腎細胞癌の腫瘍径が有する臨床的意義に関する検討

東京慈恵会医科大学泌尿器科学教室 (主任: 町田豊平教授)

大西 哲郎 町田 豊平 増田富士男 飯塚 典男
中内 憲二 川原 元 白川 浩

STUDY ON CLINICAL CHARACTERISTICS IN RELATION TO SIZE OF RENAL CELL CARCINOMA

Tetsuro Ohnishi, Toyohei Machida, Fujio Masuda, Norio Iizuka, Kenji Nakauchi,
Motoshi Kawahara and Hiroshi Shirakawa

Department of Urology, Jikei University School of Medicine
(Director: Prof. T. Machida)

Four hundred and thirty-one patients with renal cell carcinoma treated at Jikei University and its related institutions from 1957 to 1988 were studied as to tumour size in relation to clinical characteristics (age, sex ratio, affected side, symptoms), prognostic factor (fever, weight loss, anaemia, elevation of erythrocyte sedimentation rate), pathological staging, pathological grading, and survival. The treated patients were divided into 4 groups on the basis of tumour size (group A; under 3.0 cm, group B; 3.1 to 5.9 cm, group C; 6.0 to 9.9 cm, group D; over 10 cm in diameter). At the time of operation, there were 22 cases (5.1%) in group A, 121 cases (28.1%) in group B, 209 cases (48.5%) in group C, and 79 cases (18.3%) in group D.

In studying the clinical factors of age, sex ratio, and affected side, no relationship with size was detected. As for the symptoms, the larger the tumour, the more frequent the symptoms of urinary tract (haematuria, pain, and palpable mass). This tendency was especially marked in the cases of group D (over 10.0 cm in diameter). In addition, no relationships were observed between the rate of haematuria and the symptoms of extraurinary tract in each group.

As for the prognostic factors (fever, weight loss, anaemia and the elevation of erythrocyte sedimentation rate), there was an obvious tendency for a positive reaction of these factors in the cases of groups C and D (over 6.0 cm in diameter).

As for the distribution of stage and grade in each group, a higher stage and grade were observed with large sized tumours. Especially in stage IV B, cases of larger tumour size and higher grade predominated.

Survival declined with increasing size of tumour, but no significant differences were observed between groups A and B, or groups C and D. When analysing survival in relation to stage and grade in group A, certain tumour characteristics were found to be associated with a poor prognosis, e.g., high grade cases. Thus, even with smaller sized tumours (under 3.0 cm in diameter) attention must be paid to histological grade, and if the grade of tumour is high, postoperative powerful adjuvant therapy is needed to improve the prognosis for such cases.

Key words: renal cell carcinoma, tumour size, clinical characteristics

要旨: 過去32年間に慈恵医大泌尿器科及び関連病院で治療した腎細胞癌482症例の内、腎摘除術が施行された431症例について、腫瘍の長径から4群 (A群: 3.0cm以下; 22例, B群: 3.1~5.9cm; 121例, C群: 6.0~9.9cm; 209例, D群: 10cm以上; 79例)に分類し、各群別に臨床的特徴や、予後との関連に関して比較検討した。

1) 罹患年齢, 性差, 患側は, 各群間に差は認められなかった。

2) 初発症状からみると、腫瘍径の増大に伴って、尿路症状の頻度が高くなり、特に10cmを越える群

で腫瘍を触知する傾向が強かった。また、血尿の頻度及び、尿路外症状の頻度は各群間に差はほとんど認められなかった。

3) 発熱、体重減少、貧血、赤沈の亢進の頻度は、腫瘍径が6.0cmを越える群から多く認められる傾向にあった。

4) 腫瘍径の増大に伴って stage 及び grade が高くなる傾向が認められた。

5) 各群別生存率を比較すると、A 群と B 群間の生存率に有意差はなく、C 群と D 群間の生存率も有意差が認められなかったが、その他の群間の生存率に有意差が認められた。

6) 各群別に、stage 及び grade 別生存率を分析した結果、特に腫瘍径の小さい A 群に関しては stage より grade が予後を左右する因子と考えられた。

キーワード：腎細胞癌、腫瘍径、臨床的検討

緒 言

腎細胞癌の最近の臨床的傾向として、様々な画像診断の発展と普及にともなって、他科疾患検索中に、偶然腎細胞癌が発見される症例が比較的多く、しかも、これら症例は一般に腫瘍径が小さいという指摘がある¹⁾。しかもこれら症例はその他の症例に比較して、予後も良好であるとされている^{1)~3)}。

今回、教室の431症例を中心に、腫瘍径からみた臨床的特徴や、予後との関連について検討を試みたので報告する。

対象症例と検討項目

1957年1月より、1988年12月までの32年間に慈恵医大泌尿器科と、その関連病院で治療した腎細胞癌症例482例の内、腎摘が施行され、直接腫瘍径が測定可能であった431例を検討対象とした。

これら対象症例を腫瘍の長径から、A 群：3.0cm 以下の群、B 群：3.1~5.9cm の群、C 群：6.0~9.9cm の群、D 群：10.0cm 以上の症例群、に分類し以下の検討項目について分析を試みた。

1) 臨床的事項として、(a) 罹患年齢、(b) 性差、(c) 患側、(d) 徴候及び、症状自覚から来院までの期間、(e) 偶然発見例（尿路及び尿路外症状がいっさい認められなくて、他科疾患検索中に腎細胞癌が発見された例）の占める頻度。

2) 病期 (stage) と組織学的悪性度 (grade) の分布。

3) 各群別生存率からみた比較。

4) 各群について、(a) 病期 (stage) 別、(b) 悪性度 (grade) 別比較検討。
の4項目について検討した。

なお、stage 分類は、Robson の方式⁴⁾に準じ、grade 分類は4段階分類⁵⁾に従った。比率の差に関する統計的解析は、Z 検定を用い、生存率の差に関する検定は、

一般化 Wilcoxon 法で算出した。

結 果

1) 臨床的事項

対象症例431例の内、A 群 (3.0cm 以下) は22例 (5.1%)、B 群 (3.1~5.9cm) は121例 (28.1%)、C 群 (6.0~9.9cm) は209例 (48.5%)、D 群 (10.0cm 以上) は79例 (18.3%) であった。また、全腫瘍径の平均は7.5cm (最小：2.0cm, 最大：18.0cm) であった。

(a) 罹患年齢：各群別に平均罹患年齢をみると、A 群 (59歳)、B 群 (58.4歳)、C 群 (57.4歳)、D 群 (60.4歳) と、各群間に差はみられなかった。

(b) 性差：男子対女子の比に関して、各群別にみると、A 群 (2.14 : 1)、B 群 (2.67 : 1)、C 群 (2.48 : 1)、D 群 (2.59 : 1) と、各群間に差はみられなかった。

(c) 患側：左右の比は、A 群 (1.2 : 1)、B 群 (1.1 : 1)、C 群 (1.2 : 1)、D 群 (1 : 1.02) と、各群間で患側の差は認められなかった。

(d) 徴候及び、症状自覚から来院までの期間：各群別に比較した結果を示したのが、Fig. 1 である。まず、腫瘍径が大きくなるにつれて、3大尿路症状の占める

Fig. 1 症状からみた各群の比較

割合が増加し、特に腫瘍径が10cmを越える群で腫瘍を触知する傾向が強かった。その他、尿路外症状の占める割合は各群間に差はなかった。

術前の発熱(37.0℃以上)、体重減少、貧血、赤沈の亢進(30mm/hr以上)について各群の分布をみたものがFig. 2である。

発熱については、腫瘍径が6cm以上の群(C群)がそれ以下の群に比較して有意に増加していた($p < 0.05$)。

体重減少についても、腫瘍径の増大に伴ってその頻度が増加したが、特に6cm以上の群は、それ以下の群に比較して頻度が高かった。

術前の貧血の有無についても、腫瘍径の増大に伴って、貧血の占める頻度の増加が認められ、特に6cmを越える群で多く認められた。

赤沈の亢進についても、腫瘍径が6cmを越える群で、有意に亢進例の占める割合の増加が観察された($p < 0.01$)。

従って、熱発、体重減少、貧血の有無、赤沈の亢進が多くみられるのは、腫瘍径が6.0cmを越える群からであった。特に、赤沈の亢進例にその傾向が強い結果であった。

症状自覚から来院までの期間についてみたものが

Fig. 3である。その結果、1ヵ月以内と、比較的早い時期の来院例の占める割合が各群間に大きな差を認めないこと、1から3ヵ月の中間の例が腫瘍径が増大するにつれて減少し、逆に、4ヵ月以上の長い例が腫瘍径の増大に伴って増加する結果であった。

(e) 偶然発見例の占める頻度：偶然発見例の占める頻度は、各群別にみると、A群がもっと多く(18.2%)、他の群(B群；6.6%、C群；9.5%、D群；2.5%)に比較して有意差が認められた($p < 0.05$) (Fig. 1)。またA群の偶然発見例は、すべて超音波診断によるものであった。また、B、C、D群間の偶然発見率に有意差はなかった。

逆に、全偶然発見例(34例)中の各群別頻度をみると、最も多いのがC群(20例；58.9%)で、続いてB群(8例；23.5%)、A群(4例；11.8%)、D群(2例；5.9%)の順であった。

2) 病期(stage)と組織学的悪性度(grade)分布

a) 各群別の stage 分布についてみると、腫瘍径の増大に伴って病期の進行した症例が増加する傾向にあり、特に、転移を有する症例(stage 4)の占める割合が、3cmを越える症例で出現し、A群に比較してB群(19例；15.7%)、C群(50例；23.9%)およびD群(30例；38%)間に有意差($p < 0.05$)がみられた。

b) 各群別の grade 分布についてみると、stage 分布同様、腫瘍径の増大に伴って grade の高い症例の占める割合の増加が観察され、特に3cm以下の症例と、6cmを越える症例間に high grade (grade III, IV) の症例の占める割合(A群；9.1%、B群；24.8%、C群；46.4%、D群；62.0%)に有意差($p < 0.01$)が認められた。

Fig. 4 各群別生存率比較(431症例)

3) 各群別生存率からみた比較

各群別に生存率を算出し、比較したものが Fig. 4 である。A 群と B 群の比較では、生存率に有意差は認められなかった。しかし、A 群と C 群の比較では、術 1 年以後 A 群が有意 ($p < 0.01$) に生存率良好の結果であり、D 群間についても同様の結果 ($p < 0.01$) であった。また、B 群と C 群間は術 3 年以後有意 ($p < 0.01$) に B 群の生存率が良好であり、D 群間 ($p < 0.01$) についても同様の結果であった。しかし、C 群と D 群間には有意差は認められなかった。

従って、腫瘍径が 6cm 以上と以下の群間では術 3 年以後から生存率に差がみられ、術後経過が長くなるほど差は広がった。しかし、腫瘍径が 6cm を越えた群 (C 群, D 群) 間では、腫瘍径の増加に伴って生存率の低下傾向がみられたが、有意差はなかった。

4) 各群について、(a) 病期 (stage) 別、(b) 悪性度 (grade) 別生存率比較検討

a) stage 別生存率

i) A 群についてみると、stage 1 が 2 に比較して生

Fig. 5 A 群の stage 別生存率比較

Fig. 6 B 群の stage 別生存率比較

存率良好の傾向であったが、両群間に有意差は認められなかった (Fig. 5)。

ii) B 群についてみると、stage 1, 2 間に差はなく、stage 1, 4 間 ($p < 0.1$) 及び stage 2, 4 間 ($p < 0.05$) に有意差が認められた (Fig. 6)。

iii) C 群についてみると、stage 1, 2 間に、術 9 年以後有意差 ($p < 0.05$) があり、stage 1, 3 間も、術 1 年以後有意差がみられ ($p < 0.01$)、さらに、stage 1, 4 間にも術 1 年以後有意差 ($p < 0.001$) が認められた。また、stage 2, 3 間 ($p < 0.05$) 及び、stage 3, 4 間 ($p < 0.05$) にも術 1 ~ 2 年の早期に有意差が認められた (Fig. 7)。

iv) D 群についてみると、stage 2, 3 間以外の全ての stage 間において生存率に有意差 (stage 1, 2 間; 1 年以後, $p < 0.05$, stage 1, 3 間; 1 年以後, $p < 0.5$, stage 1, 4 間; 1 年以後, $p < 0.001$, stage 2, 3 間; 1 年以後, $p < 0.01$) が認められた。

以上まとめると、腫瘍径が 3cm 以下の群では、すべて low stage (stage 1, 2) で、生存率に差はみられなかった。腫瘍径が 3.1 ~ 5.9cm の群では、遠隔転移をとった症例のみが有意に生存率が不良であった。腫瘍径がさらに大きくなった 6.0 ~ 9.9cm の群では、各 stage 間で生存率に有意差が認められ、最も腫瘍径が大きい 10.0cm を越える群では stage 1 と stage 2, 3, さらに stage 4 と、大きく 3 群間に生存率の差が認められた。

b) grade 別生存率

i) A 群についてみると、grade I, II と grade III

Fig. 7 C 群の stage 別生存率比較

Fig. 8 A群の grade 別生存率比較

Fig. 9 B群の grade 別生存率比較

間に術1年以後有意差($p < 0.01$)がみられた (Fig. 8).

ii) B群についてみると, grade I, II間, 及び grade III, IV間以外全ての grade間では有意差 (grade I, III間: 1年以後, $p < 0.05$, grade I, IV間: 2年以後, $p < 0.01$, grade II, III間: 2年以後, $p < 0.05$, grade II, IV間: 2年以後, $p < 0.05$) がみられた (Fig. 9).

iii) C群についてみると, 各 grade間で生存率に有意差がみられた (Fig. 10). すなわち, grade I, II間: 2年以後, $p < 0.05$, grade I, III間: 2年以後, $p < 0.001$, grade I, IV間: 1年以後, $p < 0.001$, grade II, III間: 2年以後, $p < 0.1$, grade II, IV間: 1年以後, $p < 0.001$) であった.

iv) D群についてみると, low grade (grade I, II) と high grade (grade III, IV) 間の生存率に有意差が認められた. すなわち, grade I, III間 (1年以後, $p < 0.01$), grade I, IV間 (1年以後, $p < 0.05$), grade II, III間 (1年以後, $p < 0.05$) 及び, grade II, IV間 (1年以後, $p < 0.05$) において有意差が認められた.

以上まとめると, 腫瘍径が3.0cm以下の群でも,

Fig. 10 C群の grade 別生存率比較

gradeの高い例では生存率が悪く, 3.1~6.9cmの群では, low grade と high grade 間で差がみられた. また, 腫瘍径が6.0~9.9cmの群では, grade III, IV間を除く全ての grade間で差が認められ, 最も大きい10.0cmを越える群でもC群と同様の結果であった.

考 察

最近超音波画像診断法や, CTにより, 腎細胞癌に関連した徴候を伴うことなく, 偶然に発見される症例が多く報告されるようになってきている¹⁾⁻³⁾. しかも, これら偶然発見例は, 腫瘍径も小さい傾向があり, 予後も良好の傾向があるという¹⁾⁻³⁾.

腎細胞癌に対する有効な治療法は, 現在でも原発巣の根治的切除である⁴⁾. しかし, 近年, 腫瘍径の小さい症例を中心に, 腎部分切除や核出術も行われはじめており, これら腎部分切除例は, 根治的切除例に比較しても予後に大きな差はないという報告もある⁶⁾⁻⁸⁾. 従って, 全ての症例に根治的切除を行うことに対する疑問も生じはじめています.

このような疑問を解決する目的で, 腎細胞癌の腫瘍径の臨床的意義に注目して分析を試みた.

1) 腫瘍径の分布に関して

我々が用いた腫瘍径分類での頻度に関する他施設での報告はないが, 3.0cm以下の腫瘍の頻度は村松ら⁹⁾によれば4/80 (5%), 河合ら¹⁰⁾によれば4/84 (4.8%)とわけて少なく, 出現率については我々の成績もほぼ同じであった. また, 平均腫瘍径について比較すると, 村松ら⁹⁾の8.7cm, Medeirosら¹¹⁾の7.2cm, Nurmi¹²⁾の8.0cm, 里見ら¹³⁾の7.0cmなどの報告とは

ば等しい結果であり、今回の検討症例が他の報告と比較して大きな偏りはないと考えられる。

2) 腫瘍径からみた臨床症状

3大症状からみると血尿や疼痛に関しては、腫瘍の大きさと関係がない結果であった。すなわち、腫瘍径が3.0cm以下の症例でも、顕微鏡的血尿の有無は、腎細胞癌発見にとって、3.0cmを越える群同様重要な徴候であることを示唆している。

尿路外症状の中で、発熱、体重減少は、腎細胞癌の予後を検討する上で重要な徴候とされている¹⁴⁾¹⁵⁾。これら徴候の出現頻度を腫瘍径からみると、A, B群間に差はみられず、これら両群と、C群間に差が認められる結果であった。さらに、貧血の有無、赤沈の亢進に関しても、尿路外症状と同様の結果であることを考え合わせると、腫瘍径が6.0cmを越えるあたりから、腎細胞癌の有する腫瘍側因子の宿主に対する影響が顕著となることを示唆しており、きわめて興味ある現象である。

3) 偶然発見例と腫瘍径に関して

我々の症例は、偶然発見例の占める頻度(34例; 7.8%)は、他の報告(塚本ら¹⁾; 48例; 16.8%)に比較して低い結果であった。この原因は、まず、偶然という言葉の定義が各報告者で異なるため、比較症例数に差を生じていると考えられる。また、我々の検討症例が、かなり古い時代からの集積結果であるため、腎細胞癌の診断にいたるアプローチが以前と異なることも一因と考えられる。その第一が、超音波画像診断法の普及であり、第二がCTの出現である。

特に最近、超音波画像診断法を用いた検索によって腎細胞癌が発見される頻度が高まっており、そのため理学的診察の一環に超音波画像診断を入れるべきとする意見もある¹⁰⁾。

しかし、才田ら¹⁶⁾の10,914例にのぼる超音波画像診断法によるmass screeningの結果、15例(0.14%)に腎細胞癌が発見されたとしている。これら症例の腫瘍径は3.5~10cmと必ずしも小さい例ばかりではない。さらに、塚本らの報告¹⁾によれば、全偶然発見例の腫瘍径は平均6.2cmであり、腫瘍径からみれば、6.0cm代がもっと多く、続いて4.0cm代と報告している。従って、必ずしも小さい例のみが偶然に発見されるとは限らず、我々も同様の傾向であった。

4) 腫瘍径, stage, gradeと予後の関係について

今回の検討から、腫瘍径の増大にともなって、stageや、gradeも高くなる傾向が認められた。しかし、一般

に腫瘍の長径と予後との関連に関してはまだ結論が出ていない¹¹⁾¹²⁾¹⁴⁾¹⁷⁾。里見¹⁸⁾、Bellら¹⁹⁾は3.0cm以下の腫瘍を早期癌あるいは、良性の傾向を有する癌と述べている。しかし我々の検討では、腫瘍径が、3.0cm以下の群と、3.1~5.9cmの群間に生存率に有意差が認められなかった。このことは、3.0cm以下の腫瘍でも、予想される以上に生存率が良くないことを示唆しており、3.0cm以下の腫瘍が決して楽観できない腫瘍であると考えられる。

各腫瘍径群について、stageが生存率に及ぼす影響についてみると、手術時遠隔転移を有する症例を除くと、腫瘍径が5.9cmまでの例では、stage 1, 2間に差は認められない結果であった。逆に、gradeについて検討すると、腫瘍径が、3.0cm以下の症例群でも、さらに3.1~5.9cmまでの症例群についても、grade IIとIII間に生存率に有意差が認められた。つまり、比較的腫瘍径が小さい症例については、stageより、gradeが生存率に関してより重要であることを示唆したものと考えられる。

Tomeraら²⁰⁾は、grade Iで腫瘍径が2~3cmの症例の5年生存率を73.9%と報告しており、腫瘍径が小さく、かつgradeが低い症例についても決して予後が良くないと報告している。また、Medeirosら¹¹⁾は、腫瘍径が5cm以下の症例で、grade I, IIの症例の5年生存率を約90%と報告しており、gradeの低い症例は予後良好であると報告している。

Tomeraら²⁰⁾の報告では、腫瘍径が3cmを越える症例について、腫瘍径は予後と関連が少くないとしている。逆に、Medeirosら¹¹⁾、Nurmiら¹²⁾によれば、腫瘍径が5cm以下の群と、10cm以上の群では生存率に有意差があるとしている。

我々の検討から、腫瘍径が3.0cm以下の症例でも、9%程度はgradeの高い例があり、これら症例については、手術のみで根治的と考えるのは危険で、経過観察も含めて十分注意する必要があることを強調したい。病理組織学的検討から腫瘍径が小さい(3.0cm以下)症例の予後を検討した鈴木らの報告²¹⁾からもこの結果は明かである。

5) 腎部分切除(あるいは核出術)について

腎細胞癌に対する、部分切除あるいは、腫瘍核出術は、従来より両側、あるいは単腎に発生した腫瘍、あるいは対側の腎機能低下症例に適応があるとされていた。しかし最近小さい病変を有する症例を中心に、積極的に罹患側の腎機能も保存する手術が行われ始めて

いる。

Novick ら²²⁾は、両側発生20例、単腎発生13例を対象とした核出術施行33症例を術後経過観察した報告を行っている。それによれば、3年生存率90%、局所再発をわずか2例(6%)に認めたのみで、良好な成績を発表している。しかしこの報告を、腫瘍径からみると、2cm から8cm と、決して小さい症例のみを対象としていない。

Marshall ら²³⁾は、9例に ex vivo で腫瘍核出術を行い、核出腫瘍床に癌細胞を認めなかったにもかかわらず、静脈浸潤1例、1年半後に対側腎転移1例、さらに被膜外浸潤症例を1例に認めたと報告し、核出術より、切除範囲のやや広い部分切除の方を推薦している。しかし、Marshall ら²³⁾の検討症例は、腫瘍径が5cm から12cm と、Novick ら²²⁾の症例に比較して腫瘍径が大きく、しかも、静脈浸潤、転移、被膜外浸潤例は、腫瘍径がそれぞれ、8.5, 12, 5cm と、大きな腫瘍であったと報告しており、これら報告からも、腎部分切除や核出術の適応は、gradeに加えて、腫瘍径の小ささも重要な要素であることは事実と考えられる。

しかし、Mukamei ら²⁴⁾によれば、66例中13例(19.7%)に、一見肉眼的に正常と思われた腎被膜下、あるいは腎皮質内に腎細胞癌の小病変が多数播種している結果を報告しており、腎部分切除の適応の再検討を勧めている。今後さらに、腫瘍径が3cm 以下と小さく、しかも grade が低い症例が、腫瘍核出術や、部分切除の適応となるか、Mukamei ら²⁴⁾の報告も含めて詳細に検討する必要があると考えられる。

結 語

過去32年間に慈恵医科大学泌尿器科及びその関連病院で治療した腎細胞癌の内、腎摘除術が施行された431症例について、腫瘍の長径から4群(A群; 3.0cm 以下; 22例, B群; 3.1~5.9cm; 121例, C群; 6.0~9.9cm; 209例, D群; 10cm 以上; 79例)に分類し、各群別に臨床的特徴や、予後との関連について比較検討した。

1) 罹患年齢、性差、患側は、各群間に差は認められなかった。

2) 症状からみると、腫瘍径の増大に伴って、尿路症状の頻度が高く、特に腫瘍径が10cm 以上の群で腫瘍を触知する傾向が強かった。また、血尿の頻度及び、尿路外症状の頻度は各群間に差はなかった。

3) 熱発、体重減少、貧血、赤沈の亢進の頻度は、腫瘍径が6.0cm を越える群から多く認められる傾向に

あった。

4) stage, grade の分布は、腫瘍の増大に伴って高くなり、特に、stage 4B の症例にこの傾向が強く認められた。

5) 各群別生存率では、A, B 群間と C, D 群間を除く他の群間の生存率に有意差が認められた。

6) 各群について、stage 及び grade 別に生存率を分析すると、特に A 群について stage より grade が生存率を左右する結果であった。

本論分の要旨は、第54回日本泌尿器科学会東部総会において発表した。

文 献

- 1) 塚本泰司, 熊本悦明, 山崎清仁, 宮尾則臣, 高橋敦: 偶然発見される腎細胞癌の臨床的検討。腎と透析, 26, 411—415, 1989.
- 2) 河邊香月: 偶然発見された腎細胞癌(発見の契機 of 考察と発見法としての超音波診断法)。臨泌, 42, 1045—1054, 1988.
- 3) Konnak, J.W. and Grossman, H.B.: Renal cell carcinoma as an incidental finding. J. Urol., 134, 1094—1096, 1985.
- 4) Robson, C.J., Churchill, B.M. and Anderson, W.: The results of radical nephrectomy for renal cell carcinoma. J. Urol., 101, 297—301, 1969.
- 5) Bannayan, G.A. and Lamm, D.L.: Renal cell tumors. Pathol. Ann., 15, 271—308, 1980.
- 6) Topley, M., Novick, A.C. and Montie, J.E.: Long-term results following partial nephrectomy for localized renal adenocarcinoma. J. Urol., 131, 1050—1052, 1984.
- 7) Marberger, M., Pugh, R.C.B., Auvert, J., Bertermann, H., Constatini, A., Gammelgaard, P.A., Petterson, S. and Wickam, J.E.A.: Conservative surgery of renal carcinoma: The EIRSS experience. Brit. J. Urol., 53, 528—532, 1981.
- 8) 高寺博史, 宇都宮正登, 伊東 博, 坂板宏彬, 吉岡俊昭, 並木幹夫: 腎腫瘍に対する腫瘍核出術の検討。日泌尿会誌, 79, 1544—1549, 1988.
- 9) 村松幸男, 森山紀之, 高安賢一, 垣添忠生: 後腹膜臓器の微小癌。A. 各種画像診断法による5cm 以下の腎癌の検出能の比較検討。病理と臨床, 5, 249—259, 1987.
- 10) 河合恒雄, 山内民男, 立花裕一, 吉野修司, 國保昌紀: 腎・膀胱・前立腺・睪丸。癌の臨床, 34, 1403—1407, 1988.
- 11) Medeiros, L.J., Gelb, A.B. and Weiss, L.M.: Renal cell carcinoma. Prognostic significance of morphologic parameters in 121 cases. Cancer, 61, 1639—1651, 1988.
- 12) Nurmi, M.J.: Prognostic factors in renal car-

- cinoma. An evaluation of operative findings. Brit. J. Urol., 56, 270—275, 1984.
- 13) 里見佳昭, 福田百邦, 穂坂正彦, 近藤猪一郎, 吉邑貞夫, 福島修司, 井田時雄, 広川 信, 森田 上, 古畑哲彦, 熊谷治巳, 塩崎 洋, 石塚栄一, 宮井啓国, 仙賀 裕, 福岡 洋, 佐々木紘一, 公平昭男, 中橋 満: 腎癌の予後に関する臨床的検討. 日泌尿会誌, 79, 853—863, 1988.
  - 14) 真田壽彦: 腎細胞癌の予後. 日泌尿会誌, 72, 10—25, 1981.
  - 15) 宮原 茂, 住吉 修, 村上雅巳, 植田省吾, 松岡啓, 野田信士, 江藤耕信: 腎細胞癌の臨床的研究—予後規制因子—. 西日泌尿会誌, 50, 45—51, 1988.
  - 16) 才田博彦, 大山朝弘, 松川正男, 福嶋 浩, 沖栄真恵: 腎超音波検査10,914例の検討. 第II報: 腎癌の早期発見について. 西日泌尿会誌, 49, 1035—1037, 1987.
  - 17) Golimbu, M., Tessler, A., Joshi, P., Al-Askari, S., Sperber, A. and Morales, P.: Renal cell carcinoma: Survival and prognostic factors. Urology, 27, 291—301, 1986.
  - 18) 里見佳昭, 仙賀 裕, 福田百邦, 中橋 満, 穂坂正彦, 近藤猪一郎, 吉邑貞夫, 福島修司, 古畑哲彦, 塩崎 洋, 石塚栄一, 福岡 洋: 腎癌333例の臨床統計的観察. 第3報. 手術, 手術所見及び手術成績. 日泌尿会誌, 78, 1394—1402, 1987.
  - 19) Bell, E.T.: A classification of renal tumors with observations on the frequency of the various type. J. Urol., 39, 238—243, 1938.
  - 20) Tomera, K.M., Farrow, G.M. and Lieber, M.M.: Well differentiated (grade I) clear cell carcinoma. J. Urol., 129, 933—937, 1983.
  - 21) 鈴木正章: 小さい腎癌(長径3cm以下)の臨床病理学的検討. 慈恵医誌, 100, 815—832, 1985.
  - 22) Novik, A.C., Zincke, H., Neves, R.J. and Topley, H.M.: Surgival enucleation for renal cell carcinoma. J. Urol., 135, 235—238, 1986.
  - 23) Marshall, F.F., Taxy, J.B., Fishman, E.K. and Chang, R.: The feasibility of surgical enucleation for renal cell carcinoma. J. Urol., 135, 231—234, 1986.
  - 24) Mukamei, E., Konichezky, M., Engelstein, D. and Servadio, C.: Incidental small renal tumors accompanying clinically overt renal cell carcinoma. J. Urol., 14, 22—24, 1988.

(1989年11月15日受理)