

最近25年間に経験した腎盂腫瘍

京都大学医学部泌尿器科学教室（主任：吉田 修教授）

川 村 寿 一 ・ 荒 井 陽 一

田 中 陽 一 ・ 東 義 人

岡 田 裕 作 ・ 岡 部 達 士 郎

宮 川 美 栄 子 ・ 吉 田 修

TRANSITIONAL CELL CARCINOMA OF THE RENAL PELVIS :
A 25-YEAR REVIEW

Juichi KAWAMURA, Yoichi TANAKA, Yoshihito HIGASHI, Yusaku OKADA,

Tatushiro OKABE, Mieko MIYAKAWA and Osamu YOSHIDA

*From the Department of Urology, Faculty of Medicine, Kyoto University**(Director: Prof. O. Yoshida)*

The 55 cases of transitional cell carcinoma of the renal pelvis seen at Kyoto University Hospital between 1955 and 1979 were reviewed and factors predicting the prognosis were investigated. Patients ranged in age from 37 to 86 years, with a mean of 64.2. There were 42 men and 13 women, or a ratio of 3.2:1.0. Thirty-three tumors were found on the left side, 22 on the right side. According to the modified Batata's stage classification of the ureteral tumor, 7 cases were classified stage A, 11 cases stage B, 21 cases stage C and 16 cases stage D.

1. Over-all relative survival rate at 1 year, 2 year, 3 year, 5 year, 10 year were 90.9%, 79.5%, 65.1%, 54.5%, 52.1%, 44.7%, respectively.

2. Survival was more dependent on the stage than the grade of the tumor. There was no difference between stage A and B in the estimated survival rate for a 10-year follow-up. Five and 10 year survival rates were 71.4% and 71.4% in the stage A, 76.7% and 57.5% in the stage B, respectively. Although a 2-year survival rate of stage C was superior to the overall survival rate, patients with stages C and D had an ominous prognosis beyond a 3-year follow-up. Five and 10 year survival rates were 31.9% and 19.7% in the stage C, 15.3% and 15.3% in the stage D, respectively.

3. There was a strong correlation between IVP findings and tumor stage. The prognosis of patients presenting with a non-visualizing IVP is poor generally beyond a 2-year follow-up. Pre-operative values of erythrocyte sedimentation rate were dependent on the stage of the tumor and especially, more than 50 mm of erythrocyte sedimentation rate (1 hour) indicates a poor prognosis.

4. Ipsilateral ureteral tumors were noticed simultaneously in 14 patients (25.5%) who had high grade and high stage tumors. Postoperatively, bladder tumors occurred in 17 patients (30.9%). Most of tumors were found within 2 years following the operation. In general, 3-, 4- and 5-year survival rates were lower in patients with associated uroepithelial malignancies, however, this reflected a poor prognosis of patients with simultaneous ureteral tumors. The occurrence of bladder tumors, per se, did not affect the overall outcome.

5. A comparison of the prognosis between two series of different operative modalities was made. One series comprising 30 patients was operated with nephrectomy with extirpation of varying length

of the ureter. The other series comprising 25 patients had surgery of total nephroureterectomy with cuff. The survival rate beyond a 2-year follow-up was higher in the latter than in the former. Recurrence of the bladder tumor was found in 37% in the former and 24% in the latter but those figures were not significant statistically.

In conclusion, the following clinical features indicate a poor prognostic outcome of this tumor.

- i) Over 64-year-old of the patient's age at the initial presentation.
- ii) Non-visualized kidney on IVP.
- iii) More than 50 mm of 1 hour value of erythrocyte sedimentation rate.
- iv) Operative modality of nephrectomy with incomplete resection of the ureter.
- v) Pathologically high stage of the extirpated pelvic tumor.
- vi) Simultaneous association of the ureteral tumors.

はじめに

原発性腎盂腫瘍は膀胱腫瘍や尿管腫瘍とともに尿路上皮悪性腫瘍を構成するが、その臨床統計は、本邦では、腎盂尿管腫瘍として報告されていることが多く、腎盂腫瘍単独の臨床成績を論じているものはほとんどない。先に当教室では尿管腫瘍の臨床統計¹⁾を報告したが、今回、それと比較する意味からも、最近25年間

に経験された原発性腎盂腫瘍を集計し、その臨床像と予後をしらべ、予後を左右する臨床的事項を検討したので報告する。

対象症例

1955～1979年の25年間に経験された腎盂腫瘍のうち、手術により病理組織像の判明した55例を対象にした。腎盂腫瘍の病理組織はすべて移行上皮癌で、うち

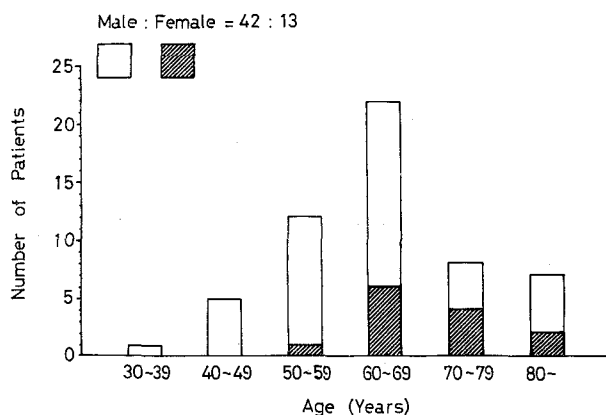


Fig. 1. Age and sex distribution

2例には未分化細胞癌の、1例に扁平上皮化生の、1例に骨形成の、混在部分をそれぞれに認め、腎結石の合併は4例にみられた。性別頻度は男42、女13(男:女=3.2:1)で、年齢分布はTable 1に掲げられるように平均年齢64.2歳、男女とも、60歳台にピークがみられた。患側は右22、左33(右:左=2:3)で、左側に多かった。

初診時症状

Table 1に示すように、肉眼的血尿が46例(83.6%)と一番頻度が高く、ほかには側腹部痛や腰痛がづい

Table 1. Initial Symptoms in 55 patients

Gross hematuria	46(83.6%)
Flank pain	4(7.3%)
Lumbago	2(3.7%)
Cloudy urine	1(1.8%)
Sense of residual urine	1(1.8%)
Inguinal pain	1(1.8%)

ているが頻度としては低い。

病理的伸達度(staging)と悪性度(grading)

病理的伸達度の分類基準はFig. 2に掲げられるように

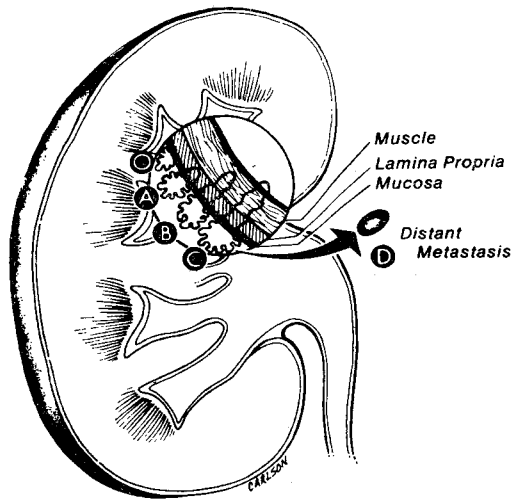


Fig. 2. Stage classification according to modified Batata's classification of ureteral tumor

Table 2. Correlation between grade and stage

Grade	Stage				Total
	A No. (%)	B No. (%)	C No. (%)	D No. (%)	
I	0	1 (100)	0	0	1 (1.8)
II	7 (31.8)	4 (18.2)	10 (45.5)	1 (4.5)	22 (40.0)
III	0	5 (19.2)	10 (38.5)	11 (42.3)	26 (47.3)
IV	0	1 (16.7)	1 (16.7)	4 (66.6)	6 (10.9)
Total	7 (12.7)	11 (20.0)	21 (38.2)	16 (29.1)	55 (100.0)

Batata ら²⁰⁾による尿管腫瘍の伸達度分類を若干改訂したものを用いた。stage O: 腫瘍は粘膜内, stage A: 腫瘍は粘膜下, 固有筋膜まで, stage B: 腫瘍は筋層に及んでいる, stage C: 腫瘍は漿膜面, 腎盂周囲脂肪組織あるいは腎実質内への浸潤が認められる, stage D: 腫瘍が腎茎部リンパ節, 周囲臓器にまで及んでいる, あるいは遠隔転移の認められる場合とした。悪性度はBroadus の分類 I~IV 度に従った。

以上分類に従うと, stage A は 7 例, stage B は 11 例, stage C は 21 例, stage D は 16 例となり, grade I は 1 例, grade II は 22 例, grade III は 26 例, grade IV は 6 例となった。これら伸達度と悪性度との間には Table 2 に示すようにほぼ平行した関係がみられた。すなわち, stage C では grade II, III が, stage D では grade III が多く認められた。

術前レ線検査所見と赤沈値

術前に排泄性腎盂造影 (IVP) は全例に施行され, 診断をすすめる上で手がかりとなった。その所見か

ら, non visualization 29 例, 陰影欠損 18 例, 水腎症 4 例, 腎盂腎杯系の圧排, 変形 3 例, 正常 1 例のように分けられたが, これらの所見と伸達度, 悪性度との関係を検討した (Table 3)。IVP 所見を non visualization 群とその他の, 腎盂腎杯系の異常群に大別してみると, 悪性度については, 前者において grade III が大部分を占め, 後者では grade II の多い傾向が認められた。伸達度については, 前者において stage C, D が, 後者では stage C までが多くみられた。

本疾患において, 腎血管造影による腫瘍血管の描出の有無が問題にされているが, 自験例では 33 例に腎血管造影が施行された。腫瘍血管の描出された症例 (n=14) と描出されない症例 (n=19) に分けて, 伸達度と悪性度との関係をみていると, Table 4 に示すごとく, 腫瘍血管の描出の有無は伸達度と悪性度に関係しなかった。

術前の赤沈値 (平均 1 時間値) を伸達度別にみていると, Table 5 のごとく, 伸達度が進むにつれて赤沈

Table 3. Correlation between IVP findings and grade or stage

IVP findings	No. of patients	Grade				Stage			
		I	II	III	IV	A	B	C	D
Non-visualization	29	0	8	15	6	1	2	12	14
Filling defect	18	0	11	7	0	4	7	7	0
Hydronephrosis	4	0	2	2	0	1	0	2	1
Distortion of calices	3	1	1	1	0	0	2	1	0
Normal	1	0	1	0	0	1	0	0	0

Table 4. Relationship between renal arteriographic findings and grade or stage

Renal arteriographic findings	Grade				Stage			
	I	II	III	IV	A	B	C	D
Tumor vessels visualized (n=14)	0	6	6	2	3	3	5	3
Tumor vessels not visualized (n=19)	1	7	9	2	3	4	6	6

値も増加した。しかし、stage B, C 間での値には有意な差は認められなかった。

他の尿路上皮悪性腫瘍の合併

本腫瘍には他の尿路上皮にも腫瘍の発生をみることが多い。Table 6 に腫瘍の発生時期別に発生頻度を掲げた。腎盂腫瘍に先行したものと膀胱腫瘍の2例がみられ、同時に発生した(みつかった)ものとして尿管腫瘍(全例同側)の14例(25.5%)と膀胱腫瘍の1例があげられる。腎盂腫瘍摘出後に、膀胱腫瘍は17例(30.9%)に発見され、残存尿管を有するもので、その2例に腫瘍の発生がみられている。

この同時にみられた尿管腫瘍症例について腎盂腫瘍の悪性度と伸達度をみてみると、悪性度についてはgrade II, III が多く、ことに high grade ということではなかったが、伸達度については high stage のものが多い傾向が認められ、後にも先にも尿管にだけ腫瘍の

Table 5. Erythrocyte sedimentation rate (ESR) according to the stage of the pelvic tumor

ESR (1 hr) mm $\pm$ SD	
Stage A	8.51 $\pm$ 3.47 *
Stage B	21.64 $\pm$ 17.89
Stage C	31.98 $\pm$ 21.21
Stage D	53.79 $\pm$ 24.81 *

* significant difference among stages

発生した症例では stage D が多かった (Table 7)。

また、膀胱腫瘍の後発した17症例について、その発生する時期をしらべてみると、Fig. 3 のごとく、6カ月以内4例、6カ月以上、1年以内3例、1年以上2年以内8例と、大部分が2年以内に発生し、4年をこえて5年以内、5年をこえてそれぞれ1例ずつ発生している。なお、もとの腎盂腫瘍の悪性度は grade II, III が、伸達度は stage C が多くみられた。

手術術式

前述した他の尿路上皮の腫瘍の発生に関係する事項として、手術術式が考えられる。この25年間には、単なる腎摘出だけの症例、不完全な尿管摘出まで行なった症例、そして、尿管摘出と膀胱部分切除までのいわ

Table 6. Associated uroepithelial malignancies (percent out of 55 patients)

Time of discovery of the multiple tumors	Ureteral tumor*	Bladder tumor	Total
Before the pelvic tumor ("Antecedent")	0	2	2 (3.6%)
Simultaneously	14 (25.5%)	1	15 (27.3%)
After the pelvic tumor ("Subsequent")	2 **	17 (30.9%)	19 (34.5%)

* Ipsilateral

** at the residual end of the ureter

Table 7. Relationship between occurrence of the ureteral tumor and grade or stage of the pelvic tumor

Ureteral tumor	No. of patients	Pelvic tumor							
		Grade				Stage			
		I	II	III	IV	A	B	C	D
Solitary ureteral tumor	9	0	1	5	3	0	0	2	7
Ureteral tumor and subsequent bladder tumor	4	0	3	1	0	0	1	3	0
Antecedent bladder tumor and ureteral tumor	1	0	1	0	0	0	0	1	0

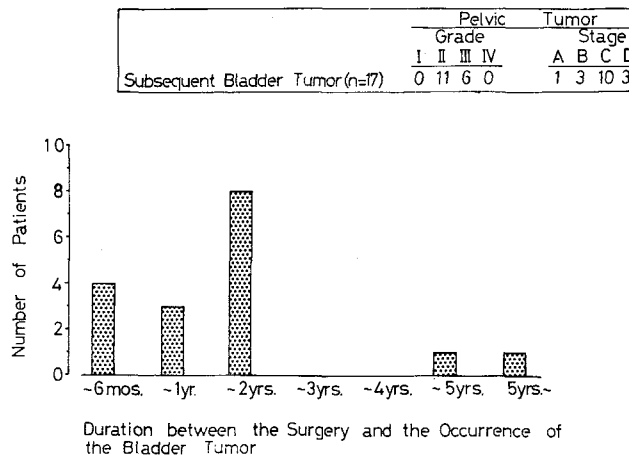


Fig. 3. Duration between surgery and occurrence of bladder tumor

Table 8. Occurrence rate of the bladder tumor according to the mode of surgery

Mode of surgery	No. of patients	subsequent bladder tumor No. (%)	No occurrence of bladder tumor No. (%)
Nephrectomy only	27	10 (37.0) *	17 (63.0)
Incomplete nephroureterectomy	3	1 (33.3) *	2 (66.7)
Complete nephroureterectomy	25	6 (24.0) **	19 (76.0)

Duration between the surgery and the occurrence of the bladder tumor:
Average 17.5 months

* Average 21.8 months in the patients operated with nephrectomy only or incomplete nephroureterectomy

** Average 9.5 months in the patients operated with total nephroureterectomy

ゆる“total nephroureterectomy with cuff”(“Total”)を施行した症例がある。最近の10年間は“Total”の術式が行なわれた。

膀胱腫瘍の後発する頻度は Table 8 のごとく、腎摘出だけでは10例(37%)，“Total”では6例(24%)と両者間に有意ではないが，“Total”の方に少ない傾向

が認められた。しかし、その腫瘍の発生する時期は平均17.5カ月で、不完全尿管摘出症例を含めた腎摘出群では21.8カ月，“Total”群では9.5カ月と、むしろ，“Total”の術式を行なった群では膀胱腫瘍の発生が早くみられたといえる。

予時調査および予後に影響する事項

Table 9 に示すごとく、55症例の予後調査期間で1カ月から13年9カ月におよび、平均39.7カ月であった。死亡原因として、癌死が22例にみられ、他方、22例の生存が確認された。予後追跡不能例は4例であった。なお、予後成績を示す生存率の算出は栗原らの方法³⁾によった。

Table 9. Follow-up study (1 month...13 years 9 months: Average 39.7 months)

died of tumor.....	22
died of unrelated cause.....	6
died of unknown cause.....	1
alive.....	22
lost follow-up.....	4

(October 31, 1980)

55症例の全体としての予後を生存率でみると、Fig. 4のごとく、実測（相対）生存率は、1年87.2% (90.9)、2年71.3(79.5)%, 3年55.2(65.1)%, 4年

44.8(54.5)%, 5年41.8(52.1)%, 10年31.4(44.7)%, であった。

Fig. 5 は悪性度別の、Fig. 6 は伸達度別の実測生存率を示す。なお、以下に述べる生存率は Table 14を除いて実測生存率で示す。3年までは grade II と grade III, IV 間で有意な差で認められるが、4年をすぎると grade 別に II, III, IV 間で差はない。stage A, B 間では差はなく、きわめて良好な予後を示すが、stage C では、2年までは84.3%と良好であるが、3年以降は悪くなって、3年53.1%, 4, 5年31.9%, 10年19.7%となった。stage D では1年62.5%, 2年22.9%, 3年以降15.3%と、きわめて悪い。

つぎに、これらの生存率に影響する因子をさぐるべく、今までにみてきた臨床項目別に生存率を検討した。

IVP 所見を nonvisualization 群とその他の所見を示す群に分けて検討すると、1年をすぎて生存率は前者において有意に低くなった (Table 10)。

赤沈値(1時間)を 15mm 以下、15~50 mm, 50 mm

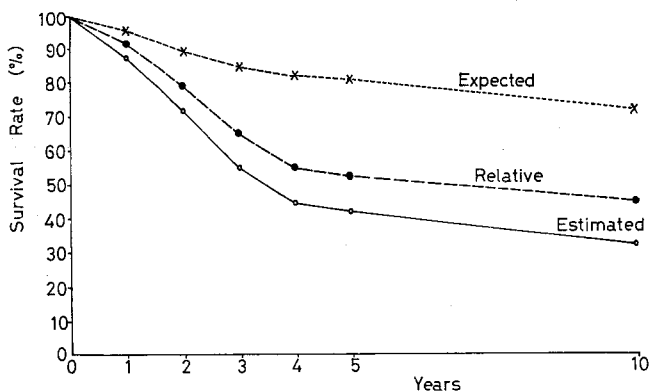


Fig. 4. Over-all survival rates

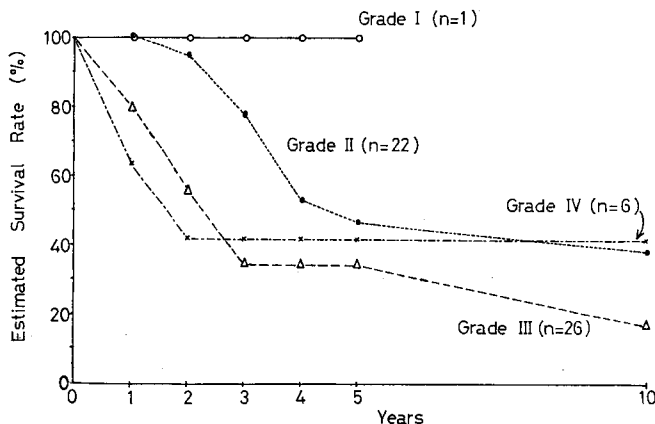


Fig. 5. Estimated survival rate according to histologic grade of renal pelvic tumor

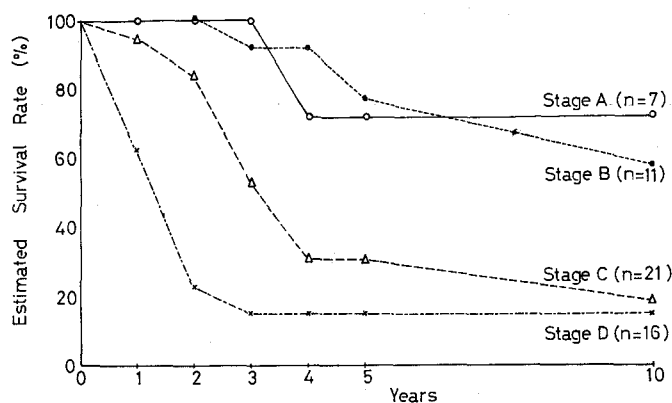


Fig. 6. Estimated survival rate according to pathologic stage of renal pelvic tumor

Table 10. IVP findings vs. estimated survival rate

IVP findings	No. of patients	Estimated survival rate (%)						
		1 Yr.	2 Yrs.	3 Yrs.	4 Yrs.	5 Yrs.	10 Yrs.	
I: Non-visualization	29	78.2	58.2*	39.6*	29.0*	29.0*	20.7*	
II: Visualized Caliceal System	26	96.3	84.5	70.8	60.3	54.3	44.4	

* significant between groups ($p < 0.05$)

Table 11. Erythrocyte sedimentation rate (ESR), 1 hr. vs. estimated survival rate

ESR, 1 hr.	No. of patients	Estimated survival rate (%)						
		1 Yr.	2 Yrs.	3 Yrs.	4 Yrs.	5 Yrs.	10 Yrs.	
I: under 15 mm	18	94.5	82.7	61.1	51.7	41.4	27.6	
II: 15-50 mm	21	85.7	75.9	60.2	48.7	48.7	39.8	
III: over 50 mm	16	90.6	56.1*	44.9*	33.7*	33.7*	33.7	

* significant among groups ($p < 0.05$)

Table 12. The mode of surgery vs. estimated survival rate

Mode of surgery	No. of patients	Estimated survival rate (%)						
		1 Yr.	2 Yrs.	3 Yrs.	4 Yrs.	5 Yrs.	10 Yrs.	
I: Nephrectomy only including Incomplete Nephroureterectomy	30	86.7	66.7	52.6	45.1	41.4	24.8	
II: Total Nephroureterectomy	25	91.8	86.9*	66.8*	50.1*	50.1*	50.1*	

* significant between groups ($p < 0.05$)

以上の3段階に分けて検討すると、50 mmまでの赤沈値の増加は生存率にあまり影響しないが、50 mm以上の症例では1年すぎると有意に生存率は低下した (Table 11).

手術術式を不完全な尿管摘出術を含めた腎摘群と

“Total”群に分けて検討すると、Table 12に示すごとく、1年をこえと“Total”群の方が有意に生存率は高くなった。

他の尿路上皮腫瘍の合併の有無で予後が異なるかどうか検討してみた (Table 13)。腫瘍の合併する症例群

Table 13. With or without associated uroepithelial tumors vs. estimated survival rate

	No. of patients	Estimated survival rate (%)					
		1 Yr.	2 Yrs.	3 Yrs.	4 Yrs.	5 Yrs.	10 Yrs.
I: Without associated tumor	28	89.1	73.2	63.5	51.4	44.0	33.0
II: With associated tumor	31	90.3	73.0	49.9*	37.9*	37.9*	31.0
II-a: Simultaneous ureteral tumor	14	85.7	61.2#	30.6#	20.4#	20.4#	20.4#
II-b: Subsequent bladder tumor	17	94.1	79.1	60.8	48.0	48.0	41.1

* significant between Groups I and II ($p < 0.05$)# significant between Groups II-a and II-b ($p < 0.05$)

Table 14. Patient's age vs. relative survival rate

Patient's age	No. of patients	Relative survival rate (%)					
		1 Yr.	2 Yrs.	3 Yrs.	4 Yrs.	5 Yrs.	10 Yrs.
I: under 64 Yrs.	29	87.3	78.0	63.8	56.0	51.9	47.8
II: over 64 Yrs.	26	94.8	75.5	58.4	44.0*	42.2*	29.3*

* significant between groups ($p < 0.05$)

では2年以降の生存率に低下がみられるが、その合併腫瘍としては尿管腫瘍の方が2年以降の生存率は低くなり、膀胱腫瘍の合併はあまり予後に影響しなかった。

最後に、平均年齢64歳を境にして、初診時年齢によって予後が異なるかどうかを相対生存率にて検討した (Table 14)。3年すぎると、64歳以上の高齢者群において有意に生存率が低下した。なお、これら2群に含まれる各伸達度の分布頻度には差はみられなかった。

考 察

腎盂腫瘍の頻度は膀胱腫瘍や尿管腫瘍に比べてそれほど多くないとの印象をもってきたが、自験例では25年間に55例、年間2.2人の割合であった。Lathan & Kay (1974)⁹⁾は20年間に25例(年間1.25人)、Grabstaldら(1971)¹⁰⁾は38年間に70例(年間1.8人)、Williams & Mitchell (1973)¹¹⁾は20年間に43例(年間2.15人)、Graceら(1968)¹²⁾は15年間に37例(年間2.47人)、Rubensteinら(1978)¹³⁾は25年間に70例(年間2.8人)などと、報告者によってすこし異なる頻度が報告されている。他の尿路上皮腫瘍との発生比率については同一機関からの報告はないようであるが、ちなみに当教室における1959～1975年の17年間の尿管腫瘍¹⁴⁾を基準にして比較して

みると、同期間に膀胱腫瘍^{9,10)}は550例が、本腫瘍は今回のシリーズ中から28例が、それぞれ集計され、膀胱腫瘍：尿管腫瘍：腎盂腫瘍の比率は19.6：1.75：1.0となる。

本腫瘍における初発症状や診断の手がかりとなる症状は血尿が圧倒的に多い。しかし、本疾患に特異的なものではなく、IVPや逆行性腎盂造影(RP)をとって、腎盂腎杯系の変化を発見することが大切な診断のきっかけになる。もちろん、膀胱鏡を行なうことも本疾患において不可欠な要件である。本疾患における腎血管造影の有用性については今迄いろいろ論争されてきた¹¹⁻¹⁴⁾。自験例からは血管造影施行33例中14例(42.4%)に腫瘍血管の描出を認めたが、これによって初めて本疾患の診断が下せたという例は数例にすぎず、本腫瘍の伸達度をうかがう上でも特に有用であるとは思えなかった。ただRPの施行できない non-visualized kidney の場合や腎盂尿管移行部を中心に腎外へ腫瘍を形成している場合には新生腫瘍血管像の描出は診断の上で有用であった。

最近よく用いられるCTは本腫瘍の腎外への浸潤や伸展を知る上に有用と思われるし、超音波断層撮影も拡大腎盂腎杯内の腫瘍陰影の描出ができるといわれている¹⁵⁾。尿中細胞診は本疾患が疑われる場合、反復し

て施行されるべきであるが、陽性率は低い^{5,7,16)}。また、non-functioning kidney や尿管閉塞の場合には false negative の頻度が増加する。陽性率の向上のため腎盂内 brushing 細胞診や染色法の改良などの試みも必要であろう。

その他の臨床的事項として、男女別、年齢別頻度については従来の報告者^{8,16-21)}のそれらと大差はないようで、男女比は2:1ないし3:1、年齢は60ないし70歳台にピークがみられる。ただ患側については右側に多いとの報告^{7,8,22)}がみられるが、自験例では左側に多かった。

本腫瘍には、先行、同時、後発、いずれにしろ、他の尿路上皮腫瘍がよく発生することが知られている。Table 15 に、尿管腫瘍と膀胱腫瘍が本疾患と同時にみつかると頻度を文献的に拾い集めて示した。尿管腫瘍の発生頻度は自験例が一番多い。残存尿管への腫瘍発生もよく述べられている事実であるが、その頻度として、Thomas & Regnier (1924)²⁴⁾は9%、Holtz (1962)²⁵⁾は10%、Abeshouse (1956)²⁶⁾は12%、Rubenstein ら(1978)⁸⁾は16%、Riches ら(1951)²⁷⁾は17%という数字をあげており、自験例では30例中2例(6.7%)と低い頻度であった。また、膀胱にも同時に発生する頻度は自験例では少なく、1例(1.8%)にすぎなかった。

一方、膀胱に後発する頻度は、Kimball & Ferris (1934)²⁸⁾の14%、Rubenstein ら(1978)⁸⁾の20%、McIntyre ら(1965)²⁹⁾の23%、Whitlock ら(1955)³⁰⁾の37%、Say & Hori (1974)¹⁷⁾の41.7%に比べて、自験例は30.9%と比較的高い発生頻度といえる。なお、この数字は、当教室における尿管腫瘍で膀胱腫瘍の後発する頻度28.6%の成績¹⁾と大差なかった。

Rubenstein ら(1978)⁸⁾は悪性度の低い (grade I, II) 腎盂腫瘍ほど膀胱腫瘍がよく発生したと述べてい

るが、自験例では grade II (64.7%) と grade III (35.3%) からなり、伸達度は stage C が58.8%と一番多く、stage B, D がそれぞれ17.6%であった。また、後述するように、膀胱腫瘍の後発は尿管腫瘍の同時発生の場合ほど予後に影響しなかったことは興味深い。膀胱腫瘍の後発する時期については Grabstald ら(1971)⁵⁾は本腫瘍の術後3年以内に発生する頻度が高いことを述べているが、自験例でも2年以内に大部分(88.2%)が発生している。このことから、腎盂腫瘍の術後は、2年まで3カ月に一度、4年までは6カ月に一度、それ以降は少なくとも年に一度の膀胱鏡検査による follow-up が必要であると思われる。

本疾患の予後について、生存率から検討している報告はあまりない。全体としての生存率(実測)は、Rubenstein ら(1978)⁸⁾によると3年50%、5年33%、Wagle ら(1974)¹⁶⁾によると3年35%、5年23%、10年10%という成績が報告されており、自験例では3年55.2%、5年41.8%、10年31.4%と、やや良好な結果であり、悪性度や伸達度の分布にも欧米のそれらに比例してあまり差は認められなかった。しかし、本腫瘍には病理組織像から、予後の悪い扁平上皮癌症例が含まれていないことがすこしは関係しているかも知れない。また、Rubenstein ら(1978)⁸⁾も述べているごとく、4、5年をこえたと high grade, high stage であっても生存率の低下の程度は著明でないことは自験例でも観察された。

同一機関における尿路上皮腫瘍の生存率の比較はあまりされていない。当教室における成績をみると、Table 16 のようになる。同じ尿路上皮の悪性腫瘍でも3年をこえたと膀胱腫瘍の成績がよくなるが、腎盂腫瘍と尿管腫瘍では、観察期間に多少のずれはあった。まず生存率は同じであるといえる。

つぎに、これらの生存率に影響する臨床的事項を

Table 15. Associated uroepithelial malignancies

Reference (year)	Ureteral tumor No. (%)	Bladder tumor No. (%)	Totals No. (%)
Taylor (1959) ²²⁾	5/32 (15.6)	5/32 (15.6)	10/32 (31.2)
Grace and associates (1967) ⁷⁾	3/36 (8.0)	14/36 (38.0)	17/36 (46.0)
Newman and associates (1967) ²³⁾	9/59 (15.3)	9/59 (15.3)	18/59 (30.6)
Say and Hori (1974) ¹⁷⁾	2/13 (15.4)	3/13 (23.1)	5/13 (38.5)
Rubenstein and associates (1978) ⁸⁾	6/70 (8.6)	8/70 (11.4)	14/70 (20.0)
Kawamura and associates (1981)	14/55 (25.5)	1/55 (1.8)	15/55 (27.3)

* including antecedent bladder tumor

Table 16. Survival rates in upper uroepithelial malignancies

Uroepithelial malignancies	Observation periods	No. of patients	Survival rates (%)							
			1 year		3 year		5 year		10 year	
			R*	E**	R*	E**	R*	E**	R*	E**
Renal pelvic tumor	1955-1979	55	90.9	87.2	65.1	55.2	52.1	41.8	44.7	31.4
Ureteral tumor	1959-1975	49	90.0	83.0	69.1	62.1	53.4	44.3	42.5	29.3
Bladder tumor	1965-1977	540	89.2	86.3	81.3	73.2	78.5	64.9	—	—

R*: Relative survival rate

E**: Estimated survival rate

retrospective に検討し、予後を左右する因子を考えてみたい。

1) 腎盂腫瘍の組織型. 自験例では 全例移行上皮癌であったが、扁平上皮癌症例を比較的多く報告している Rafla (1975)¹⁸⁾ によると、5 年生存率では扁平上皮癌症例の方が悪いとされている。

2) 悪性度と伸達度. どの臓器の 悪性腫瘍でもいえることであるが、本腫瘍でも Babain & Johnson (1979)²⁰⁾ や Rubenstein ら (1978)⁸⁾ は悪性度別に予後を論じている。自験例では、悪性度よりも伸達度が予後に関係していた。

3) IVP 所見. 本疾患において IVP 上の non-visualization は high stage をうらなうものと考えられてきた^{5,7,8)}。自験例でも non-visualization の 48.3 %が stage D, 41.4%が stage C に属しており、それらの予後は 3 年 39.6%, 5 年 29.0%, 10 年 20.7% と悪くなった。なお、Rubenstein ら (1978)⁸⁾ は 3 年、5 年とはともに 0 % と報告している。

4) 赤沈値. 本検査の亢進は決して腫瘍に特異的ではないが、前項の IVP とともに本値は全症例についてしらべられていた。当教室における腎腫瘍³¹⁾や尿管腫瘍¹⁾の臨床統計の場合にも本値の亢進は予後を悪くすることを発表した。本腫瘍の場合にも伸達度別に赤沈値が区分され、術前 50 mm 以上の亢進がみられる症例では予後は悪くなった。

5) 他の尿路上皮腫瘍の合併の有無. 自験例からは同時に尿管に腫瘍のみられる場合、予後は悪い。しかし、Rubenstein ら (1978)⁸⁾ も指摘しているように、後発する膀胱腫瘍は予後に影響を与えなかった。

6) 手術術式. 従来から本腫瘍において腎保存的手術を推奨する人^{32,33)}もあり、また、ユーゴスラヴィアのある特定の地域に発生する Balkan 腎炎に附随してみられる腎盂腫瘍の場合にも腎保存的術式がとられている³⁴⁾。しかし、残存尿管における腫瘍発生の問題

もあり、腎尿管膀胱部分切除術が最善の術式であることは今日間違いないところであろう。自験例でも、尿管に対して不十分な処理をした術式群の予後は悪いことが示された。ただ、Skinner (1978)³⁵⁾ の提言する腎茎部リンパ節郭清を行なうべきかどうかについては結論はでない。最近、Johansson & Wahlqvist (1979)²¹⁾ は同じ “Total” の術式でも、経腹膜的に副腎や後腹膜リンパ郭清を含めた “Total” の方が、5 年生存率が良好であるとの成績を出している。今後、high stage 症例の治療成績をあげるため、この拡大 Total nephroureterectomy with cuff の是非とともに、放射線療法、化学療法、免疫療法などの adjuvant 療法の評価が本腫瘍に対してもなされるべき段階にきていると考えられる。

7) その他. 今迄の諸家の報告にもあるように本腫瘍患者の年齢分布は 60~70 歳にピークがみられるが、自験例における初診時の平均年齢 64 歳で区切って、その上下で予後が異なるか検討したところ、64 歳以下の症例で 3 年以降の生存率が有意に良好なことが判明した。その他、性別、患側、症状の初発から受診までの期間などの項目については生存率に関係するものは見出せなかった。

ま と め

1955~1979 年の 25 年間に経験された原発性腎盂腫瘍のうち、病理組織像の明らかな 55 例について、予後を左右する因子を検討した。腫瘍組織は全例 T.C.C. で、うち 2 例に未分化細胞癌の、1 例に扁平上皮化生の、1 例に骨形成の、4 例に結石の合併をみた。男女比は 42:13、平均年齢は 64 歳であった。

全体の生存率は実測生存率 (相対生存率) で、1 年 87.2 (90.9)、2 年 71.3 (79.5)、3 年 55.2 (65.1)、4 年 44.8 (54.5)、5 年 41.8 (52.1)、10 年 31.4 (44.7) % であった。Grade 別の実測生存率は、III, IV 間で差はな

く、II でも5年をこえたと悪くなった。stage 別ではA, B 間に差はなく、C では3年以降に平均値を下まわり、4年すぎるとD と変わらなくなり、極めて悪くなった。

IVP 上の所見として、non-visualization 群は high stage のものが多く、陰影欠損、水腎症などの所見の群と比べると、2年すぎて、実測生存率は悪くなった。stage 別に術前の1時間赤沈値をみると、B, C 間では差は認められなかったが、A とD ではそれぞれ、有意に低いか高い値をとった。また、50 mm 以上の群では2年以降の生存率が悪くなった。

他の尿路上皮腫瘍の合併については、同側尿管に同時にみられたのは25.5%、膀胱に後発したのは30.9%であった。もとの腎盂腫瘍は high grade, high stage のものが多かったが、前者の方が2年以降の実測生存率は悪かった。また、膀胱に後発する時期は術後2年以内が大部分であった。全体として、尿路上皮腫瘍の合併した群の方が非合併群に比べて3, 4, 5年の実測生存率が悪かった。しかし、これは尿管腫瘍合併群での予後の悪さを反映したもので、膀胱腫瘍の後発は予後を左右しなかった。

手術術式別にみると、不完全な尿管摘出を含めた腎摘群と nephroureterectomy with cuff の Total 群では、2年以降になって後者で実測生存率が良くなってきた。膀胱腫瘍の発生頻度は、腎摘のみでは37%、Total 群で24%であったが、これらは有意な差ではなかった。

平均年齢64歳を境にして、4年以降の相対生存率には有意な差が出て、悪くなった。

以上、腎盂腫瘍の予後を左右する因子の検討から、poor risk factor として、初診時において、年齢が64歳以上、IVP で患側の non-visualization を認め、1時間赤沈値が50 mm 以上に亢進し、手術術式として不完全な尿管摘出を含む腎摘出術がなされ、摘出標本にみられる伸達度が high stage で、摘出尿管にも腫瘍のみられる場合、があげられた。

文 献

- 1) 小松洋輔・ほか：尿管癌の診断、治療と予後。癌の臨床 469~476, 1977
- 2) Batata MA et al: Primary carcinoma of the ureter: A prognostic study. Cancer 35: 1626~1632, 1975
- 3) 栗原 登・高野 昭：癌の治癒率の計算方法について一相対生存率 (Relative survival rate) の意義と算出法一。癌の臨床 11: 628~632, 1965
- 4) Latham HS, Kay S: Malignant tumors of the renal pelvis. Surg Gynecol Obstet 138: 613~622, 1974
- 5) Grabstald H et al: Renal pelvic tumors. J.A.M.A. 218: 845~856, 1971
- 6) Williams CB, Mitchell JP: Carcinoma of renal pelvis: review of 43 cases. Brit J Urol 45: 370~376, 1973
- 7) Grace DA et al: Carcinoma of the renal pelvis: 15-year review. J Urol 98: 566~569, 1968
- 8) Rubenstein MA et al: Transitional cell carcinoma of the kidney: 25-year experience. J Urol 119: 594~597, 1978
- 9) 吉田 修：膀胱癌に関する研究。II 膀胱癌患者244例の臨床的観察。泌尿紀要 12: 1261~1280, 1966
- 10) 吉田 修・林正健二：膀胱癌の遠隔成績。最新医学 34: 823~826, 1979
- 11) Lindvall N: Pharmacoangiographie bei Nierencarcinoma und Nierenbeckentumoren. Der Urol 6: 126~133, 1968
- 12) Kahn PC, Wise HM Jr: The use of epinephrine in selective angiography of renal mass. J Urol 99: 133~138, 1968
- 13) Ekelund L et al: Diagnostic improvement with angiotensin in renal angiography. Radiology 105: 33~37, 1972
- 14) Vesin S et al: Effectivität von Vasopressoren und Vasodilatoren in der pharmacodynamischen Nierenangiographie. Fortschr Röntgenstr 124: 216~225, 1976
- 15) Arger PH et al: Ultrasonic assessment of renal transitional cell carcinoma: Preliminary report. Am J Roentgenol 132: 407~411, 1979
- 16) Wagle DG et al: Primary carcinoma of the renal pelvis. Cancer 33: 1642~1648, 1974
- 17) Say CC, Hori JM: Transitional cell carcinoma of the renal pelvis: Experience from 1940 to 1972 and literature review. J Urol 112: 438~442, 1974
- 18) Rafla S: Tumors of the upper urothelium. Am J Roentgenol 123: 540~551, 1975
- 19) Leong CH et al: Carcinoma of the renal pelvis: an analysis of the diagnostic problems in 23 cases. Brit J Surg 63: 102~106, 1976
- 20) Babaian RJ, Johnson DE: Carcinoma of the

- renal pelvis. *Cancer Bull* **31**: 21~25, 1979
- 21) Johansson S, Wahlqvist L: A prognostic study of urothelial renal pelvic tumor. Comparison between the prognosis of patients with infra-fascial nephrectomy and perifascial nephroureterectomy. *Cancer* **43**: 2525~2531, 1979
- 22) Taylor WN: Tumors of the kidney pelvis. *J Urol* **82**: 452~458, 1959
- 23) Newman DM et al: Transitional cell carcinoma of the upper urinary tract. *J Urol* **98**: 322~327, 1967
- 24) Thomas GJ, Regnier EA: Tumors of the kidney pelvis and ureter. *J Urol* **11**: 205~238, 1924
- 25) Holtz F: Papillomas and primary carcinoma of the ureter: report of 20 cases. *J Urol* **88**: 380~385, 1962
- 26) Abeshouse BS: Primary benign and malignant tumors of the ureter; review of the literature and report of one benign and 12 malignant tumors. *Am J Surg* **91**: 237~271, 1956
- 27) Riches E et al: New growths of the kidney and ureter. *Brit J Urol* **23**: 297~356, 1951
- 28) Kimball FN, Ferris HW: Papillomatous tumor of the renal pelvis associated with similar tumors of the ureter and bladder. Review of literatures and report of two cases. *J Urol* **31**: 257~304, 1934
- 29) McIntyre D et al: Primary ureteric neoplasms, with a report of forty cases. *Brit J Urol* **37**: 160~191, 1965
- 30) Whitlock GF et al: Primary carcinoma of the ureter: a pathologic and prognostic study. *J Urol* **73**: 245~253, 1955
- 31) 岩崎卓夫・ほか: 腎癌の臨床—臨床症状, 臨床検査成績と予後との関係, および転移を有する症例について—. *泌尿紀要* **26**: 273~283, 1980
- 32) Gibson TE: Local excision in transitional cell tumors of the upper urinary tract. *J Urol* **97**: 619~622, 1967
- 33) Brown HE, Roumani GK: Conservative surgical management of transitional cell carcinoma of the upper urinary tract. *J Urol* **112**: 184~187, 1974
- 34) Petković SD: Conservation of the kidney in operations for tumors of the renal pelvis and calyces: A report of 26 cases. *Brit J Urol* **44**: 1~8, 1972
- 35) Skinner DG: Technique of nephroureterectomy with regional lymph node dissection. *Urol Clin North Amer* **5**: 253~260, 1978

(1981年2月3日受付)