	会 陰 部 腫 脹	包茎・尿線細小	全 除 勢・リン パ節郭清・放 射線	再発なし (2ヵ月間)
㉔	園田	1958	41	球 部	移行上皮癌	排 尿 困 難	外傷性尿道狭窄	尿道部分切除 Pull-through 手術	再発なし (2ヵ月間)
31	伊藤	1958	65	球 部	扁平上皮癌	腫 瘤 触 知・瘻 孔 ・狭窄	淋疾・尿道狭窄	抗 癌 剤	死 亡

32	田林	1958	24	球部海綿体部	扁平上皮癌	腫瘤触知 Priapism	なし	全除勢・リンパ節郭清・放射線	再発なし (1年間)
33	前田・ほか	1958	50	球部	扁平上皮癌	尿道狭窄・腫瘤触知		放射線	
㉔	林	1958	41	球部	移行上皮癌	腫瘤触知	外傷性尿道狭窄	尿道部分切除 Pull-through 手術	再発なし (2カ月間)
㉕	土屋・ほか	1958	58	球部	移行上皮癌	血尿・尿閉・腫瘤触知	淋疾・尿道狭窄	尿道全摘・形成術	
36	沖田・ほか	1958	50	球部	扁平上皮癌	尿道部腫脹			
37	飯島	1958	70	振子部および球部	扁平上皮癌	腫瘤触知	なし	全除勢術	
38	岡元	1958	72	前部尿道	扁平上皮癌	陰茎短縮・頻尿・排尿痛	なし	全除勢・リンパ節郭清・放射線	死亡 (7カ月後)
㉙	岡元	1958	72	前部尿道	移行上皮癌	瘻孔	尿道瘻	全除勢術	死亡 (85日後)
40	長沢	1959	70	振子部	扁平上皮癌		なし	全除勢術	再発なし (3カ月間)
41	赤坂	1960	65	後部尿道	扁平上皮癌	腫瘤触知・出血	淋疾	全除勢術	
42	山田	1961	66	球部膜様部	扁平上皮癌	尿閉・腫瘤触知	淋疾・尿道外傷	陰茎切断術	死亡 (2カ月後)
43	豊田・ほか	1961	49	球部	扁平上皮癌	尿道狭窄・腫瘤触知	淋疾	尿道吻合	
44	大越	1961	52		扁平上皮癌			全除勢術	死亡
45	松浦	1961	51		扁平上皮癌		会陰部打撲	外尿道切開・膀胱瘻	死亡 (4カ月後)
46	松田	1961						陰茎切断・尿道全摘・放射線	
47	局	1962	60	球部膜様部	扁平上皮癌	腫瘤触知・骨転移		陰茎切断・放射線	
48	石津	1962	66	球部	扁平上皮癌	瘻孔・尿道狭窄	淋疾・尿道狭窄 ロイユプラキ	尿道拡張	
49	大堀	1962	61	球部	扁平上皮癌	腫瘤触知・頻尿	淋疾	全除勢・リンパ節郭清・放射線	死亡 (212日後)
50	野沢・ほか	1962	51	全尿道	扁平上皮癌		膀胱乳頭腫	全除勢・放射線	死亡 (5カ月後)
㉚	森本・ほか	1962	56	球部?	移行上皮癌	会陰部腫脹・疼痛・排尿痛・排尿困難	外傷性尿道狭窄	放射線	
52	愛甲	1963	55	振子部	扁平上皮癌	腫瘤触知・排尿痛	淋疾	陰茎切断・リンパ節郭清・放射線	
53	巾・ほか	1963	67	後部尿道	扁平上皮癌	瘻孔	尿道狭窄	尿道狭窄として治療	死亡
54	日野	1963				尿道狭窄			
55	川住	1963	74	後部尿道	扁平上皮癌	腫瘤触知・瘻孔	尿道狭窄	尿路変向・放射線	
56	藤田	1964	63	舟状窩	扁平上皮癌	腫瘤触知・排尿困難	尿道下裂・淋疾	外陰部摘出・リンパ節郭清・抗癌剤	再発なし (100日間)
57	小松	1964	62	舟状窩		尿道出血		陰茎切断	治療
58	後藤・ほか	1965	70	前部尿道	基底細胞癌	亀頭部腫瘤		陰茎切断・リンパ節郭清	
59	大北・ほか	1965	61	舟状窩	扁平上皮癌	尿道先端部腫瘤・排尿痛	淋疾	陰茎切断・リンパ節郭清・放射線	
60	村田・ほか	1965	61	後部尿道	乳頭状腺癌	血尿・排尿障害		前立腺を含め腫瘍摘出・抗癌剤	
61	宮本	1965	61	舟状窩	扁平上皮癌				

62	宮本	1965		膜様部より前方	扁平上皮癌	外傷後会陰部腫瘍・尿瘻・尿浸潤	淋疾・尿道狭窄		
63	清水・ほか	1965	60	後部尿道		尿道狭窄・会陰部腫瘍	淋疾・尿道狭窄	全性器摘除	
64	清水・ほか	1965	60	後部尿道		会陰部腫瘍・排尿困難	淋疾	全性器摘除	
㉕	南・ほか	1965	61	球部より海綿体部	移行上皮癌	排尿困難・血尿	淋疾	膜様部以下の尿道摘除・放射線	
66	大北・ほか	1966	71	後部尿道	扁平上皮癌	尿線細小・尿瘻	淋疾・会陰部外傷	LeFort 法	死亡
67	児玉・ほか	1966	46	膜様部	扁平上皮癌	会陰部不快感・疼痛	なし	全除勢術	
68	森	1967	68	球部	扁平上皮癌	排尿困難・会陰部腫脹	淋疾・梅毒	腫瘍摘出・リンパ節郭清・放射線	
69	森	1967	48	球部	扁平上皮癌	血尿・腫瘤触知・会陰部痛	淋疾・梅毒	腫瘍摘出・リンパ節郭清・放射線	再発なし(2年2カ月間)
70	吉田	1967	56	前部尿道	腺癌	腫瘤触知	淋疾	陰茎部分切断・リンパ節郭清・放射線・抗癌剤	再発なし(1年間)
71	森田・ほか	1967	36	後部尿道	扁平上皮癌	陰のう部瘻・排尿痛	なし	全除勢術・放射線	死亡(4カ月後)
㉖	酒井	1967	52	前立腺部尿道	移行上皮よりなる乳頭状癌	血尿	なし	経尿道的電気切除	再発なし(4カ月間)
73	河村・ほか	1968	68	球部?	扁平上皮癌	瘻孔	淋疾	瘻孔切除・抗癌剤	再発(2カ月後)
74	神谷	1968	49	膜様部	扁平上皮癌	尿道狭窄	尿道狭窄・尿道周囲膿瘍	全除勢術・リンパ節郭清・抗癌剤	死亡(89日後)
75	神谷	1968	82	海綿体部	扁平上皮癌	排尿障害	尿道狭窄・梅毒	陰茎切断・抗癌剤・放射線	治癒
76	松尾・ほか	1968	46		扁平上皮癌				
77	大島・ほか	1968	50	前部尿道	扁平上皮癌	排尿痛・排尿困難・会陰部腫脹	会陰部打撲	放射線・抗癌剤	
78	酒井・ほか	1969	75	前部尿道	腺癌	排尿困難	淋疾	試験切除・膀胱瘻	死亡(1年4カ月後)
79	平岡・ほか	1969	83	球部膜様部	腺癌	排尿困難・血性分泌物	淋疾・尿道狭窄	放射線	死亡(15カ月後)
80	久保・ほか	1969	36		扁平上皮癌	会陰部腫瘍・尿瘻		全去勢術・放射線	死亡
㉗	六條	1969	53	前部尿道	移行上皮癌	尿道出血・血尿・ソ径リンパ節腫脹	なし	前部尿道摘出・リンパ節郭清	
82	川倉	1969	73	前部尿道	扁平上皮癌	排尿困難	淋疾	陰茎切断・リンパ節郭清・抗癌剤	
83	後藤・ほか	1970	42	球部	腺癌	ソ径リンパ節腫脹・排尿困難		陰茎切断・リンパ節郭清・放射線・抗癌剤	
84	加藤・ほか	1970	62	前部尿道	基底細胞癌	排尿困難・陰茎内腫瘍	淋疾・軟性下疳	陰茎切断・リンパ節郭清	
85	岩間・ほか	1971	61	前部尿道	腺癌	血尿・腫瘤触知	なし	陰茎切断・尿道膀胱全摘・リンパ節郭清・放射線	再発なし(1年間)
㉘	置塩・ほか	1971	21	前部尿道	移行上皮癌	外尿道口腫瘍	尿道下裂	尿道腫瘍摘出・尿道形成・膀胱瘻・抗癌剤	再発なし(2カ月間)
㉙	自験例	1971	54	球部	移行上皮癌	排尿困難・会陰部痛	なし	尿道全摘・リンパ節郭清・前立腺精囊腺摘除・膀胱瘻	再発なし(4カ月間)

素素 14.8 mg/dl, K 4.1 mEq/l, Na 137 mEq/l, Cl 99 mEq/l, 総コレステロール 172 mg/dl, 黄疸指数 6, アルカリフォスファターゼ 1.8 BLU, 酸フォスファターゼ 0.28 BLU, 硫酸亜鉛試験 2.8, チモール混濁試験 0.3, CCF 試験 (-), GOT 15 U, GPT 13 U. 赤沈 1 時間値 52, 2 時間値 85, 血清梅毒反応 (-), PSP 試験 15 分値 30%, 2 時間値総量 70%, フィンバーグ濃縮試験最高比重 1022. 胸部レントゲン検査および EKG では、ともにとくに異常はなかった。

入院後経過：入院時 39.5°C の発熱があったので、その治療後 9 月 16 日、会陰部より腫瘍の生検をおこなった。組織学的検索の結果、移行上皮癌であったので 9 月 27 日、全身麻酔のもとに前立腺、精囊腺とともに尿道全摘除術を施行、さらに両側鼠径リンパ節、両側大腿動脈周囲リンパ節および、両側内外腸骨動脈周囲リンパ節の郭清をおこない、膀胱瘻を設置した。手術後、緑膿菌感染のために手術創の治療が遅れたが、12 月 11 日退院し、外来にて経過を観察中である。なお、放射線療法および化学療法は、患者の希望もあり体力が回復してから施行の予定である。4 カ月後の今日まで再発の徴候は認められない。

摘出標本所見：摘出総重量 205 g。摘出物は断端より亀頭先端まで約 21 cm で、尿道に沿い縦割を入れると外尿道口から約 13 cm の尿道球部に最長部分で約 2.5 cm の腫瘍を認めた (Fig. 2)。

組織学的所見：腫瘍は粘膜および粘膜下層にみられ、異型性の強い移行上皮癌で、とくに粘膜下層の癌細胞巢の中心部は壊死に陥っている。この癌細胞の悪性度を膀胱癌の悪性度にたとえると第 III 度に相当する (Fig. 3, 4)。なお、手術時に郭清したリンパ節には転移は認められなかった。

考 按

原発性男子尿道癌の報告は 1834 年の Thiaudière に始まり、欧米においては、1951 年 McCrea et al³⁾ が 246 例を集録し、1967 年 Kaplan et al⁴⁾ が 232 例を蒐集している。本邦においては、1912 年、久留⁵⁾ が第 1 例を報告して以来、現在まで著者の集めえた症例は自験例を含め 87 例である (Table 1)。これらの本邦症例について若干の文献的考察を試みた。

(i) 年齢：本邦例中記載ある 81 例についての年齢分布は Fig. 5 に示すごとくであり、最低年齢は 21 才、最高年齢は 83 才、平均年齢は 57 才であり、いわゆる癌年齢層といわれる 50 才代および 60 才代に多くなっている。McCrea et al³⁾ によれば、234 例の平均年齢は 56 才であったという。Kaplan et al⁴⁾ によれば、記載あ

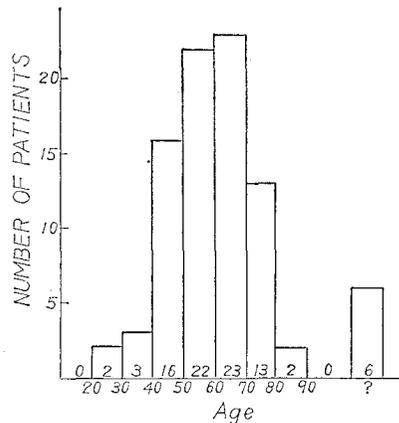


Fig. 5. Incidence by age in 87 patients.

るもの 215 例中、50 才代は 74 例 (34.5%)、60 才代は 54 例 (25.0%) となっている。

(ii) 病理組織学的分類：本邦例中ははっきりしているもの 77 例を扁平上皮癌、移行上皮癌、腺癌および、未分化癌の 4 型に分類すると Table 2 のごとくで、扁平上皮癌が全体の約 3/4 を占めている。Kaplan et al⁴⁾ の 212 例では扁平上皮癌 164 例 (77.4%)、移行上皮癌 32 例 (15.1%)、腺癌 14 例 (6.6%)、未分化癌 2 例 (0.9%) である。Campbell et al⁶⁾ によれば約 300 例の 3/4 が扁平上皮癌であったという。自験例は組織学的検索の結果、移行上皮癌であったが、本邦 11 例目にあたり、尿道の移行上皮癌は全体の 14.3% と比較的少ない。

Table 2. Histologic diagnosis of urethral neoplasms in 77 patients.

	No. of patients	%
Squamous cell ca.	55	71.4
Transitional cell ca.	11	14.3
Adenoca.	8	10.4
Anaplastic ca.	3	3.9

(iii) 発生部位：本邦例において明確に記載のある 76 例についてみると Table 3 のごとくであり、球部に発生したものが最も多い。著者の症例は移行上皮癌で球部に発生した例であるが、Kaplan et al⁴⁾ によれば移行上皮癌はふつうは尿道前立腺部に発生するという。本邦例の移行上皮癌 11 例をみると、尿道前立腺部は 1 例にすぎず、他の 10 例は膜様部より前部尿道に発生している。

(iv) 発生原因：他の悪性腫瘍と同様に尿道癌の発生原因は不明であるが、淋疾、尿道狭窄、慢性炎症などの尿道疾患と関係が深いといわれてきた。本邦例に

Table 3. Location of urethral neoplasms in 76 patients.

	No. of patients	%
Meatus	6	7.8
Fossa navicul.	7	9.2
Ant. urethra	12	15.8
Pendulous	2	2.6
Bulbous	29	38.2
Bulbo-membranous	5	6.6
Membranous	4	5.3
Post. urethra	10	13.2
Total urethra	1	1.3

Table 4. Significant factors in the past history of 66 patients. (94 category)

	No. of patients	%
Urethritis	42	44.7
Inflammatory stricture	10	10.6
Urethral trauma	4	4.3
Traumatic stricture	3	3.3
Unknown stricture	5	5.3
Others	20	21.2
No history	10	10.6

における既往尿道疾患は Table 4 に示した。Kaplan et al⁴⁾ によれば 232 例中 37% に性病の、35% に尿道狭窄の、7% に外傷の既往があったという。本邦例をみても淋疾、尿道狭窄、外傷の既往のあったものが多く、尿道への慢性刺激が癌発生に関係することが疑われるが、これを女子と比較した場合、女子には狭窄はほとんどないのに女子に尿道癌が多いことを考えあわせると必ずしもうなづけないようである。

(v) 主訴：尿道癌には特異的な症状はないが、本邦例中で主症状と思われるものを Table 5 に示した。Kaplan et al⁴⁾ は閉塞症状 27%、腫瘍触知 22.5%、尿道周囲膿瘍 18%、尿道分泌物ないし血尿 13%、尿瘻 11.5%、尿閉 5.5% などを挙げており、本邦例もほぼ

Table 5. Presenting symptoms in 74 patients with urethral carcinoma. (140 category)

	No. of patients	%
Palpable mass	41	29.2
Obstructive symptoms	37	26.4
Urethral discharge or hematuria	19	13.6
Urethral fistula	18	12.9
Pain on urination	8	5.7
Pain	4	2.8
Others	13	9.4

同様の傾向がみられる。本症の場合、ときに炎症と瘻孔形成を起こすことがあり、尿道周囲膿瘍を伴った場合には腫瘍発生を見落とすことがあるので注意を要する。

(vi) 治療法：尿道癌の治療はもちろん、手術的に腫瘍を取り除く方法、放射線療法、化学療法との 3 つがあり、さらにこれらを組合わせておこなうわけであるが、ある一方法を最良の治療法として決めてしまうことは最良の策とはいえない。本邦例をみると病状の進行状態により治療法が違うように思われるが、最近の傾向としては手術的療法に放射線あるいは抗癌剤を併用する方法が多くおこなわれているようである。

結 語

1) 51 才男子の原発性尿道球部移行上皮癌症例を報告した。

2) 本邦における原発性男子尿道癌 87 例を総括し、年齢、病理組織学的分類、発生部位、発生原因、主訴、治療法について文献的考察をおこなった。

3) 自験例は原発性尿道移行上皮癌として、本邦における 11 例目であった。

本論文の要旨は第 338 回日本泌尿器科学会東京地方会において報告した。

文 献

- 1) 森 勝彦・前田兼成・清水 純・田崎 享：皮と泌，29：643，1967.
- 2) Dean, A. L.: J. Urol., 75: 505, 1956.
- 3) McCrea, L. E. & Furlong, J. H.: Urol. Surv., 1: 1, 1951.
- 4) Kaplan, G. W., Bulkley, G. J. & Grayhack, J. T.: J. Urol., 98: 365, 1967.
- 5) 久留俊二：中外医事，772: 642, 1912.
- 6) Campbell, M. F. & Harrison, J. H.: Urol., 2: 1202, 1970.
- 7) 井田正文：臨皮泌，7: 14, 1953.
- 8) 園田孝夫：泌尿紀要，4: 89, 1958.
- 9) 田林幸綱：日泌尿会誌，50: 1105, 1959.
- 10) 藤田幸雄・細川靖治・田守昌樹：泌尿紀要，10: 601, 1964.
- 11) 河村信夫・大沢 炯：臨皮泌，22: 961, 1968.
- 12) 平岡 真・山崎隆治・伊藤晴夫：泌尿紀要，15: 699, 1969.
- 13) 松尾慎一郎・片岡和男・北村元男・小川 潔・大北健逸：岡医誌，81: 238, 1969.

- 14) 大島博幸・山田集二・皿田敏明：日泌尿会誌，**60**：712, 1969.
- 15) 酒井 晃・大川光央・近沢秀幸：日泌尿会誌，**61**：614, 1970.
- 16) 久保 隆・渡辺 決・加藤弘彰・加藤哲郎・森日昌良・高樹 寿：日癌治誌，**2**：358, 1969.
- 17) 六條正俊：日泌尿会誌，**61**：731, 1970.
- 18) 川倉宏一：日泌尿会誌，**61**：731, 1970.
- 19) 後藤正彦・森 幸夫：日泌尿会誌，**62**：107, 1971.
- 20) 加藤篤二・片村永樹：泌尿紀要，**16**：162, 1970.
- 21) 岩間汪美・三橋慎一・長山忠雄：日泌尿会誌 **62**：901, 1971.
- 22) 置塩則彦・小川由英・稲富丈人・池田直昭・東福寺英之：第338回日本泌尿器科学会東京地方会，口頭発表.

(1972年3月18日受付)