

頸椎転移巣から偶然に発見された腎細胞癌

滋賀医科大学医学部泌尿器科学教室（主任：友吉唯夫教授）

友 吉 唯 夫

竹 内 秀 雄

滋賀医科大学医学部整形外科学教室（主任：七川敏次教授）

緒 方 正 雄

福 田 真 輔

RENAL CELL CARCINOMA INCIDENTALLY DETECTED DURING
THE EXAMINATIONS FOR TUMOR OF THE CERVICAL SPINE

Tadao TOMOYOSHI and Hideo TAKEUCHI

*From the Department of Urology, Shiga University of Medical Science**(Chairman: Prof. T. Tomoyoshi, M. D.)*

Masao OGATA and Shinsuke FUKUDA

*From the Department of Orthopedic Surgery, Shiga University of Medical Science**(Chairman: Prof. K. Shichikawa, M. D.)*

A 41-year-old man developed rigid scalp which his barber first noted. He was seen with pain in the neck and shoulders, when bone x-ray showed destruction of the third cervical vertebra and osteolytic change of the twelfth dorsal vertebra. Bone scintigraphy revealed accumulation of ^{99m}Tc -EHDP in the above vertebrae and parietal bone. There was a defect of stain at the lateral aspect of the lower pole of the right kidney. The right kidney was then suggested as the site of original tumor. Angiography and pyelography confirmed this, and right nephrectomy was done following spondylosis with partial laminectomy of the cervical spine. The patient never passed hematuria due to tumor of the kidney. Metastatic tumor of the cervical spine, however, progressively increased and the patient became paraplegic. For the purpose of relieving the pressure upon the cord, the tumor was approached anteriorly but could not be resected because of profuse hemorrhage from the tumor. The biopsy at this time showed same histological finding as the kidney, clear cell carcinoma. The patient died of respiratory distress due to spinal paralysis five months after nephrectomy. Autopsy added the finding of a metastasis to the spleen.

腎細胞癌の転移臓器としては、骨の頻度の高いのはすでに教科書の常識であり、報告によっては40%を越えている。しかし、骨転移巣のみが臨床症状を呈し、原発巣である腎細胞癌は全く無症状であるということはまれであって、わが国でも1年に1~2例の報告があるぐらいである。

われわれは最近、頸椎腫瘍の検査中に偶然腎細胞癌を発見したという症例を経験したのでここに報告する。

症 例

患者：井〇〇行，41歳（1937年生）男，旅館業

初診日：1978年12月15日

入院日：1979年1月18日

主訴：頸部から両肩にかけての疼痛

既往歴：痔核手術

家族歴：特記すべきことはない。

居住歴：主として大阪市，滋賀県に4年

現病歴：1978年6月、行きつけの理容店で、頭皮が異常に張っているのを病院へ行くようにすすめられたが、自覚症状もないまま放置していた。同年8月末に、パチンコをしたあとで、肩こりと頸部の異和感がきたので、最初は子どもを背中に乗せたりしてごまかしていたが、なおも異和感が続くので、近くのA整形外科医院を訪ねたところ、骨がずれているといわれ、牽引と内服薬による治療が始められた。同年12月、A医院が休業であった日に、やはり近くのB外科医院へ治療を求めて訪れたところ、頸椎のX線写真で、第3頸椎がうすくなっているといわれ、滋賀医大整形外科へ紹介された。そのとき、A B両医院の頸椎X線写真(Fig. 1 および Fig. 2) をそれぞれ持参した。滋賀医大初診時には、毎日夕方になると肩から項部にかけてつっぱり、それが起立、歩行時に著明であり、またくびをむりに動かすと痛く、それが持続すると訴えた。しかし、四肢のしびれ、偏頭痛、肉眼的血尿などには全く気づいていない。

現症(初診時)：身長 157 cm、体重 62 kg。やや短頸の体型である。流涙がみられるほか頭部に異常はない。頸部の運動は多方向に軽度の制限がみられる。頸椎は棘突起圧痛はないが prevertebral tenderness が証明された。後咽頭部腫脹はない。四肢は神経学的に異常なく、異常反射、筋萎縮ともに認められない。胸部、腹部には、診察上なんら異常をみとめなかった。握力は左右とも 40 kg で、筋力は低下していない。

持参せる A, B 両医院の頸椎X線写真より第3頸椎の腫瘍を疑い、翌年1月18日整形外科に入院した。

一般臨床検査成績(入院時)：尿 pH 5, 蛋白(―), 糖(―), ケトン体(―), 潜血(―), ビリルビン(―), ウロビリノーゲン(±), 沈渣に赤血球ともになし。赤血球沈降速度 1時間値 3, 2時間値 9 mm。血液像；B型, Rh(+), MCHC 32.7%, MCH 30.0 pg, MCV 94 μ^3 , Ht (PCV) 47.9%, Hb 15.7 g/dl, RBC $511 \times 10^4/\text{mm}^3$, WBC 6,500/ mm^3 , PLTS $230 \times 10^3/\text{mm}^3$, 白血球分画好中球 86%, リンパ球 14%。臨床化学；コレステロール 199 mg/dl, トリグリセリド 92 mg/dl, 糖 141 mg/dl, GOT 19 IU, GPT 14 IU, LDH 245 IU, ALP 4.9 KAU, コリンエステラーゼ 0.39 ΔpH , LAP 62 IU, 総ビリルビン 0.3, 直接ビリルビン 0.2, TTT 1.5, ZTT 5.5, Na 140 mEq/L, K 3.7 mEq/L, Cl 99 mEq/L, 尿素窒素 11 mg/dl, 尿酸 5.7 mg/dl, クレアチニン 0.8 mg/dl, アミラーゼ 105 IU, Ca 8.8 mg/dl, P 3.6 mg/dl, 総蛋白 7.5 g/dl, アルブミン 59.8%, $\alpha_1\text{G}$ 3.6%, $\alpha_2\text{G}$ 5.8%, βG 14.3%, γG 16.3%, A/G 比 1.48. PSP 15分 41.0%, 30分計 57.5%, 60分計 73.0%。CRP(―), 梅毒定性(―), サイロイドテスト(―), T4 6.5 $\mu\text{g}/\text{dl}$, T3-RIA 1.20 ng/ml, CEA 1.6 ng/ml, HBs 抗原・抗体陰性, IgA 507 mg/dl, IgM 210 mg/dl, IgG 1,400 mg/dl, 免疫電気泳動正常。酸フォスファターゼ 2.2 KAU, 前立腺性酸フォスファターゼ 0.6 KAU。心電図正常。喀痰細胞診 class I。以上により一般臨床検査成績としては IgA がやや高値をしめす以外異常はなかった。

X線単純撮影所見：肺野には異常はない。全身の骨単純撮影で第3頸椎の椎体に著明な破壊像があり、転



Fig. 1. Radiograph of the cervical spine in Aug., 1978. Osteolytic change of C3 is already beginning.



Fig. 2. Radiograph of the cervical spine in Dec., 1978. Destructive change of C3 is obvious.

移性腫瘍を思わせるものであり、これはB医院にて撮影された頸椎X線撮影所見と同じである (Fig. 2)。また第3頸椎椎体の前方には軟部組織の膨隆がみとめられた。また、第12胸椎の椎体にも側面像で境界鮮明な骨像の淡明な部分がみとめられた。そのほか頭蓋骨、手骨、前腕骨、上腕骨、骨盤骨、大腿骨、下腿骨、腰椎などには骨破壊像は証明されなかった。

骨シンチグラフィ所見：EHDP (ethane-hydroxy diphosphate 酸ナトリウム) を用いての全身骨シンチグラフィをおこなったところ、第3頸椎、第12胸椎および側頭骨右側に集積像をみとめた。また、このイメージング剤の排泄によって得られるネフログラムにおいて、右腎下極外側に欠損像をみとめた (Fig. 3)。ここではじめて、原発巣として右腎が疑われることとなった。

血管造影所見：左椎骨動脈造影をおこなうと、第3頸椎椎体から椎弓根、椎弓板にかけて、血管豊富な病巣が描出され、腫瘍血管、静脈相への早期移行がみとめられた (Fig. 4)。同様の所見は深頸動脈造影でもみられた。すでに骨シンチグラフィで右腎原発の腫瘍が疑われていたので、大動脈造影をおこなうと、右腎下極、外側に、ほんらいの腎輪郭より外方へ突出する直径約 7 cm の球形の腫瘍病巣を証明した (Fig. 5)。腫瘍血管の発育はさほど著明ではないし、副血行もあまり発達していない。むしろネフログラムの欠損像のほうが目だつ所見であった。

腎盂造影所見：点滴静注腎盂造影 (DIP) では右腎

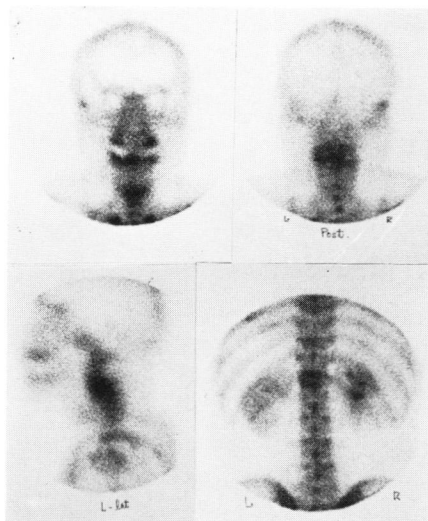


Fig. 3. Bone scintigraphy with ^{99m}Tc -EHDP showed accumulation of the imaging agent at C3. There is a defect of the stain at the lateral aspect of the lower pole of the right kidney.

の腎杯は下方から圧排されて変形しており、断層撮影で space-occupying lesion が描出されている (Fig. 6)。

以上の所見より、右腎腫瘍ならびに第3頸椎、第12胸椎転移の診断のもとに、1979年2月15日、右腎摘除と頸椎後方固定術を施行した。

手術所見：まず頸椎後方固定術をおこなうために、

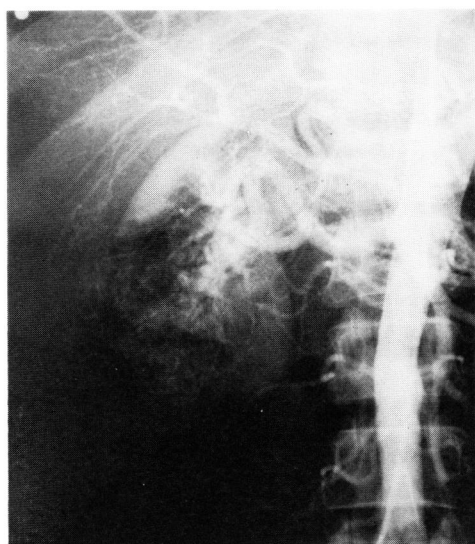


A



B

Fig. 4. The left vertebral arteriography showed highly vascular lesion of C3.
A: Early phase B: Late phase



A



B

Fig. 5. Aortography demonstrated absence of nephrogram and faint tumor stain at the latero-inferior portion of the right kidney.

A: Early phase

B: Late phase

第3頸椎を中心に上下7cm長の項部正中切開を加えると、棘突起に達するまでの筋層よりの出血が多かった。第3頸椎棘突起はやわらかく、椎弓板の破壊が著明で、指で容易に上下左右に移動させうる。将来椎体腫瘍の増大による脊髓圧迫症状の発現を遅らせるため椎弓部分切除術をおこなったのち、水野ワイヤーブ



A



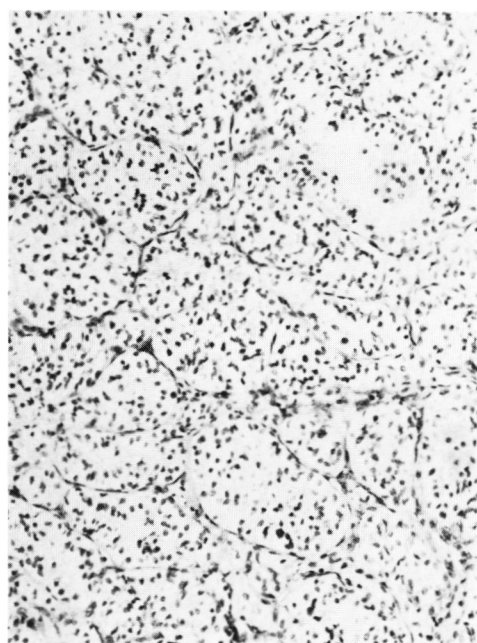
B

Fig. 6. Drip infusion pyelography suggested deformed lower calyces of the right kidney (A), but space-occupying lesion could be demonstrated only by nephrotomogram (B).

レート、骨セメントにより、後頭骨から第7頸椎までの後方固定をおこなった。ひきつづき、腰部斜切開による右腎摘除術をおこなった。右腎は周囲との癒着もなく、腎茎部リンパ節腫大や腎静脈腫瘍栓塞なども全くみられなかった。型のごとく容易に腎を摘出できた。



Fig. 7. Tumor of the right kidney.

Fig. 8. Clear cell carcinoma of the right kidney ($\times 100$)

摘出標本：右腎剖面ではFig. 7のように、外側縁下極寄りに球形の黄色調を有する腫瘍があり、これは完全に被膜化されていて腎杯・腎盂への侵襲をしめていない。病理組織学的には、Fig. 8のように淡明細胞型の腫瘍細胞より成っており、腫瘍組織内には、静脈腔内に腫瘍細胞集塊をみとめる。したがって血行性遠隔転移をおこしても不思議ではない所見であった (T2

NOM1)。

術後経過：術後経過は、一時的には良好で、カラー装着により車イス歩行や入浴も可能となったので、medroxyprogesterone acetate 50 mg/日、tranexamic acid 2.0 g/日投与下に1979年3月16日一時退院した。しかし、左肩から頸部にかけての疼痛がしだいに増強してきた。そしてついに歩行不能となったので同年5月16日滋賀医大整形外科に再入院した。

再入院後の経過：再入院後の諸検査では前回に比し、多くの異常が認められた。神経学的には、Th3以下の痛覚消失、C4以下の知覚低下、膀胱充満感覚の低下、二頭筋反射、三頭筋反射の低下、膝蓋腱反射、アキレス腱反射の亢進、足クローヌス陽性、バビンスキー反射陽性、運動機能も、左手指の運動全く消失、右手母指がわずかに運動可能、膝関節の屈伸わずかに可能という状態であった。血清タンパク免疫電気泳動では α_1 -antitrypsin、ハプトグロビンの増加、トランスフェリン、IgGの減少と悪性腫瘍パターンをしめした。レ線的には第3頸椎の完全破壊、第2頸椎の前方への滑脱(亜脱臼)、第12胸椎椎弓根の破壊像がみられたが、肺野は異常がなかった。

再手術所見：頸髄への圧迫症状を軽減する目的で1979年5月24日、頸椎腫瘍摘出術が試みられた。第3頸椎体前面に到達すると赤紫色を呈する弾性軟の腫瘍があらわれた。多くの小血管が腫瘍に所属しており、出血が著明であるため部分切除に終わり、あと、出血部および椎体欠損部にオキシセル綿を充て込んで止血した。

摘出標本：病理組織学的に腎と同じく淡明細胞癌であった (Fig. 9)。

再手術後経過：術後4日目に呼吸筋麻痺が出現したので、気管切開をおこない、調節呼吸にはいった。またC4以下の完全な四肢麻痺の状態となり、呼吸不全のため6月28日死亡した。

剖検所見：死後病理解剖がおこなわれ、腫瘍病巣は第3頸椎、第12胸椎、脾臓に確認された。

考 察

腎細胞癌の骨転移は、Bennington & Kradjian (1967)¹⁾の剖検例における研究においても肺、リンパ節、肝に次いで高頻度に移り、32.0%と報告されている。そして、この骨転移が多い理由として、腎が外椎骨静脈叢 (Batson) に近接していることが成書²⁾には述べられている。すなわち外椎骨静脈叢と大静脈とは頭蓋骨から骨盤骨に至るあいだで、自由に吻合しているので、下大静脈にはいった腫瘍細胞は脊椎のど

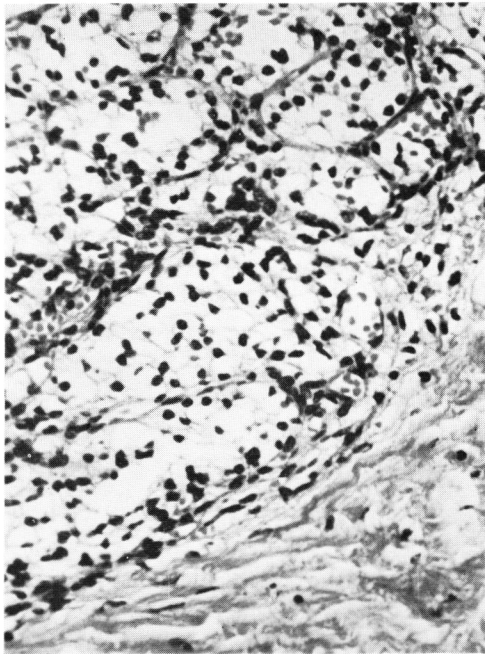


Fig. 9. Metastatic carcinoma of the third cervical vertebra. Histologically same as the kidney ($\times 200$).

のレベルにおいても外椎骨静脈叢に移行しうるのである。ところが、本症例は腎細胞癌の骨転移として、特異な点をいくつかしめしている。それが、とりもなおさず、症例報告に値するとおもわれる理由である。

その第1は、原発巣である腎にかんしては全く無症状であったという点である。当然のこととして転移巣がさきに発見されたのである。最近10年間の骨転移巣がさきに発見された腎細胞癌の症例報告のうち、具体的事項の記載が比較的そろっているもの³⁻¹²⁾を Table にまとめた。すべて地方会報告であるが、これをもてみてもわかるように頸椎への転移巣がもたらす症状で発見された腎細胞癌というのは本症例しかない。そこで腎細胞癌の頸椎への転移の頻度をしらべてみた。いくつかの腎腫瘍の臨床統計¹³⁻¹⁷⁾は、たんに脊椎骨と記載してあるのみでどの椎骨であるか明記していないものが多いなかで、大越・長谷川¹⁸⁾の論文は、409例の腎腺癌にかんする統計において、自験例28例については詳細に転移部位をしめしており、骨転移11例中椎骨に転移を有したものの9例で、頸椎2、胸椎4、腰椎3であったとのべている。そうすると頸椎への転移もきわめてまれというものではない。しかし、臨床症状が頸椎への転移巣のみに基づく症例というのは今まで報

Table 1. 骨転移巣をさきに発見した腎細胞癌症例

年齢	性	患側 腎癌	転移骨	転移巣の 症 状	発表者	年
58	男	左	右上腕骨	骨 折	小平	1971 ³⁾
67	男	?	胸骨・鎖骨	同部腫瘍	山田	1971 ⁴⁾
71	男	左	右大腿骨	骨 折	白神・ほか	1973 ⁵⁾
54	男	右	右上腕骨	骨 折	坂本・ほか	1974 ⁶⁾
46	男	右	第7胸椎	歩行困難	森 ・ほか	1975 ⁷⁾
64	男	左	胸 骨	腫 瘍	朝日・ほか	1976 ⁸⁾
49	男	右	第12胸椎	背部痛	小川・ほか	1976 ⁹⁾
65	男	右	右大腿骨	大腿痛	牛山・ほか	1976 ¹⁰⁾
62	女	左	頭 蓋 骨	後頭部腫瘍	小林・ほか	1977 ¹¹⁾
39	男	右	左肩甲骨	左肩痛	芝 ・ほか	1978 ¹²⁾
41	男	右	第12胸椎 第3頸椎	頸部・肩部痛 頭皮緊張	本症例	1980

告がないようである。頸椎転移は、本症例にしめされるように、呼吸麻痺に至る点で、きわめて予後がわるい。ちなみに、腎細胞癌の初発症状が転移巣に基づくものの頻度については南ら¹⁵⁾が81例中6例であったとしており、うち骨転移によるものは4例であるが、どの骨であるかの記載はなく、たんに大腿部痛、下肢運動障害とされている。

本症例の特異な点の第2は、頸椎の転移巣にたいし、積極的に観血手術がおこなわれたことである。もちろん病巣の完全摘除は不可能であるから、脊髄圧迫を緩和し、四肢機能、呼吸機能をできるだけ保全するのが目的である。文献上は、小川ら⁹⁾の症例では第12胸椎転移にたいし、脊椎後方固定術をおこない、臥床生活から歩行可能になったとしている。

第3の特異な点は、原発巣である腎腫瘍が泌尿器科的検査とくに腎盂造影や腎動脈造影をおこなうまえに、全身骨シンチグラフィのさいにはほぼ確実に診断されたことである。すなわち、^{99m}Tc-EHDPの腎集積によるネフログラムにおける欠損像が腎癌の存在を示唆したので、あとの泌尿器科的検査はそれを裏づけるための補助的なものとなってしまった。これも、最近の放射線診断学、とくに核医学の進歩がもたらした特異な臨床的現象であるといわざるを得ない。^{99m}Tc-EHDP骨シンチグラフィは、骨腫瘍とくに転移性骨腫瘍の早期発見に開発されたもので、軟部組織腫瘍の診断の有用性についてはとくに記載がないが¹⁹⁻²³⁾、腫瘍部の豊富な血行があれば集積像として描出されることが考えられる。しかし本症例は、腎に関する限り腫瘍血管は豊富ではなく、そのゆえか、骨シンチにさいしても、腎の腫瘍部分はネフログラムの欠損像を呈したことは興味がある。なお骨イメージング剤を用いたときのネフログラムは、肋骨陰影の重なりを注意して観察する必要があるとおもわれる。

第4の特異な点は、第3頸椎転移巣に起因する後頭神経領域の異常所見を、患者自身でもなく、医療担当者でもなく、1理容師が発見したということである。患者はその指摘を卒直に受け入れてはいないが、やはり記憶にとどめており、医療機関を訪れる動機の一つを与えたものとしての意義はある。とくに理容師は職業上日々多くの頭皮に接しており、なじみの客であれば櫛をあてるときの感覚などに個人差のあることも把握しているので、本症例におけるような異常指摘ができたものと思われる (Fig. 10)。医療担当者以外の、他人の身体に接する職業人の直感を無視できない事実がここにしめされたと考えてよい。



Fig. 10. This case was unique in that a layman first noted an objective abnormality caused by metastatic tumor of the cervical spine.

結 語

41歳男、最初に頭皮の異常を理容師に指摘され、ついで頸部から両肩にかけての疼痛が著明となってきたので、整形外科を受診した。骨単純撮影で、第3頸椎の著明な破壊像、第12胸椎の淡明化がみとめられ、^{99m}Tc-EHDP骨シンチグラフィにて、第3頸椎、第12胸椎、側頭骨の一部に集積像をみとめ、そのときのEHDPネフログラムにおいて、左腎下極に陰影欠損が描出され、はじめて腎腫瘍の存在が示唆された。さらに血管造影で、頸椎腫瘍は血管豊富な腫瘍であり、右腎腫瘍が原発巣であることが確認できた。腎腫瘍にかんしては終始全く無症状であった。

右腎摘除と頸椎後方固定術を同一日に施行したが、腎腫瘍は明細胞型の腎細胞癌であり、腎静脈、腎門部リンパ節に腫瘍をみとめなかった。いっぽう頸椎腫瘍は一時的に症状の軽快をみたが、やがて急速に増大し、ついに四肢の麻痺症状が出現した。脊髄への圧迫を除くため、前方よりの腫瘍切除を試みたが出血著明なため生検の処置におわった。転移巣の病理組織像も腎と同じであった。けっきょく腎摘除後4カ月目に、呼吸不全症状にて死亡した。剖検により、第3頸椎、第12胸椎、脾への転移が証明された。

本症例は、腎細胞癌としては、比較的良好な頸椎転移による脊髄麻痺で死亡したこと、腎原発巣は無症状で、骨の核医学的検査中に偶然発見されたこと、医療担当者以外の者が最初に客観的に異常を指摘していることなどが特異的であった。

本論文の要旨は、著者の一人友吉唯夫が、1979年9月8日、第88回日本泌尿器科学会関西地方会（大阪市）において報告した。高山秀則助教授の顕微鏡写真撮影、池田達夫助手のイラストレーション作成に感謝する。

参 考 文 献

- 1) Bennington, J. L. and Kradjian, R.: Renal Carcinoma, p.157, W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1967.
- 2) Bennington, J. L. and Beckwith, J. B.: Tumors of the Kidney, Renal Pelvis, and Ureter, p.172, Atlas of Tumor Pathology, AFIP, Washington, D. C., 1975.
- 3) 小平 潔：日泌尿会誌, **62** : 734, 1971.
- 4) 山田 豊：日泌尿会誌, **62** : 737, 1971.
- 5) 白神健志・森永 修：日泌尿会誌, **64** : 996, 1973.
- 6) 坂本克輔・榊谷 実：日泌尿会誌, **65** : 71, 1974.
- 7) 森 康行・大江 宏・村田庄平・三品輝男：日泌尿会誌, **66** : 518, 1975.
- 8) 朝日俊彦・松村陽右・新島端夫：日泌尿会誌, **67** : 55, 1976.
- 9) 小川勝明・古畑哲彦・森田正之：日泌尿会誌, **67** : 135, 1976.
- 10) 牛山武久・東 四雄・木村好介：日泌尿会誌, **67** : 229, 1976.
- 11) 小林 収・早瀬喜正・津村芳雄・三矢英輔：日尿会誌, **68** : 96, 1977.
- 12) 芝 伸彦・小平 潔：日泌尿会誌, **69** : 414, 1978.
- 13) 神崎頼啓・ほか：西日泌尿, **33** : 559~569, 1971.
- 14) 原田 忠・菅原博厚・渋谷昌良・土田正義：泌尿紀要, **19** : 9~20, 1973.
- 15) 南 武・増田富士男・佐々木忠正：日泌尿会誌, **66** : 474~484, 1975.
- 16) 都田慶一・ほか：西日泌尿, **40** : 53~64, 1978.
- 17) 三田俊彦・黒田泰二・石神襄次・原 信二：日泌尿会誌, **66** : 521, 1975.
- 18) 大越正秋・長谷川昭：日泌尿会誌, **59** : 1105~1116, 1968.
- 19) 坂田恒彦・ほか：Radioisotopes, **25** : 282~289, 1976.
- 20) 金尾啓右・ほか：Radioisotopes, **25** : 351~354, 1976.
- 21) 福田照男・ほか：Radioisotopes, **25** : 805~810, 1976.
- 22) 熊野町子・ほか：Radioisotopes, **25** : 825~828, 1976.
- 23) 土光茂治・ほか：核医学, **14** : 525~533, 1977.

(1980年4月9日受付)