

|             |   |
|-------------|---|
| Title       | 腎盂尿管腫瘍の臨床的検討  |
| Author(s)   | 由井, 康雄; 中島, 均; 坪井, 成美; 秋元, 成太   |
| Citation    | 泌尿器科紀要 (1985), 31(2): 231-237   |
| Issue Date  | 1985-02   |
| URL         | <a href="http://hdl.handle.net/2433/118414">http://hdl.handle.net/2433/118414</a> |
| Right       |   |
| Type        | Departmental Bulletin Paper   |
| Textversion | publisher   |

## 腎盂尿管腫瘍の臨床的検討

日本医科大学泌尿器科学教室（主任：秋元成太教授）

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 由 | 井 | 康 | 雄 |
| 中 | 島 |   | 均 |
| 坪 | 井 | 成 | 美 |
| 秋 | 元 | 成 | 太 |

A CLINICAL STUDY ON TUMOR  
OF THE RENAL PELVIS AND THE URETER

Yasuo YUI, Hitoshi NAKAJIMA, Narumi TSUBOI and Masao AKIMOTO

*From the Department of Urology, Nippon Medical School**(Director: Prof. M. Akimoto)*

The 39 cases of renal pelvic and ureteral tumors treated in our hospital from 1974 to 1983, were reviewed retrospectively.

The 39 cases included 15 renal pelvic tumors, 21 ureter tumors and 3 ureteropelvic tumors. The incidence of these tumors was 0.15% among all new outpatients. Sex distribution was 25 males to 14 females, and mean age was 65.2 years old. Hematuria was the most frequent initial symptom and chief complaint. Of the patients, 28.6% had come to our hospital within one month after their initial symptoms appeared. "Filling defect", an important finding of IVP and RP, was revealed most frequently. The positive rate of urine cytology was 33.4%. Histological examination revealed 14 transitional cell carcinoma and 1 papilloma of 15 renal pelvic tumors and 19 transitional cell carcinoma, 1 polyp and 1 metastatic adenocarcinoma of 21 ureter tumors. Operative therapy was performed on 36 patients; 26 by nephroureterectomy with partial cystectomy. Vesical recurrence rate was 18.9%. The 5-year survival rate was 37.4% on renal pelvic tumor and 40.7% on ureter tumor. The factors, high grade, high stage, and ureteropelvic double tumor, which reflect the specificity of the malignant potential, also affected prognosis. In conclusion, post-operative adjuvant therapy was thought to be valuable in the near future.

**Key words:** Tumor, Renal pelvis, Ureter

## 緒 言

腎盂尿管腫瘍はその組織学的構造上、進行度が速いことや、早期発見が比較的むずかしいことなどにより、泌尿器科領域の悪性腫瘍のなかでも予後が悪いと考えられている。著者は、日本医科大学泌尿器科において、1974年から1983年の10年間に入院治療をおこなった39症例を集計し、臨床的検討をおこなったので報告する。

## 臨 床 成 績

## 1. 対 象

1974年1月から1983年12月までの10年間に日本医科大学付属病院および関連病院で入院治療をおこなった腎盂尿管腫瘍の患者は39例であった。この間の外来新患者は、23,164名であり、腎盂尿管腫瘍症例の占める割合は0.15%であった。（ただし、関連病院の2年間は不明であるため、この間の患者5名は除外した）。臓器別には、腎盂腫瘍15例、尿管腫瘍21例、腎盂尿管

Table 1. Patient population

| Age   | Male    |         | Female  |         |           | Total |
|-------|---------|---------|---------|---------|-----------|-------|
|       | Rt.side | Lt.side | Rt.side | Lt.side | Bilateral |       |
| ~39   |         | 1       |         |         |           | 1     |
| 40~49 | 2       | 1       | 1       | 1       |           | 5     |
| 50~59 | 1       |         | 1       |         |           | 2     |
| 60~69 | 2       | 6       | 2       |         |           | 10    |
| 70~79 | 4       | 6       | 2       | 3       | 1         | 16    |
| 80~   |         |         | 1       | 1       |           | 2     |
| ?     |         | 2       |         | 1       |           | 3     |
| Total | 9       | 16      | 7       | 6       | 1         | 39    |

Table 2. Chief complaints

|                             | No. of cases | %    |
|-----------------------------|--------------|------|
| Hematuria                   | 37           | 63.8 |
| Flank pain                  | 8            | 13.8 |
| Abnormal findings<br>on IVP | 7            | 12.2 |
| Urinary frequency           | 2            | 3.4  |
| Fever                       | 2            | 3.4  |
| Others                      | 2            | 3.4  |
| Total                       | 58           | 100  |

Table 3. Interval from manifestation of initial symptoms to first consultation

| Interval | Pelvic t. | Ureter t. | Ureteropelvic t. | Total (%) |
|----------|-----------|-----------|------------------|-----------|
| <1M      | 4         | 6         | 0                | 10 (28.6) |
| 1M ≤ <6M | 7         | 7         | 1                | 15 (42.9) |
| 6M ≤ <1Y | 4         | 2         | 0                | 6 (17.1)  |
| 1Y ≤     | 0         | 3         | 1                | 4 (11.4)  |
| Total    | 15        | 18        | 2                | 35 (100)  |

重複発生3例であった。年齢は12歳~83歳に分布し、平均65.2歳であった。性差は腎盂腫瘍では9:6、尿管腫瘍では13:8、全体で25:14と男性に多かった。患側は腎盂腫瘍で8:7、尿管腫瘍では13:7、全体で22:16と左側に多く、尿管腫瘍の1例が両側性であった (Table 1)。

## 2. 主訴

主訴を調べると尿潜血反応陽性ならびに顕微鏡的血尿を含めた血尿が37例 (63.8%)、側腹部痛が8例 (13.8%)、IVP上の異常が7例 (12.2%) などであった (Table 2)。初発症状の内容も主訴とほぼ同様であった。

## 3. 初発症状から受診までの期間

あきらかなものの35例で調べると、1カ月未満に受

診した症例は、10例 (28.6%)、1カ月から6カ月の間では15例 (42.9%) と、25例 (71.5%) の症例が6カ月未満の期間に受診している (Table 3)。

## 4. Urogram 上の異常

IVP上の所見としては陰影欠損が15例 (30%)、造影剤排泄のないもの14例 (28%)、水腎症11例 (22%)、尿管6例 (12%) などであり、RPの所見としては陰影欠損21例 (45.7%) と多く、尿管カテーテル挿入困難が7例 (15.2%)、造影剤の注入困難が7例 (15%) と続いていた (Table 4)。

## 5. 尿細胞診

尿細胞診は37例に施行し、1例の平均施行回数は2.6回であった。各症例においてももっとも高いclassを示したものを集計すると、class V 6例 (16.7%)、

Table 4. X-ray findings

|  | IVP          |            | RP           |            |
|--|--------------|------------|--------------|------------|
|  | No. of cases | %          | No. of cases | %          |
| Filling defect                             | 15           | 30.0       | 21           | 45.7       |
| Hypo.~non functioning kidney               | 14           | 28.0       |              |            |
| Hydronephrosis                             | 11           | 22.0       | 6            | 13.0       |
| Hydroureter                                | 6            | 12.0       | 4            | 8.7        |
| Mass formation                             | 3            | 6.0        |              |            |
| Difficulty in indwelling ureteral catheter |              |            | 7            | 15.2       |
| Difficulty in injecting contrast medium    |              |            | 7            | 15.2       |
| Others                                     | 1            | 2.0        | 1            | 2.2        |
| <b>Total</b>                               | <b>50</b>    | <b>100</b> | <b>46</b>    | <b>100</b> |

Table 5. Urine cytology

|              | Pelvic t. | Ureter t. | Ureteropelvic t. | Total     | (%)          |
|--------------|-----------|-----------|------------------|-----------|--------------|
| class I      | 1         | 3         | 0                | 4         | (11.1)       |
| II           | 5         | 4         | 2                | 11        | (30.5)       |
| IIIa         | 2         | 4         | 0                | 6         | (16.7)       |
| IIIb         | 2         | 1         | 0                | 3         | (8.3)        |
| IV           | 2         | 3         | 1                | 6         | (16.7)       |
| V            | 2         | 4         | 0                | 6         | (16.7)       |
| <b>Total</b> | <b>14</b> | <b>19</b> | <b>3</b>         | <b>36</b> | <b>(100)</b> |

Table 6. Tumors of the renal pelvis and the ureter (1974~1983)

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>Renal pelvic tumors : 15 cases</b>       |                 |
| Transitional cell carcinoma                 | : 14 cases      |
| Papilloma                                   | : 1 case        |
| (with urinary bladder tumor                 | : 1 case)       |
| <b>Ureteral tumors 21 cases</b>             |                 |
| Transitional cell carcinoma                 | : 19 cases      |
| Polyp                                       | : 1 case        |
| Metastatic adenocarcinoma                   | : 1 case        |
| (with urinary bladder tumor                 | : 2 cases)      |
| <b>Ureteropelvic double tumors: 3 cases</b> |                 |
| Transitional cell carcinoma                 | : 3 cases       |
| (with urinary bladder tumor                 | : 2 cases)      |
| <b>Total</b>                                | <b>39 cases</b> |

class IV 6例 (16.7%) で計 12例 (33.4%) の陽性率であった (Table 5).

6. 病理組織所見

各腫瘍の内訳は腎盂腫瘍15例中, 移行上皮癌14例, 乳頭腫1例であった。尿管腫瘍の21例では, 移行上皮癌19例, ポリープ1例, 胃からの転移性腺癌1例であった。また複数カ所に腫瘍が同時に発生していたものは, 腎盂腫瘍で2例, 尿管腫瘍1例でいずれも膀胱に認められた。腎盂尿管重複例の3例はすべて移行上皮癌であり, 全体の7.7%であったが, そのうち2例は膀胱にも腫瘍を認めた (Table 6)。grade にかんし

ては膀胱癌取扱規約に準じて判定した結果, grade 0が2例, grade 1, 3例, grade 2, 15例, grade 3, 13例であった。stage に関しては, Jewett の分類に準じて判定したが, stage 1, 5例, stage 2, 12例, stage 3, 10例, stage 4, 7例であった。移行上皮癌36例について grade と stage の関係を Table 7 に示した。

7. 治療

治療についてみると, 手術は36例に施行し腎尿管摘除兼膀胱部分切除が26例 (72.2%) ともっとも多く, ついで腎尿管摘除のみが6例 (16.6%) となってい

Table 7. Grade and stage of TTC

|         | Pelvic t. |   |   |   | Ureter t. |   |   |   | Ureteropelvic t. |   |   |   | Total |    |
|---------|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|------------------|---|---|---|-------|----|
|         | Grade     | 1 | 2 | 3 | ?         | 1 | 2 | 3 | ?                | 1 | 2 | 3 |       | ?  |
| Stage 1 |           | 1 |   |   |           | 2 | 1 |   |                  | 1 |   |   |       | 5  |
| 2       |           | 1 | 4 | 1 |           | 3 | 2 | 1 |                  |   |   |   |       | 12 |
| 3       |           |   | 2 | 2 | 1         |   | 2 | 3 |                  |   |   |   |       | 10 |
| 4       |           |   |   | 1 | 1         |   |   |   | 2                | 1 |   | 1 | 1     | 7  |
| ?       |           |   |   |   |           | 1 | 1 |   |                  |   |   |   |       | 2  |
| Total   |           | 1 | 7 | 4 | 2         | 1 | 8 | 8 | 2                | 1 | 0 | 1 | 1     | 36 |

Table 8. Operation

|   | pelvic t. | Ureter t. | Ureteropelvic t. | Total (%) |
|---|-----------|-----------|------------------|-----------|
| Nephroureterectomy<br>or partial cystectomy | 8         | 17        | 1                | 26 (72.7) |
| Nephroureterectomy                          | 4         | 2         | 0                | 6 (16.6)  |
| Nephrectomy                                 | 2         | 0         | 0                | 2 (5.6)   |
| Probe laparotomy                            | 0         | 1         | 1                | 2 (5.6)   |
| Total                                       | 14        | 20        | 2                | 36 (100)  |

Table 9. Therapy

|                  | Operation | Chemotherapy | Irradiation | Immunotherapy | No. of patients |
|------------------|-----------|--------------|-------------|---------------|-----------------|
| Pelvic t.        | 14        | 5            | 1           | 2             | 15              |
| Ureter t.        | 20        | 7            | 5           | 5             | 21              |
| Ureteropelvic t. | 1         | 0            | 0           | 0             | 3               |
| Total            | 35        | 12           | 6           | 7             | 39              |

る。それぞれの内訳は Table 8 に示すごとくであるが、2例が stage 4、1例が患者の拒否のため手術治療をおこなわなかった。外科的以外の治療を施行した症例は、腎盂腫瘍では7例、尿管腫瘍で12例であった。うち手術末施行例はそれぞれ1例ずつ含まれている。その内容は化学療法12例、放射線療法6例、免疫療法7例であった。化学療法は Mitomycin C, Bleomycin, 5-FU, Adriamycin, CDDP などを、放射線療法は  $^{60}\text{Co}$  または Lineac を、免疫療法は OK-432, PSK, SSM などを用いた (Table 9)。

#### 8. 予後

悪性例に関して膀胱再発について調べると、腎盂腫瘍で1例、尿管腫瘍5例、腎盂尿管重複例1例であり、全体では18.9%であった。実測生存率をみると、grade, stage に関しては1年生存率は grade 1 と 2 の low grade group で93.7%, grade 3 の high grade group で73.9%, また5年生存率は, low grade group で51.7%, high grade group では3年で全員死亡であった。同じく stage に関して1年生存率は stage 1 と 2 の low stage group では80%, stage 3 と 4 の high stage group では80.6%

であり、5年生存率では low stage group で57.1%, high stage group では23.0%であった。全体でみると腎盂腫瘍の5年生存率は37.4%, 尿管腫瘍では40.7%, 腎盂尿管重複例は1年未満に2例死亡、1例は4年目で現在経過観察中である。術後補助療法の有無でみると、1年、5年生存率のそれぞれは施行例で93.1%, 38.8%, 未施行例では69.7%, 34.5%であった (Table 10)。

#### 考 察

腎盂尿管腫瘍は、同じ尿路上皮より発生する膀胱腫瘍に比べ、低頻度であるが予後は一般に不良とされており、また病理学的評価法がまだ一定しておらず、その治療法も確立されたものがない。今回、1974年から1983年の10年間の日本医科大学泌尿器科教室において入院治療した39例について集計し、検討した。

##### 1. 発生頻度・年齢・性別・患側

外来新患者に対する発生頻度は0.15%であったが、数・頻度ともに他施設と比較して標準的な値と考えられる。

年齢は平均65.2歳と諸家の報告<sup>1-6)</sup>と同様60歳台に

Table 10. Prognosis

|                  |            | Survival rate (%) |        |        |        |        |
|------------------|------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|
|                  |            | -1Yr.             | -2Yrs. | -3Yrs. | -4Yrs. | -5Yrs. |
| Grade            | low (1,2)  | 93.7              | 93.7   | 76.6   | 66.4   | 51.7   |
|                  | high (3)   | 73.9              | 47.0   | 47.0   | —      | —      |
| Stage            | low (1,2)  | 80.0              | 80.0   | 80.0   | 80.0   | 57.1   |
|                  | high (3,4) | 80.6              | 57.5   | 38.4   | 23.0   | 23.0   |
| Adjuvant therapy | (+)        | 93.1              | 83.8   | 72.7   | 58.1   | 38.8   |
|                  | (-)        | 69.7              | 54.2   | 34.5   | 34.5   | 34.5   |
| Pelvic t.        |            | 100               | 78.0   | 62.4   | 62.4   | 37.4   |
| Ureter t.        |            | 70.6              | 63.2   | 54.2   | 54.2   | 40.7   |
| Ureteropelvic t. |            | 33.7              | 33.7   | 33.7   | 33.7   | —      |

多かった。最年少の12歳の症例は、尿管ポリープで悪性症例ではなかった。性別は全体で25:14と男性に多かったが、これも諸家<sup>1-7)</sup>の報告と一致している。患側は報告者によりまちまちで左右差はないというものもあるが、著者の集計では22:16と左側に多かった。

2. 症状

主訴は圧倒的に血尿が多いが、ほかから紹介をうける際の主訴に多い IVP 上の異常や CT 上の異常なども、そもそも初発症状が血尿であり、その検索中にそのような異常を認めたものが多かった。平松<sup>4)</sup>は腎盂腫瘍において、血尿はまず必発といってよいほどと、その発生頻度の高さを強調しているが、著者も血尿の出現の多さを強調したい。

3. 初発症状から受診までの期間

疾患の性格上、初発症状の出現が遅いと考えられているが、予後を悪くする人為的要素という意味でこれをとらえると、71.5%の症例が6カ月未満と比較的早期に受診しているような印象をうけるが、このうち1カ月未満で受診したものは28.6%とかなり低率であった。初発症状や主訴を分析すると、その強弱、反復性、苦痛をとまらなうかいたが、受診までの大きな鍵ではないかと考えられる。

4. 放射線学的検査

IVP, RP とともに陰影欠損がもっとも重要な所見で、描出頻度も比較的高かった。また、IVP では造影剤排泄の低下という所見の頻度は高く、本症の診断の手がかりとして大切な所見と考えられる。RP ではカテーテル挿入困難や造影剤注入困難が、単に検査の失敗としてでなく、無視できぬ所見として評価せねばならないと考えられた。さらに、期間途中で導入された CT は、腎盂腫瘍9例、尿管腫瘍7例、重複例3例に施行し、診断のついたものがそれぞれ6例(66.7%)、6例(85.7%)、2例(66.7%)ときわめて高い診断率を示し、さらにその stage 診断にも有効であるた

め、今後とも重要な位置を占めるであろう。

5. 尿細胞診

陽性率は15~80%と報告者によりかなり開きがみられるが、著者の集計では全体で12例(33.4%)と、やや低い方に属する値であった。1人に対する施行回数 は平均2.6回であったが、さらに頻回に施行することが望ましい。本法は地味な検査法ではあるが、病理学的、診断学的にきわめて重要なものであり、反復して実施することの意味は大きいと言えよう。また少数例に試みた brushing cytology は、陽性率が高かったことから今後の有用性が期待される<sup>8)</sup>。

6. 病理学的所見

組織型に関しては、若年者の尿管ポリープと胃からの転移性尿管腺癌がそれぞれ1例認められたことが注目された。また諸家の報告では扁平上皮癌が散見されるが、今回の集計では認められなかった。grade に関しては、適切な基準がないため、膀胱癌取扱規約に準じている施設が多く、著者もこれを採用した。grade と stage の関係をみると low grade のものには high stage のものがみられないという一般的傾向がここでも現われていた。stage に関しても現在のところ統一された分類法がなく、報告者独自のものも含めさまざまであるが、著者は今回 Jewett の分類に準じておこなった。staging は治療・予後を左右するきわめて重要な役割を果たすと考えられるが、たとえば腎内腎盂には解剖学的に筋層が欠如している点などを加味して考えても、不統一な分類を採用していることは望ましくなく、早急な統一基準の作製が待たれるところである。

7. 治療

治療の鍵は、どれだけ早期に確実な手術が施行できるかにかかっているといっても過言でなく、ほかの方法には決定的に有効な治療がないのが現状である。手術法にかんしては、膀胱壁内尿管の摘出が、術後腫瘍発生率が高いことや、発生した場合にも診断がむつか

しいことなどから必要と考えられる。また、尿管口周囲の膀胱壁の切除にかんして、高井<sup>9)</sup>はその付近の腫瘍発生がとくに多いとはいえないので必要ないという立場をとっているが、著者はその発生率が高いという報告を重視し、かつ前述した壁内尿管処理の際、あわせて尿管口周囲の膀胱壁を切除することが、操作上とくに煩雑になることがないことから、原則的には腎尿管摘除兼膀胱部分切除を施行している。尿管腫瘍にかんし、最近、腫瘍部のみの尿管部分切除が報告されているが、腎機能が保たれており、腫瘍が単発性で low grade, low stage で、術中かならず迅速切片にて病理学的評価をすれば症例を選んで施行しても良い方法であろう。

#### 8. 予 後

実測生存率で予後を見ると、5年生存率は腎盂腫瘍で37.4%、尿管腫瘍で40.7%であり、諸家の報告と比べてもとくに差違はみられなかった。high grade, high stage で予後が悪く、これも多くの報告と一致した。また、腎盂尿管重複症例においても予後が不良であった。最後に今回の集計でもっとも注目された点として、術後補助療法の問題がある。諸家の報告では、むしろ、施行した場合の方がしない場合に比べ予後が悪いというものが多く、これは術後療法に決定的なものがなく、その副作用がより強く影響してしまうこと、また、非根治的手術の後に施行した症例を含むことなどの理由によるものと考えられる。しかし、著者の集計においては、術後補助療法を施行した群の方が予後が若干良好という結果が示された。今回の集計は少数例であり、その方法も一定したものではなかったが、今後、新しい集学的治療法の出現などで、術後補助療法を施行することにより予後が改善される可能性があると考えられる。以上の点を含めて今後、多数例での症例の蓄積、評価、分析により、新しい有効な補助療法の出現が期待される。

#### 結 語

1974年から1983年までに日本医科大学泌尿器科において入院治療を施行した腎盂尿管腫瘍症例について臨床的検討をおこない、つぎの結果をえた。

- 1) 症例は、腎盂腫瘍15例、尿管腫瘍21例、腎盂尿管重複例3例の計39例であり、総外来新患数の0.15%であった。男性25例女性14例、平均年齢65.2歳であった。
- 2) 初発症状、主訴ともに血尿が多かった。
- 3) 初発症状から来院まで1カ月未満の症例は28.6%であった。

- 4) Urogram 上では、IVP, RP とも陰影欠損が重要で、その頻度ももっとも多かった。
- 5) 尿細胞診は1例平均2.6回施行し、陽性率は33.4%であった。
- 6) 病理組織学的には、腎盂腫瘍15例中、移行上皮癌14例、乳頭腫1例、尿管腫瘍21例中、移行上皮癌19例、ポリープ1例、転移性腺癌1例であった。膀胱にも腫瘍の認められたものは、腎盂腫瘍で2例、尿管腫瘍で1例、腎盂尿管重複例では2例であった。また low grade のものには、high stage のものがみられなかった。
- 7) 手術は36例に施行し、26例に腎尿管摘除兼膀胱部分切除を施行した。
- 8) 膀胱再発は7例、18.9%に認められた。
- 9) 5年生存率は腎盂腫瘍37.4%、尿管腫瘍40.7%であった。
- 10) high grade, high stage, 腎盂尿管重複例で予後が悪かった。
- 11) 術後補助療法を施行したほうが、予後が若干良好という結果が出、今後の改善の余地が示唆された。

なお、本論文の要旨の一部は第72回日本泌尿器科学会総会において発表した。

#### 文 献

- 1) Bloom NA, Vidone RA and Lytton B: Primary carcinoma of the ureter: a report of 102 new cases. *J Urol* 103: 590~598, 1970
- 2) 荒井由和・増田富士男・菱沼秀雄・佐々木忠正・町田豊平・小坂井 守: 尿管腫瘍の臨床的研究。日泌尿会誌 69: 110~116, 1978
- 3) 平松 侃・伊集院真澄・平尾佳彦・小原壮一・塩見 努・馬場谷勝廣・肱岡 隆・橋本雅善・丸山良夫・末盛 毅・岡村 清・金子佳照・堀井康弘・守屋 昭・岡島英五郎: 上部尿路上皮性腫瘍の臨床的観察。泌尿紀要 29: 1205~1217, 1983
- 4) 平松 侃・伊集院真澄・平尾佳彦・小原壮一・塩見 努・馬場谷勝廣・肱岡 隆・橋本雅善・丸山良夫・末盛 毅・岡村 清・金子佳照・堀井康弘・守屋 昭・岡島英五郎: 上部尿路上皮性腫瘍の臨床的観察。泌尿紀要 29: 1191~1204, 1983
- 5) 前川幹雄・三品輝男・都田慶一・荒木博孝・小林徳朗・中尾昌宏・中川修一: 腎盂尿管腫瘍55例の臨床成績。西日泌尿 45: 571~576, 1983

- 6) 有馬公伸・山崎義久・西井正治・堀 夏樹・杉村  
 芳樹・田島和洋・多田 茂・加藤広海：原発性尿管  
 管癌 24 例の臨床的観察. 泌尿紀要 29：1019～  
 1025, 1983
- 7) 五十嵐辰男・井坂茂夫・安藤 研・山口邦雄・鳥  
 崎 淳・松崎 理・村上信乃・藤田道夫：腎盂尿  
 管腫瘍の臨床的研究. 泌尿紀要 28：523～530,  
 1982
- 8) 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 69：1432～1438, 1978
- 9) 高井修道：泌尿器科手術の遠隔予後. 日泌尿会誌  
 64：685～694, 1973  
 (1984年10月2日迅速掲載受付)