過去10年間の千葉県における腎細胞癌の実態

千葉大学医学部泌尿器科¹⁾, 旭中央病院²⁾, 亀田総合病院³⁾, 君津中央病院⁴⁾, 京葉泌尿器クリニック⁵⁾, 県立がんセンター⁶⁾, 県立佐原病院⁷⁾, 国立精神・神経センター国府台病院⁸⁾, 国立佐倉病院⁹⁾, 国立千葉病院¹⁰⁾, 国立習志野病院¹¹⁾, 国保成東病院¹²⁾, 船橋市立医療センター¹³⁾, 慈恵医大柏病院¹⁴⁾, 順天堂大学医学部附属順天堂浦安病院¹⁵⁾, 千葉労災病院¹⁶⁾, 津田沼病院¹⁷⁾, 帝京大市原病院¹⁸⁾, 成田赤十字病院¹⁹⁾, 船橋中央病院²⁰⁾, 松戸市立病院²¹⁾, 真鍋医院²²⁾

井坂 茂夫	岡野 達弥	島崎 淳 ¹⁾	村上 信之 ²⁾
原 徹 ³⁾	片海 七郎 ⁴⁾	吉田 豊彦 ⁵⁾	長山 忠男 ⁶⁾
和田 隆弘 ⁷⁾	北村 温 ⁸⁾	香村 衡一 ⁹⁾	石川 堯夫 ¹⁰⁾
外間 孝夫 ¹¹⁾	座間 秀一 ¹²⁾	佐藤 信夫 ¹³⁾	小寺 重行 ¹⁴⁾
川地 義雄 ¹⁵⁾	並木徳重郎 ¹⁶⁾	梶本 伸一 ¹⁷⁾	伊藤 晴夫 ¹⁸⁾
皆川 秀夫 ¹⁹⁾	高岸 秀俊 ²⁰⁾	村山 直人 ²¹⁾	真鍋 溥 ²²⁾

INCIDENCE OF RENAL CELL CARCINOMA IN CHIBA PREFECTURE, JAPAN; TEN YEARS EXPERIENCE

Shigeo Isaka, Tatsuya Okano and Jun Shimazaki
Department of Urology, School of Medicine, Chiba University

Shino Murakami

Asahi General Hospital

Toru Hara

Kameda General Hospital

Shichiro Kataumi

Kimitsu Central Hospital

Toyohiko Yoshida

Keiyo Urologic Clinic

Tadao Nagayama

Chiba Cancer Center

Takahiro Wada

Sawara Hospital

Yutaka Kitamura

Konodai Hospital, National Center of Neurology and Psychiatry

Koichi Kamura

National Sakura Hospital

Takao Ishikawa

National Chiba Hospital

Takao Sotoma

National Narashino Hospital

Shuichi Zama

Naruto Hospital

Nobuo Sato

Funabashi City Medical Center

Shigeyuki Koderu
 Jikei University Kashiwa Hospital
 Yoshio Kawachi
 Juntendo University Urayasu Hospital
 Tokujuro Namiki
 Chiba Rosai Hospital
 Shinichi Kajimoto
 Tsudanuma Hospital
 Haruo Ito
 Teikyo University Ichihara Hospital
 Hideo Minagawa
 Narita Red Cross Hospital
 Hidetoshi Takagishi
 Funabashi Central Hospital
 Naoto Murayama
 Matsudo City Hospital
 Hiroshi Manabe
 Manabe Clinic

Many reports about the increase of renal cell carcinoma patients have been published in Japan recently, however, the real fluctuations in the total number of patients in relation to the change of population have not been reported yet. Most of the patients with renal cell carcinoma in the last 10 years were examined in Chiba prefecture, which has a population of about five million and 25 active urological offices.

Histologically confirmed cases were investigated by sending questionnaire letters. The items were as follows; sex, age, address, occupation, family history, past history, symptoms, examination methods that first detected the tumor, operation date, tumor diameter and clinical stage. Twenty two offices returned answers and 560 cases who lived in Chiba were found to have renal cell carcinoma from 1980 to 1989. Yearly incidence rates per 100,000 persons demonstrated a significant increase from 0.32 to 2.07. Small, asymptomatic and low stage cancers have been increasing rapidly, however, the rate of metastatic disease has not shown any decrease. The main cause of rapid increase seems to be attributed to progress in diagnostic methods and increase of early detection, but the possibility of an increase in some carcinogenic factors can not be ruled out.

Key words: renal cell carcinoma, incidence in Chiba prefecture

要旨：日本において近年腎細胞癌患者数が増加してきていることが言われているが、人口動態の変化をもとにした発症率に関して最近の実情を報告したものはほとんどない。人口約500万人、手術設備のある25の泌尿器科を有する千葉県において、過去10年間の腎細胞癌患者の実態を調査した。郵送アンケート方式にて組織学的に確認された症例について検討した。調査項目は、性別、年齢、住所、職業、症状、発見のきっかけとなった検査法、手術日、腫瘍径、臨床病期などであった。22の施設から回答が得られ、1980年から1989年までの間に千葉県在住で560例が報告された。年間10万人当たりの発症率は10年間で0.32から2.07へと増加した。小さくて無症状かつ low stage の癌が急激に増加しつつあることが判明したが、転移病期のものの減少は認められなかった。腎細胞癌増加の主体は診断方法の発達による早期診断症例の増加であると考えられたが、なんらかの発癌因子が関与している可能性も否定できなかった。

キーワード：腎細胞癌、千葉県実態調査

緒 言

日本における腎細胞癌の死亡率が増加傾向にあることが報告されているが¹⁾、最近10年間においては加速度的に手術患者数が増加してきていることを多くの泌尿器科医が実感している。増加の主な原因としてエコー、CTなどの診療機器の発達普及があげられており、実際偶然発見される腎細胞癌が増加していることが報告されている^{2)~5)}。一方で下大静脈に進展したり、遠隔転移から発見されるような進行病期のものも増加してきており、発癌因子が腎細胞癌増加に関与している可能性も考えられる。腎細胞癌患者数の動向を正しく把握することを目的として千葉県全県の調査を行った。

対象と方法

1980年から1989年までの10年間に組織学的に腎細胞癌と確認された患者を対象として、千葉県内で手術設備をもっている泌尿器科施設に郵送アンケート方式により調査を行った。調査項目は、性別、年齢、居住地、職業、主たる症状、発見のきっかけとなった検査方法、手術日、腫瘍長径、臨床病期などであった。

背景因子としての人口動態は国勢調査のデーターを用いた。エコー、CTを合わせた診療機器の台数は千葉県衛生部の調査による。

結 果

千葉県内泌尿器科25施設のうち22施設88%からアンケートを回収することができた。総計607例の腎細胞癌が報告され、そのうち千葉県内に居住するものは560例であったので、この群について検討した。

① 10年間の平均データー

1980年から1989年までの10年間に千葉県内で発症した腎細胞癌について、1年間10万人当たりの発症率を計算した。人口の母数として1985年の国勢調査を用い

表 2 職業別発症数と発症率

	発症数	発症率
		(年間 人口10万人当り)
専門的・技術的	26	0.97
管理・事務	135	2.23
販売	26	0.70
農林・漁業	50	2.55
採掘・採石	0	0
運輸・通信	16	1.67
技能・生産	50	0.76
保安・サービス	26	1.26
分類不能	21	21.0
その他(無職、主婦)	210	0.77

図 1 地域別腎細胞癌患者年間発症率(人口10万人当たり)

表 3 主な症状

原発巣にもとづく症状	324 (57.9%)
肉眼的血尿	221 (39.5)
腹痛	65 (11.6)
腹部腫瘍	20 (3.6)
その他	18 (3.2)
転移巣にもとづく症状	29 (5.2%)
偶然の発見	207 (37.0%)
他疾患検査中偶然に	85 (15.2)
顕微鏡的血尿	25 (4.5)
無症状	66 (11.8)
関係のない愁訴	31 (5.5)

表 1 年齢別発症数と発症率

年 令	発症数	発症率
		(年間 人口10万人当り)
20才未満	1	0.006
20才代	4	0.06
30才代	21	0.23
40才代	98	1.19
50才代	172	3.06
60才代	162	5.02
70才代	80	4.06
80才以上	16	2.32

た。

発症率は1.09であった。男性が1.53、女性が0.64であった。平均年齢は58.4歳、男性58.0歳、女性59.0歳であった。年齢別発症数と発症率を表1に示した。発症率は60歳台に最も高く、以下70歳台、50歳台の順であった。職業別発症数と発症率を表2に示した。農林・漁業、管理・事務に高い発症率を認めた。地域別発症率を図1に示した。西地域で発症率が低いのは、東京都に隣接しているため患者が流出することが原因と推測された。それ以外の地域では大きな流出はないと考えられた。発症率は東地域に高く、南地域で低い傾向であった。主な症状を表3に示した。原発巣にもとづく症状が最も多く、次が偶然の発見であり、転移巣にもとづく症状は少数であった。原発巣にもとづく症状としては、肉眼的血尿が最も多く、以下腹痛、腹部腫瘍の順であった。偶然の発見としては、他疾患検査中偶然に、人間ドッグなどの全く無症状、関係のない愁訴、顕微鏡的血尿などが発見のきっかけであった。発

見のきっかけとなった検査法を表4に示した。エコーが最も多く半数を越えた。以下VIP、CT、その他の順であった。腫瘍の長径と病期を表5に示した。長径は5から10cmの間が最も多く、以下2.5から5cm、10cm以上、2.5cm以下の順であった。Robson分類による臨床病期(Stage: St)では、St Iが最も多く、以下St II, St III, St IVの順であった。

② 発症率の年度別変遷。

5年毎の国勢調査による人口を母数に発症率の年度別の変遷を検討した。ただし、1989年の人口は1990年の国勢調査で代用した。

発症率の変遷を性別、年代別に表6に示した。全体で10年間に7倍近い増加を示した。男性の増加率が女

図2 主な症状の年度別変遷

図3 発見のきっかけとなった検査法の年度別変遷

表4 発見のきっかけとなった検査法

	例数	(%)
エコー	295	(52.7)
C T	108	(19.3)
I V P	120	(21.4)
その他	37	(6.6)

表5 腫瘍の長径と病期

長径	例数 (%)
2.5cm 以下	31 (5.5)
2.5 < ≤ 5	170 (30.4)
5 < < 10	254 (45.4)
10cm 以上	76 (13.6)
不明	29 (5.2)

病期 (Robson 分類)

St I	207 (37.0)
II	173 (30.9)
III	93 (16.6)
IV	77 (13.8)
不明	10 (1.8)

表6 発症率の変遷 (人口10万人当たり)

	全体	男性	女性	20才未満	20才代	30才代	40才代	50才代	60才代	70才代	80才以上
1980	0.32	0.34	0.30	0	0	0.32	0.15	0.70	2.58	0	2.04
1985	1.01	1.39	0.63	0	0.30	0.22	0.61	4.44	4.02	2.54	0
1989	2.07	3.29	0.84	0	0	0.25	1.96	5.30	9.18	6.49	3.92

図4 腫瘍長径の年度別変遷

性のそれを上回った。30歳台以下では発症率の増加は認められないが、40歳台以上での急激な増加傾向が認められた。症状別にみた頻度の変遷を図2に示した。偶然発見群が急激な増加傾向を示し、原発症状群も緩やかな増加を示した。発見のきっかけとなった検査法の変遷を図3に示した。エコーおよびCTにより発見されるものが急激に増加していることが判明した。患者数の増加傾向と、千葉県下のエコーとCTの台数の増加傾向とは良く一致した。腫瘍長径の年度別変遷を図4に示した。5cmから10cmのあいだの大きさの腫瘍が急激な増加傾向を示し、2.5cmから5cmのあいだの大きさの腫瘍も最近数年間に急激に増加する傾向を認めた。10cm以上の大きな腫瘍も緩やかな増加傾向を示した。2.5cm以下で発見される腫瘍はごくわずかで、その発見数は現時点では増加傾向は認められなかった。

考 察

日本における腎細胞癌の頻度に関して、1989年癌の統計⁶⁾では腎およびその他の泌尿器悪性腫瘍として5,386例の死亡があり、悪性新生物のなかで2.62%を占めた。腎細胞癌を原因とする死亡率は長期的に見て着実に増加しつつあることが報告されており、“国民衛生の動向”¹⁾によると死亡率は1950年男性0.3女性0.2であったものが1988年には男性2.6女性1.2となっている。訂正死亡率にしても増加傾向は明らかである。

罹患率については全国的な集計はなく、大阪府、岡山県、宮城県などの地方別に行われている集計を瀬木がまとめた報告では、腎などその他詳細不明の泌尿器新生物発生率は1970年頃には人口10万人当たり男性で1.5から2.0、女性で1.0から1.2という頻度であった⁷⁾。

その後まとまった報告がないが大阪府が毎年集計しているデータでは腎細胞癌患者が年々増加していることが示されている⁸⁾。また多数例の臨床集計を報告している里見等のデータでも1982年までの時点で患者数は10年で2倍に増加した⁹⁾。

腎細胞癌の死亡率、罹患率の長期的な漸増傾向のなかで、我々の経験した1980年以降の急激な患者数の増加は特異な出来事なのであろうか。日本においては大西³⁾、小林⁴⁾、堀井⁵⁾がエコー、CTが導入された1980年頃を契機に偶然発見される腎細胞癌が増加し、その結果全体としての患者数も急激に増加していることを報告している。海外においてもSmith¹⁰⁾はNew Yorkにおいて偶然発見癌が8年で5倍に増加したことを報告しており、Konnak¹¹⁾もMichiganにおいて同様の経験を報告している。Scotlandでは1979年までの12年間で男性だけが1.4倍に増加したこと¹²⁾、Connecticutでは1973年までの約40年間で男性で2.3倍、女性で1.6倍というゆっくりした増加傾向である¹³⁾など急激な増加傾向に対して否定的な報告もあるが、これらには1980年以降が含まれていないことが問題であろう。すなわち診断機器の発達にともない世界的に腎細胞癌と診断される患者数の急激な増加が起こっていることが推測されるが、広い地域のまとまった実態調査が報告されていなかったため、これまでは推測の域を出なかった。今回の調査により千葉県における腎細胞癌発症率の最近10年間の急激な増加傾向が示されたが、これは千葉県に特殊な事態とは考えにくく、日本全体に共通の出来事と考えられた。

増加の主体である偶然発見癌については、腫瘍径が小さく、low grade, low stageのものが多く、予後も症候癌に比べて良好であるとの報告が多いので²⁾⁴⁾¹⁴⁾、現在の急激な増加傾向は将来的には腎細胞癌の死亡率の減少、さらには発症率の減少につながる可能性が高いと考えられる。ただし、本邦における胃癌や子宮癌の分野において、診断法の進歩と集団検診の普及が最終的に死亡率の減少という効果を得るまでには10～20年という時間を要したことを考えると、当分の間はこの増加傾向が続くことを覚悟しなければならないであろう。

また発癌因子の増加が影響している可能性について考慮しておく必要がある。実際今回の調査でも進行癌患者の実数は増加傾向を示している。腎細胞癌に関連した疫学的調査のこれまでの報告では、喫煙や肥満が発症を増加させるというもの(Dayal¹⁵⁾)、職業的に

は専門技術職やホワイトカラーに多いというもの (McLaughlin ら¹⁶⁾), 地域的には田園地帯より都会に多いというもの (Varma¹⁷⁾) などがある。今回の調査ではこれらの問題について結論づけられるだけの結果は得られなかったが、調査対象をより広くして検討する必要がある。

腎細胞癌による死亡が着実に増加してきている中で、最近の診断機器の進歩により発症率が急激に増加していることが明らかとなった。早期発見の増加は全体の治療成績の改善に結びついてきているが、さらなる成果を得るためには、地域ごとの罹患率、死亡率を正確に把握し、その変動を予測し、発症の予防、治療成績の向上に結びつけていくことが重要な課題である。

文 献

- 1) 厚生統計協会編集：国民衛生の動向，厚生指標，臨時増刊第 37 巻 9 号，p. 52—68，株式会社廣済堂，東京，1990。
- 2) 五十嵐辰男，村上信之，富岡 進，阿部功一，井坂茂夫，岡野達弥，島崎 淳，松崎 理：偶然に発見された腎癌の検討。日泌尿会誌，80，1330—1315，1989。
- 3) 大西哲郎，飯塚典男，鈴木正泰，森 義人，近藤泉，仲田浄治郎，増田富士男，町田豊平：偶然発見された腎細胞癌の臨床的検討。日泌尿会誌，78，1895—1899，1987。
- 4) 小林幹男，松尾康滋，戸塚芳宏，岡村桂吾，田村芳美，山中英寿：腎細胞癌：診断の契機に関する臨床的検討。日泌尿会誌，81，686—693，1990。
- 5) 堀井康弘，妻谷憲一，夏目 修，植村天受，佐々木憲二，駒田佐多男，窪田一男，丸山良夫，大園誠一郎，馬場谷勝廣，平尾佳彦，岡島英五郎，藤田いずみ，吉岡哲也，大石 元，打田日出男，吉田宏二郎，小泉壮一，橋本雅善，渡辺秀次：腎細胞癌の早期発見における CT および US の意義について。泌尿紀要，33，998—1004，1987。
- 6) がんの統計編集委員会編（委員長：阿部 薫）：がんの統計 1989。財団法人がん研究振興財団発行。1989，Tokyo。
- 7) Segi, M.: Graphic Presentation of Cancer Incidence by Site and by Area and Population, Segi Institute of Cancer Epidemiology, Nagoya, 1977.
- 8) 花井 彩：地域がん登録からみたがんのり患と医療の動向。日癌治誌，26，1607，1991。
- 9) 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 1 報。頻度，臨床症状および検査所見。日泌尿会誌，78，1379—1387，1987。
- 10) Smith, S.J., Bosniak, M.A., Megibow, A.J., Hulnick, D.H., Horii, S.C. and Raghavendra, B. N.: Renal cell carcinoma: Earlier discovery and increased detection. Radiology, 170, 699—703, 1989.
- 11) Konnak, J.W. and Grossman, H.B.: Renal cell carcinoma as an incidental finding. J. Urol., 134, 1094—1096, 1985.
- 12) Ritchie, A.W.S., Kemp, I.W. and Chisholm, G. D.: Is the incidence of renal carcinoma increasing? Brit. J. Urol., 56, 571—573, 1984.
- 13) Kantor, A.L.F., Meigs, J.W., Heston, J.F. and Flannery, J.T.: Epidemiology of renal cell carcinoma in Connecticut, 1935—1973. J. Natl. Cancer Inst., 57, 495—500, 1976.
- 14) Thompson, I.M. and Peek, M.: Improvement in survival of patients with renal cell carcinoma—The role of the serendipitously detected tumor. J. Urol., 140, 487—490, 1988.
- 15) Dayal, H.H. and Wilkinson, G.S.: Epidemiology of renal cell cancer. Semin. Urol., 7(3), 139—143, 1989.
- 16) McLaughlin, J.K., Malaker, H.S.R., Stone, B.J., Weiner, J.A., Malaker, B.K., Ericsson, J.L.E., Blot, W.J. and Fraumeni, J.F.: Occupational risks for renal cancer in Sweden. Brit. J. Ind. Med., 44, 119—123, 1987.
- 17) Varma, K.T.: Renal cell carcinoma: A rural experience. J. Okla. State Med. Assoc., 81, 346—348, 1988.

(1992年5月1日受理)