腎盂腫瘍に併発する尿管・膀胱腫瘍の検討

	仲	田	浄	治	郎
	増	田	富	士	男
	大	石	幸	彦	
東京慈恵会医科大学泌尿器科学教室	小	路	良		
	陳	瑞	昌		
	大	西	哲	郎	
	町	田	豊	平	
国立王子病院泌尿器科	佐	々	木	忠	正
国立西埼玉中央病院泌尿器科	谷	野	誠		
	古	里	征	国	
東京慈恵会医科大学病理学教室	鈴	木	良	二	
	藍	沢	茂	雄	
	石	川	栄	世	

THE STUDY OF THE URETER AND/OR BLADDER TUMORS ASSOCIATED WITH
UROTHELIAL LESION OF THE RENAL PELVISGyojiro Nakada, Fujio Masuda, Yukihiro Ouishi, Ryo Shoji, Zuisho Chen,
Tetsuro Onishi and Toyohei MachidaDepartment of Urology, The Jikei University School of Medicine, Tokyo, Japan
(Director: Prof. T. Machida)

Tadamasa Sasaki

Department of Urology, Ouji National Hospital

Makoto Tanino

Department of Urology, Nishisaitama Chuo National Hospital

Masakuni Furusato, Ryoji Suzuki, Shigeo Aizawa and Eisei Ishikawa

Department of Pathology, The Jikei University School of Medicine, Tokyo, Japan

Transitional cell carcinoma of the renal pelvis has been encountered in 54 cases at the Jikei University Hospital and related facilities.

The purpose of this review was to determine the association of ureter and bladder lesion with the renal pelvic tumor.

There were 14 women and 40 men (a ratio of 1.0 to 2.9). The range of age was from 22 to 78 years with an average of 59.

Twenty-six of the 54 patients (48%) with urothelial tumors of the renal pelvis had a synchronous or asynchronous tumor in the ureter and/or bladder. Seven of 20 patients were found to have bladder tumors concurrent with their renal pelvic neoplasms. Subsequent bladder tumor occurred in 13 of 20 patients. It developed 3 to 26 months (average 9.8 months) after the treatment of the pelvic tumor. Two cases had a previous history of bladder tumor.

High recurrence rate of the bladder tumor was observed with the association of multifocal tumors of upper urinary tract lesions at the time of operation. From the point of surgical treatment the recurrent bladder tumor was much more satisfactorily prevented by complete nephro-ureterectomy including a cuff of bladder.

Histopathologically the grading of the bladder tumors was usually similar to that of original pelvic lesion. And the majority of bladder lesions were superficial.

要旨：慈恵大学病院および関連病院で過去28年間に経験した腎盂移行上皮癌54例について主として併発する尿管腫瘍，膀胱腫瘍に関して検討した。症例は男子40例，女子14例（男女比2.9：1）で年齢は22～78歳，平均59歳であつた。

腎盂腫瘍54例中，尿管または膀胱腫瘍を併発したものは26例，48％であつた。膀胱腫瘍の発生時期をみると，腎盂腫瘍診断と同時に認められたものは20例中7例であり，13例は術後に発生し，その期間は3～26カ月，平均9.8カ月であつた。また2例は膀胱腫瘍の治療後に腎盂腫瘍が発見された。術後膀胱腫瘍の発生した症例についてみると，術前に上部尿路の広範囲に腫瘍が発生している場合に頻度は高く，術式では膀胱壁内尿管を含め腎尿管全摘除術を施行した場合に，発生頻度は少ない傾向がみられた。なお病理組織学的検査では膀胱腫瘍のGradeは腎盂腫瘍のGradeと類似している場合が多く，また多くは表在性腫瘍であつた。

結 言

腎盂移行上皮癌の特徴の1つとして，他の尿路上皮にも同じ移行上皮性の腫瘍が発生することがある。しかし腎盂移行上皮癌は腎実質腫瘍に比べて比較的稀なため，併発腫瘍（同時および異時発生）については十分な検討がなされていない。

われわれは慈恵大学病院およびその関連病院で54例の腎盂移行上皮癌を経験しているがこれら腎盂腫瘍に併発する尿路上皮腫瘍を，性別，年齢，手術時腫瘍の範囲，手術術式，grade及びstageについて比較検討し報告する。

臨床成績

対象は1953年から1980年までに診察した54例で，平均年齢は59歳であり，性別では男子40例（74％），女子14例（26％）と男子が多い。患側は右側25例，左側29例であつた。全症例，手術を施行し，その術式は腎尿管全摘除術兼膀胱壁切除術は40例，腎尿管摘除術4例，腎摘除術10例であつた。

対象54例中，組織像が再検できた48例について病理学的検討を行つた。病理組織学的gradeはWHO分類によりgradeⅠからⅢまでに分け，またstageはJewettの分類にしたがつてstageⅠからⅣに分類した。上述の組織学的分類によるとgradeⅠは11例で，そのうちstageⅠが9例であり，gradeⅡの30例ではstageⅡ以上が21例であつた（表1）。

1. 併発の頻度

腎盂移行上皮癌54例中，尿管または膀胱にも移行上皮腫瘍の発生したものは26例（48％）であつた。26例中11

表1 腎盂腫瘍のGradeとStage

	StageⅠ	StageⅡ	StageⅢ	StageⅣ	total
GradeⅠ	9	2	0	0	11
GradeⅡ	9	9	10	2	30
GradeⅢ	1	1	1	0	3
Undifferentiated	0	0	2	0	2
Non papillary	2	0	0	0	2
total	21	12	13	2	48

（慈大，泌，1980）

例は尿管および膀胱に，6例は尿管のみに，9例は膀胱のみに生じていた。

2. 年齢

全54例の腎盂腫瘍のうち腎盂のみの腫瘍28例の平均年齢は57.6歳であるのに対し，尿管や膀胱に腫瘍が併発した26例の平均年齢は60.5歳であり，特に同時発生例11例では平均年齢65歳と高齢であつた（表2）。

3. 性別

全54例の腎盂腫瘍のうち，腎盂のみの腫瘍28例では，男子20例（65％），女子8例（35％）に対し，尿管・膀胱に併発した26例では，男子20例（77％），女子6例（23％）であり，男子は女子に比べて腎盂腫瘍が多いのみならず，尿路の他の部位にも多発しやすい傾向がみられた（表3）。

4. 手術時の腫瘍の範囲

手術時の腫瘍の範囲と，その後に続発した尿路上皮腫瘍の関係をみると，手術時に腫瘍が腎盂のみにみられた

表 2 腎盂腫瘍の年齢

年齢	腎盂のみの腫瘍	尿管または膀胱腫瘍を併発した腎盂腫瘍			
	例数(%)	同時	異時	同時かつ異時	総例数(%)
20～29	1 (3.6)	0	0	0	0 (0)
30～39	1 (3.6)	0	1	0	1 (3.8)
40～49	4 (14.3)	0	2	2	4 (15.4)
50～59	9 (32.1)	3	2	1	6 (23.1)
60～69	10 (35.7)	4	3	2	9 (34.6)
70～79	3 (10.7)	4	1	1	6 (23.1)
平均年齢	57.6	65	57	60	60.5
最年少	22	50	39	46	39
最年長	77	78	74	78	78

(慈大, 泌, 1980)

表 3 腎盂腫瘍の性別

性別	腎盂のみの腫瘍	尿管または膀胱腫瘍を併発した腎盂腫瘍			
	例数(%)	同時	異時	同時かつ異常	総例数(%)
男性	20 (65)	9	7	4	20 (77)
女性	8 (35)	2	2	2	6 (23)
計	28 (100)	11	9	6	26 (100)

(慈大, 泌, 1980)

35例では膀胱腫瘍が7例(20%)に、腎盂とともに尿管にも腫瘍が認められた10例では4例(40%)に、尿管及び膀胱にも腫瘍が存在していた5例では2例(40%)が術後に膀胱腫瘍が発生している(表4)。

5. 手術術式

手術時、腎盂のみに腫瘍がみられた35例について術式

表 4 手術時の腫瘍の範囲と術後膀胱腫瘍の発生

手術時腫瘍の範囲	例数	続発性膀胱腫瘍例数(%)
腎盂腫瘍	35	7 (20)
腎盂尿管腫瘍	10	4 (40)
腎盂尿管膀胱腫瘍	5	2 (40)
腎盂膀胱腫瘍	2	0 (0)
(膀胱腫瘍術後に発生した腎盂腫瘍)	(2)	0 (0)
計	54 (2)	13 (25)

(慈大, 泌, 1980)

と術後膀胱腫瘍の発生についてみると、尿管口周囲の膀胱壁を含めて腎尿管全摘除術を施行した24例では、術後膀胱腫瘍が発生したのは2例(8.3%)で、壁内尿管をのこした3例では1例(33%)であつた。

一方、腎摘除術のみを行なつた8例では4例(50%)に術後膀胱腫瘍が発生しており、そのうち2例(25%)は遺残尿管にも腫瘍が発生していた(表5)。

表 5 腎盂腫瘍の手術術式と術後膀胱腫瘍の発生

術 後	例数	術後膀胱腫瘍の発生例数(%)
腎尿管摘除術兼膀胱壁切除術	24	2 (8.3)
腎尿管摘除術	3	1 (33)
腎摘除術	8	4 (50)
計	35	7 (20)

(慈大, 泌, 1980)

腎盂尿管に同時に腫瘍が発生していた10例では、腎尿管摘除術兼膀胱壁切除術を9例に施行したにもかかわらず4例(44%)に膀胱腫瘍が続発しており、腎盂のみに腫瘍のみられた24症例も加えると腎尿管摘除術兼膀胱壁切除術施行例の続発性膀胱腫瘍の発生頻度は33例中6例(18%)に及んだ。

6. 膀胱腫瘍の発生時期

膀胱腫瘍を併発した22例についてその発生時期をみると腎盂腫瘍診断と同時に認められたものは20例中7例であつた。術後発生したものは13例で、その期間は3ヵ月及至26ヵ月、平均9.8ヵ月ですべて3年以内に発生していた。なお13例中2例は膀胱腫瘍が同時発生もしていたもので、これらに対して腎尿管全摘除術及び膀胱部分切除術を施行後に再び膀胱腫瘍が発生したものである。

また2例は膀胱腫瘍の治療後に腎盂腫瘍が発現したもので、その期間は3年および5年2ヵ月であつた(表6)。

7. 膀胱腫瘍の発生部位

膀胱腫瘍の発生部位をみると、腎盂腫瘍と同時に発生した7例中5例は腎盂と同側であり、2例は膀胱内に多発していた。一方、腎盂腫瘍の術後に発生した膀胱腫瘍13例では腎盂と同側に発生したのは6例であり、患側尿管周囲と無関係な位置に発生したのは7例であつた。

8. 病理学的所見

腎盂腫瘍の grade 及び stage と尿管・膀胱腫瘍の併発についてみると、grade I では11例中のうち3例(27

表6 膀胱腫瘍20例の発生時期

時 期	例 数
同 時	7
術 後	2
術 後	13
0～3月	4
4～6	3
7～9	2
10～12	1
13～14	2
25～36	1

術後発生13例の中に同時発生例2症例を含めている。

(慈大, 泌, 1980)

%)に尿管, 膀胱に腫瘍が併発し, grade IIでは30例中12例(40%)であつた。また grade IIIの3例, 未分化癌の2例および Non papillary (carcinoma in situ) の2例では併発例は認められなかつた。

一方, stage Iでは21例のうち6例(28.5%), stage IIでは12例中5例(41%), stage IIIでは13例中4例(31%), stage IVでは2例中1例(50%)に尿管・膀胱腫瘍の併発が認められた(表7)。

また腎盂腫瘍と併発した膀胱腫瘍の grade を比較してみると, 腎盂腫瘍の grade よりも膀胱腫瘍の grade が高かつたものは10例中1例のみで, この例は術後3カ月目に続発したものであつた。他の9例では膀胱腫瘍の grade は腎盂腫瘍のそれと同等ないしは低かつた(表8)。また続発性膀胱腫瘍8例のうち7例は表在性であり, 浸潤性のものは1例のみであつた。

考 察

腎盂腫瘍は腎実質腫瘍に比較し少なく, われわれの教室の統計では全腎腫瘍の19%を占めるにすぎない¹⁾。Latham²⁾も諸家の報告をまとめ, 8～14%, 約12%前後と報告し, また同じ尿路腫瘍であつても膀胱腫瘍と比較すると本症はさらに低く, Williams³⁾は, 膀胱腫瘍2,770例に対し腎盂腫瘍は43例, 64:1であつたと報告しており, 尿路腫瘍の中で比較的稀な疾患である。

腎盂腫瘍は尿管腫瘍とともに上部尿路上皮腫瘍として報告されていることが多いが⁴⁾, われわれは先に腎盂腫瘍¹⁾および尿管腫瘍⁵⁾についてそれぞれの臨床成績を報告したので, 今回腎盂腫瘍を中心として多中心性に発生

表7 腎盂腫瘍の Grade と尿管 および 膀胱腫瘍の併発

腎盂腫瘍の Grade と尿管および膀胱腫瘍の併発

	腎盂腫瘍	膀胱腫瘍	尿管腫瘍	膀 胱・尿管腫瘍
Grade I	11	1	1	1
Grade II	30	7	4	1
Grade III	3	0	0	0
Undifferentiated	2	0	0	0
Non-papillary	2	0	0	0
計	48	8	6	2

(慈大, 泌, 1980)

腎盂腫瘍の Stage と尿管および膀胱腫瘍の併発

	腎盂腫瘍	膀胱腫瘍	尿管腫瘍	膀 胱・尿管腫瘍
Stage I	21	1	3	2
Stage II	12	4	1	0
Stage III	13	3	1	0
Stage IV	2	0	1	0
計	48	8	6	2

(慈大, 泌, 1980)

表8 腎盂腫瘍と膀胱腫瘍の Grade

Grade of Pelvic lesion	Grade of bladder lesion			
	Grade I	Grade II	Grade III	Undifferentiated
Grade I	1	1	0	0
Grade II	2	6	0	0
Grade III	0	0	0	0
Undifferentiated	0	0	0	0

(慈大, 泌, 1980)

する尿路上皮腫瘍の検討を行った。

腎盂腫瘍に併発する尿管・膀胱腫瘍は Kimball⁶⁾(1934)が始めて注目し, 約68%に及ぶことを指摘して注目されるようになったが, その後 Kaplan⁷⁾は133例中45例(35%), Johansson⁸⁾は94例中36例(38%)に併発したと報告し, 他の部位の尿路にも同じ移行上皮性の腫瘍の発生することは, 腎盂移行上皮癌の1つの特徴とされている。教室例では54例中26例(48%)と高率に出現していた。

腎盂腫瘍の性別による発生頻度は腎細胞癌と同様に男

子に多くみられ、その男女比は1.8:1~4.4:1⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾といわれており、自験群でも3:1であるが、男子が女子に比べて尿路の他の部位にも発生しやすい傾向がみられた。

Kaplan⁷⁾も腎盂のみの腫瘍の場合は男子75%、女子25%に対し、他の尿路にも腫瘍が併発した例では男子82.2%、女子17.8%と男子により多いと同様の報告をしている。

一方、腎盂腫瘍の発生年齢に関しては、教室例では腫瘍が尿管や膀胱に同時発生した症例では、平均65歳とより高齢であつた。しかし Kaplan⁷⁾らの腎盂のみの腫瘍では57.8歳、他の尿路にも併発した症例では56.8歳と差はなかつたという意見もある。

手術時の腫瘍の範囲と、その後、続発した尿路上皮腫瘍の関係をみると、手術時上部尿路の広範囲に腫瘍が発生している場合に、膀胱腫瘍の発生頻度は高い傾向が認められている。Kakizoe¹¹⁾は腎盂のみの腫瘍18例では同時あるいは異時に膀胱腫瘍が発生したのは5例、18%であるのに対し、腎盂腫瘍に尿管腫瘍が併発した12例では、9例、75%であつたと報告している。

腎盂腫瘍、特に移行上皮癌の手術術式としては、尿管口周辺の膀胱壁を含めた腎尿管全摘除術が一般に必要とされている。これは腎盂移行上皮癌には尿管腫瘍の併発が高頻度にみられること、および遺残尿管に腫瘍が発生する potency があるからであり、単腎や腎機能あるいは全身状態のきわめて悪い症例をのぞいて¹⁰⁾、当教室では腎および全尿管を膀胱壁を含めて摘除することを原則としている。

尿管断端の腫瘍の発生率は、Strong¹⁰⁾は諸家の報告をまとめ187例の成績では84例(45%)であつたとのべている。当教室でも2例の遺残尿管腫瘍を確認し二次的に摘除術を施行しているので、腎盂腫瘍の発生年齢が高年齢であり、手術の侵襲がますますを考慮しても、尿管口周辺の膀胱壁を含めた腎尿管全摘除術がすぐれていると思われる。

また Taylor¹³⁾は腎尿管全摘除術を行なつた13例中再発例は膀胱腫瘍の2例(15.4%)で、単に腎摘除術を施行した場合の尿管および膀胱腫瘍の再発率33%より再発率が低いとのべ、Williams⁹⁾も膀胱壁まで切除した17例では5例に、切除しなかつた20例では12例に膀胱腫瘍が発生しており、さらにこれらの膀胱腫瘍17例中12例は尿管口附近にみられることから、尿管摘出時に膀胱壁を含めて摘除することが大切であるとのべている。しかし高

井¹⁴⁾は腎盂腫瘍17例について、腎尿管摘除例5例では続発した膀胱腫瘍は1例(20%)であり、膀胱壁切除まで行なつた12例では3例(25%)で両者に差がなかつたと報告し、また Strong¹⁵⁾も腎尿管全摘除術を施行した22例中7例(31.8%)に膀胱腫瘍は続発しているのに対し、膀胱壁切除術を施行しなかつた46例では10例(22%)であり、術式と続発する膀胱腫瘍とは無関係であるという成績を示している。

われわれの症例で尿管腫瘍を併発した腎盂腫瘍も含めると腎尿管全摘除術を施行した33例中6例(18%)は膀胱腫瘍を続発している。また術後に発生した膀胱腫瘍13例のうち7例は患側尿管口と無関係な位置にあったことを考えると、腎尿管摘除術を施行する第1の目的は遺残尿管腫瘍の予防にあると考えている。

術後、膀胱腫瘍の発生した13例の、その期間は3カ月乃至26カ月、平均9.8カ月であつた。William⁹⁾も術後、膀胱腫瘍発生までの平均期間は15カ月で、1例のみが3年以上たつていたと報告し、Johnson¹⁶⁾も同様に続発した膀胱腫瘍13例中10例は3年以内に生じその平均期間は2年であつたとのべている。こうした事実にもとづき教室では腎盂腫瘍の手術後、定期的な膀胱鏡検査を最初の3年間は3カ月毎に行い、次の2年間は6カ月毎に、その後は1年毎に行うようにしている。

また膀胱腫瘍の治療後、3年および5年2カ月目にそれぞれ腎盂腫瘍が発現した例があり、Johnson¹⁶⁾も腎盂腫瘍49例中5例は、4~21年前に膀胱腫瘍の治療をうけていたとのべており、膀胱腫瘍の患者にも術後長期間に亘つて定期的な上部尿路の検査が必要であらう。

病理学的所見では表1のごとく、腎盂腫瘍の grade が高い例ほど腫瘍の浸潤傾向が強かつたが、Rubenstein¹⁰⁾も腎盂腫瘍の grade と stage とを比較し同様の結果を示している。また、Murphy⁹⁾は grade I の腎盂腫瘍の49例では stage I が47例(98%)で、stage II 及び III は各々1例のみ認められたと報告している。

教室例では腎盂腫瘍の grade I 及び II の症例に膀胱腫瘍の併発が多い傾向がみられたが、Rubenstein¹⁰⁾や Latham²⁾も同様の事実を指摘している。また腎盂腫瘍の stage と膀胱腫瘍の併発頻度には有意な差は認められなかつた。

併発膀胱腫瘍の grade は10例中9例が腎盂腫瘍の grade と同等ないしはそれより低かつた。この点に関して Williams⁹⁾も同様に、続発性膀胱腫瘍13例のうち、12例が腎盂腫瘍と同等ないしは低かつたとのべている。し

かし、腎盂腫瘍と併発した膀胱腫瘍とは特に一定した関係は認められないという報告¹⁰⁾もあり、今後の長期の多数症例による検討が必要だと思われる。

結 語

① 腎盂腫瘍54例中、尿管または膀胱腫瘍を併発（同時および異時発生）したものは26例（48%）であつた。また上部尿路の広範囲に腫瘍が発生している場合、膀胱腫瘍の併発頻度は特に高かつた。

② 対象54例の平均年齢は59歳であるが、尿管や膀胱に腫瘍が同時発生例11例では平均年齢65歳とより高齢であつた。

③ 男子は女子に比べて腎盂腫瘍が多いのみならず、尿路の他の部位にも多発しやすい傾向がみられた。

④ 腎尿管摘除術兼膀胱壁切除術施行例の続発性膀胱腫瘍の発生頻度は33例中6例（18%）であつたが、手術時腎盂のみに腫瘍がみられた24例では2例（8.3%）と再発率は低かつた。

⑤ 腎盂腫瘍の術後に膀胱腫瘍の発生した13例の期間は3ヵ月乃至26ヵ月、平均9.8ヵ月であつた。

⑥ 膀胱腫瘍の発生部位は、腎盂腫瘍と同時に発生した場合は患側に多くみられ、術後に発生した症例では患側とは無関係であつた。

⑦ 膀胱腫瘍の grade は腎盂腫瘍の grade と類似している場合が多く、また多くは表在性腫瘍であつた。

（本論文の要旨は第23回腎臓学会総会で報告した。）

文 献

- 1) 菱沼秀雄, 増田富士男, 佐々木忠正: 腎盂腫瘍の臨床的研究. 日泌尿会誌, **68**, 780—787, 1977.
- 2) Latham, H.S. and Kay, S.: Malignant tumors of the renal pelvis. Surg. Gynec. & Obst., **138**, 613—623, 1974.
- 3) Williams, C.B. and Mitchell, J.P.: Carcinoma of the renal pelvis: A review of 43 cases. Brit. J. Urol., **45**, 370—376, 1973.
- 4) 早川正道: 上部尿路上皮性腫瘍の臨床的ならびに細胞学的研究. 日泌尿会誌, **69**, 1422—1431,

1978.

- 5) 荒井由和, 増田富士男, 菱沼秀雄: 尿管腫瘍の臨床的研究. 日泌尿会誌, **69**, 110—116, 1978.
- 6) Kimball, F.N. and Ferris, H.W.: Papillomatous tumor of the renal pelvis associated with similar tumors of the ureter and bladder. J. Urol., **31**, 257—304, 1934.
- 7) Kaplan, J.H., McDonald, J.R. and Thompson, G.J.: Multicentric origin of papillary tumors of the urinary tract. J. Urol., **66**, 792—804, 1951.
- 8) Johansson, S., Angervall, L., Bengtsson, U. and Wahlqvist, L.: A clinicopathologic and prognostic study of epithelial tumors of the renal pelvis. Cancer, **37**, 1376—1383, 1976.
- 9) Murphy, D.M., Zincke, H. and Furlow, W.L.: Primary grade 1 Transitional cell carcinoma of the renal pelvis and ureter. J. Urol., **123**, 629—631, 1980.
- 10) Rubenstein, M.R., Walz, B.J. and Bucy, J.G.: Transitional cell carcinoma of the Kidney: 25-year experience. J. Urol., **119**, 594—597, 1978.
- 11) Kakizoe, T., Fujita, J., Murase, T., Matsumoto, K. and Kishi, K.: Transitional cell carcinoma of the bladder in patients with renal pelvic and ureteral cancer. J. Urol., **124**, 17—19, 1980.
- 12) Stong, D.W., Pearce, H.D., Tank, E.S. and Hodges, C.V.: The ureteral stump after nephroureterectomy. J. Urol., **115**, 654—655, 1976.
- 13) Taylor, W.N.: Tumors of the kidney pelvis. J. Urol., **82**, 452—458, 1959.
- 14) 高井修道: 泌尿器科手術の遠隔予後. 日泌尿会誌, **64**, 685—694, 1973.
- 15) Strong, D.W. and Pearce, H.D.: Recurrent urothelial tumors following surgery for transitional cell carcinoma of the upper urinary tract. Cancer, **38**, 2178—2183, 1976.
- 16) Johnson, D.E., de Berardinis, M. and Ayala, A.G.: Transitional cell carcinoma of the renal pelvis. South. Med. J., **67**, 1183—1186, 1974.

（1981年4月23日受付）