原 著

透析患者にみられる腎細胞癌の現況
—1992 年度アンケート集計報告—

石 川 勲

金沢医科大学腎臓内科

key words : 血液透析, 腎細胞癌, 超音波検査, 多嚢胞化萎縮腎, 予後

〈要旨〉

先の5回のアンケート調査に引続き, 1992年2月に全国の透析センターを中心に過去2年間に診断された腎細胞癌(腎癌)について集計した。アンケートは2,283通送付され, 1,435通(64.1%)の回答が得られた。今回のアンケートによって透析患者の腎癌は過去一番多い184例報告された。その平均年齢は 53.8 ± 11.8 歳(平均 $\pm$ 標準偏差)で, 平均透析期間は 111.0 ± 64.6 か月と長かった。不明1例を除き, 183例中, 透析10年以上が89例(48.6%)を占めていた。また男性は184例中150例, 女性は34例と男性の方が女性より4.4倍多くみられた。

原疾患は, 慢性糸球体腎炎およびその疑いが146例(79.3%)を占めていた。診断の手がかりは超音波検査93例, CTスキャン71例とスクリーニングによるものが多く, 症状出現によるものは14例に過ぎなかった。多嚢胞化萎縮腎の合併は, 178例中141例(79.2%)であった。腎癌の大きさは, 直径平均 4.7 ± 3.2 cmであった。腎癌の組織診断のあるものは153例(83.2%)であった。予後は, 成功裡に腎摘されたもの182例中124例(68.1%), 腎癌死17例(9.3%)で, 転移は182例中29例(15.9%)に認められた。また多嚢胞化萎縮腎を合併した141例と合併しない37例とを比較してみると, 透析期間は合併したもので 122.2 ± 62.4 か月, 合併しないもので 67.2 ± 53.2 か月と合併したもののほうが有意に長かった。しかし今回の集計では多嚢胞化萎縮腎を合併したものに転移が少ないとは言えなかった。以上より, 今回1992年の集計では, 腎癌症例が184例報告された。この値は透析患者10万対123例となり, これまでのアンケートの中でも一番多かった。しかもこの腎癌症例の増加は透析10年以上の患者の増加によることが明らかとなった。また透析10年以上では10年未満に比べ, 腎癌の発生率が4倍高かった。

Renal cell carcinoma in chronic hemodialysis patients—a 1992 questionnaire study

Isao Ishikawa

Division of Nephrology, Department of Internal Medicine, Kanazawa Medical University

Questionnaires were sent to 2,283 dialysis units in February 1992, to determine the present states of renal cell carcinoma in chronic hemodialysis patients. The response rate was 64.1%. Renal cell carcinomas were detected in 184 dialysis patients between March 1990 and February 1992. The age of the 184 patients (150 males and 34 females) was 53.8 ± 11.8 (mean $\pm$ SD) years, and the mean duration of dialysis was 111.0 ± 64.6 months. The clinical diagnosis was based on sonographic examination (93 cases) and CT scan (71 cases). Only 14 of these patients were symptomatic. The original kidney disease was chronic glomerulonephritis in 146 cases. Acquired renal cystic disease was found in 141 out of 178 renal cell carcinoma patients (79.2%). Curative nephrectomy was performed in 124 out of 182 patients. The mean tumor diameter was 4.7 ± 3.2 cm. The 153 cases with renal cell carcinoma were histologically confirmed. The 19 out of 182 patients had metastasis. The 141 with acquired renal cystic disease had a longer duration of dialysis (122.2 ± 62.4 months) than the 37 without acquired renal

石川 勲 金沢医科大学腎臓内科 〒920-02 河北郡内灘町大学1-1 (0762-86-2211)

(受付:平成5年2月8日, 受理:平成5年4月5日)

cystic disease (67.2 ± 53.2 months). However, in this study, the metastatic rate with acquired renal cystic disease was not lower than that without acquired cystic disease. In conclusion, 184 renal cell carcinomas were found during the two years preceding this report and the prevalence was the highest documented in the five most recent questionnaires.

はじめに

本邦の透析患者も1991年末にはすでに11万人を越え長期透析例も増加の一途をたどっている。しかし長期血液透析の合併症の1つとして病腎の嚢胞化がよく知られるところとなり、現在では嚢胞化した腎には高率に腎細胞癌(腎癌)が合併することにも注意が向けられるようになってきた¹⁾。私共は透析患者の腎癌について、1982年より2年毎に過去5回のアンケート調査を行ってきた²⁻⁶⁾。今回も1990年度に引続き、1992年2月現在における過去2年間の症例についてアンケート調査を行ったのでその成績を報告するとともに、多嚢胞化萎縮腎の合併の有無、すなわち嚢胞合併の有無によって腎癌にどのような特徴があるか、腎癌症例は年間発生率としてみた場合にも増加しているかについて検討したので報告する。

方法

全国の透析施設および泌尿器科教室に、ハガキによるアンケート調査を依頼し回答を得た。調査した内容は、腎癌患者の年齢、性別、透析期間、原疾患、腎癌の診断日、診断の手がかり、腎癌の大きさ、組織診断の有無、嚢胞の有無、転移の有無、予後についてである。アンケートは2,283通送付され、1,435通(64.1%)の回答が得られ、1990年3月より1992年2月までに経験された腎癌例を集計した。これまでのアンケート調査の成績、すなわち、1982年の34例²⁾、1984年の37例³⁾、1986年の48例⁴⁾、1988年の115例⁵⁾、1990年の130例⁶⁾の腎癌例に今回の分を加え、これらを多嚢胞化萎縮腎の合併例と非合併例に分け、その背景について検討した。

年齢、性別をマッチさせた一般人と透析患者の腎癌発生頻度の比較には、1989年発行の大阪府における1979~1982年までの発生率⁷⁾に基づいた発生期待数と透析患者にみられる腎癌の観察値との比較で行った。また各2年毎の透析患者総数に占める腎癌症例の割合および透析10年以上の患者に占める割合は、1991年12月末現在におけるわが国の慢性透析療法の現況に記載された患者数にアンケートの回答率を掛けて、患者10万対で算出した。成績は、平均±標準偏差で表し、T検定ないし χ^2 検定を用いて統計学的有意性の検討を行った。

結果

今回のアンケート調査で184例の透析患者の腎癌が集

計され(表1、2)、そのうち89例は1991年1年間に診断されていた。150施設中透析患者数が判明している138施設では、一施設当りの透析患者数は 82 ± 71 (3~340)例、腎癌患者数は 1.3 ± 0.7 (1~6)例であった。これより透析患者数の判明しているこれらの施設では透析患者11,317例中2年間に腎癌患者が72例(1.5%)見出されていた。184例の男女比は、男性150例、女性34例と、男性の方が女性より4.4倍多くみられた(表2)。年齢、性別をマッチさせて検討すると男性は一般人より16.9倍、女性は一般人より12.1倍多く、この値より透析患者にみられる腎癌は男性の方が女性よりさらに1.4倍多いことになる。さらに表3に示すように183例中10年以上の透析例は89例(48.6%)と過去一番多く、透析患者10万に対する年間腎癌発生率も123例となり、過去の成績に比べ多くなっていた。しかも10年以上の透析患者に限ってみると、患者10万に対して310例となり、過去のものとは比べ一番多かった。一方透析10年未満では10万対77と、少なくとも過去3回で不変であった。

年齢分布をみると、40歳代~60歳代に多く、平均年齢は 53.8 ± 11.8 歳であった(図1)。また50歳未満が全体の40%を占めていた。透析期間は、1年未満と10年目にピークがあり、透析4年~15年の間に多く、平均 111.0 ± 64.6 か月と長期透析でとくに多くみられた(図2)。原疾患は、慢性糸球体腎炎およびその疑いが146例(79.3%)を占め、糖尿病性腎症11例、多発性嚢胞腎7例、腎硬化症5例、ループス腎炎1例、その他14例であった。診断の手がかりは超音波検査93例、CTスキャン71例とスクリーニングによるものが多く、症状の出現によるものは14例にすぎなかった(図3)。腎癌の大きさ(直径)は平均 4.7 ± 3.2 cmであったが、3cm~4cm未満が一番多くみられた(図4)。また3cm未満も47例と多く、早期に診断されているものと思われる。腎癌の組織診断のあるものは153例(83.2%)であった。予後は、成功裡に腎摘されたもの182例中124例(68.1%)、腎癌死17例(9.3%)で、転移は182例中29例(15.9%)に認められた(図5)。転移例の平均年齢は 56.2 ± 11.6 歳、平均透析期間は 120.4 ± 63.3 か月、腎癌の大きさは平均 7.5 ± 4.0 cmであった。

今回と過去5回の腎癌症例数を合わせると、528例(嚢胞の有無の記載のあった例のみ)で、このうち、嚢胞の

表 1 Respondents of questionnaire on renal cell carcinoma

No.	報告病院名	報告者	No.	報告病院名	報告者
1	仁徳会病院	中西正一郎	45	千葉社会保険病院	嶋田俊恒
2	平田病院	平田輝夫	46	西高田馬場クリニック	井関康夫
3	河口内科クリニック	河口道夫	47	中野クリニック	千田佳子
4	岩見沢市立総合病院	大平整爾	48	村上医院	村上 彰
5	岩見沢市立総合病院	大平整爾	49	腎研クリニック	越野正行
6	市立札幌病院	丹田勝敏	50	吉川内科小児科病院	吉川昌男
7	市立釧路総合病院	関 利盛	51	南田町クリニック	今村典嗣
8	日鋼記念病院	安田隆義	52	昭和大学透析センター	太田秀男
9	北見北斗病院	石田卓也	53	駿河台日本大学病院泌尿器科	滝本至得
10	石田病院	吉原秀樹, 稲田文衛,	54	市川共済病院	藤岡俊夫
		古田桂二	55	日産厚生会玉川病院	中村良一
11	石田病院	吉原秀樹, 稲田文衛,	56	長久保クリニック	長久保一朗
		古田桂二	57	慈恵会医科大学第2内科	酒井 紀
12	札幌北楡病院	久木田和丘	58	国立王子病院望星赤羽クリニック	遠山純子
13	鷹揚郷腎研究所弘前病院	森田 秀	59	豊生クリニック	秋田善昭
14	明和会中通病院	高橋文夫	60	日本医科大学	秋元成太
15	宏人会中央病院, 長町クリニック, 石巻クリニック, 木町病院	関野 宏	61	東京女子医科大学腎臓病総合 医療センター	中村道郎, 高橋公太
16	宏人会中央病院, 仙台社会保険病院	関野 宏, 高橋 寿	62	東京女子医科大学腎臓病総合 医療センター	中村道郎, 高橋公太
17	宏人会中央病院, 仙台社会保険病院	関野 宏, 高橋 寿	63	杏林大学泌尿器科	東間 紘
18	宏人会中央病院, 仙台社会保険病院	関野 宏, 高橋 寿	64	杏林大学泌尿器科	千野一郎
19	宏人会中央病院, 仙台社会保険病院	関野 宏, 高橋 寿	65	杏林大学泌尿器科	千野一郎
20	宏人会中央病院, 長町クリニック, 石巻クリニック, 木町病院	関野 宏	66	新松山病院	千野一郎
21	仙台社会保険病院	高橋 寿	67	高津中央病院	栗原征士
22	仙台社会保険病院	高橋 寿	68	横浜第一病院	有薗健二
23	仙台社会保険病院	高橋 寿	69	横浜第一病院	日台英雄
24	仙台社会保険病院	高橋 寿	70	横浜第一病院	日台英雄
25	仙台社会保険病院	高橋 寿	71	横浜第一病院	日台英雄
26	仙台社会保険病院	高橋 寿	72	横浜第一病院	日台英雄
27	篠田総合病院	篠田敏男	73	東海大学移植学 I 教室	飛田美穂
28	協立双葉病院	佐藤満雄	74	横須賀共済病院	木嶋祥磨
29	日東病院	永峯 堯	75	長岡赤十字病院	宮村祥二, 鈴木健介
30	大原医療センター	菅野理平	76	信楽園病院	高橋幸雄
31	福島県立医科大学泌尿器科	鈴木孝行	77	信楽園病院	高橋幸雄
32	昨雲会有隣病院	羽田一博	78	県立六日町病院	丸山弘樹
33	自治医科大学透析センター	浅野 泰	79	県立六日町病院	丸山弘樹
34	獨協医科大学透析センター, 泌尿器科	河口達仁, 小野英彦, 高崎悦司	80	県立六日町病院	丸山弘樹
35	足利赤十字病院	中元秀友	81	上越総合病院	深川光俊
36	埼玉中央病院	北島和一	82	北川内科クリニック	北川鉄人
37	春日部秀和病院	栗原 怜	83	黒部市民病院	竹田慎一
38	丸山記念総合病院	古川俊隆	84	宝町クリニック	黒田昌宏
39	東葛クリニック病院	東 伸宣	85	嶋和病院	村本弘昭
40	東葛クリニック病院	東 伸宣	86	福井赤十字病院	林 正則
41	千葉大学泌尿器科	島崎 淳	87	諏訪中央病院	宮本真理夫
42	東葛クリニック新松戸	鈴木 満	88	輝山会記念病院	原 修
43	三愛記念クリニック	入江康文	89	社会保険三島病院	吉山直樹
44	三愛記念クリニック	入江康文	90	関野医院	関野 宏
			91	関野医院	関野 宏

(表1のつづき)

No.	報告病院名	報告者	No.	報告病院名	報告者
92	磐田市立総合病院	神林知幸	141	済生会中和病院	宮高和彦
93	磐田市立総合病院	神林知幸	142	西奈良中央病院	松本宗輔
94	新風会丸山病院泌尿器科	寺田央巳	143	柏井クリニック	柏井浩三, 有馬正明
95	新風会丸山病院泌尿器科	寺田央巳	144	奈良県立医科大学泌尿器科	岡島英五郎
96	新風会丸山病院泌尿器科	寺田央巳	145	和歌山県立医科大学	根木茂雄
97	新風会丸山病院泌尿器科	寺田央巳	146	済生会谷口病院	西尾徹也
98	新風会丸山病院泌尿器科	寺田央巳	147	山陰労災病院	中岡明久
99	大雄会第一病院	堀江正宣	148	鳥取県立中央病院	吉野保之
100	大雄会第一病院	堀江正宣	149	松江市立病院	角 文宣
101	上飯田クリニック	加藤 優	150	三村医院, 川崎医科大学*	三村元園, 古川洋二*
102	メディカルサテライト名古屋	倉知堅太郎			田中啓幹*
103	社会保険中京病院泌尿器科	大島伸一	151	岡山大学泌尿器科	大森弘之
104	偕行会名古屋共立病院	川原弘久	152	城陽江尻病院	江尻通麿
105	偕行会名古屋共立病院	川原弘久	153	寺岡記念病院	熊谷 功
106	加茂クリニック	鈴木田鶴子	154	新井医院	新井 亨
107	加茂クリニック	鈴木田鶴子	155	岩国中央外科病院	山田 孟
108	新生会第一病院	斎藤 明	156	岩国中央外科病院	山田 孟
109	西城クリニック	宮内 潤	157	大島病院	小原 正
110	金山クリニック	伊與田辰一郎	158	社会保険徳山中央病院	林田重昭
111	増子記念病院	伊藤 晃	159	田中病院	高橋則尋
112	武内病院	加藤廣海	160	香川医科大学泌尿器科	藤田 潔
113	武内病院	加藤廣海	161	三豊総合病院	広畑 衛
114	市立四日市病院腎センター	大倉誉暢	162	市立宇和島病院	万波 誠
115	河出内科	河出芳助	163	久留米第一病院	南 浩
116	近江八幡市民病院	沢田克徳	164	福西会川浪病院	松前知治
117	三菱京都病院	土井久人	165	聖マリア病院	本村謙一
118	国立療養所宇多野病院	細川進一	166	福岡大学医学部泌尿器科	横尾大輔
119	京都第一赤十字病院	岩元則幸	167	三信会原病院	横田裕之
120	京都第一赤十字病院	岩元則幸	168	三信会原病院	横田裕之
121	京都第一赤十字病院	岩元則幸	169	麻生飯塚病院	西村 学
122	国立大阪病院	堀尾 勝	170	佐賀県立病院好生館	松本順二
123	市立堺病院	高安 健	171	牧野医院	牧野邦司郎
124	沖辺クリニック	沖辺 宏	172	白石共立病院	沖田信光
125	公立学校共済組合近畿中央病院	久保 充	173	長崎大学泌尿器科	斉藤 泰, 金武 洋,
126	松下記念病院	保井明泰			松屋福蔵, 古賀成彦
127	松下記念病院	保井明泰	174	菊池郡市医師会立病院	中野猛彦
128	河村クリニック	河村裕憲	175	熊本中央病院, 菊池郡市医師会立病院	浜田泰之, 中野猛彦
129	河村クリニック	河村裕憲	176	熊本中央病院, 菊池郡市医師会立病院	浜田泰之, 中野猛彦
130	大阪市立大学泌尿器科	前川正信	177	賀来内科医院	賀来昌義
131	大阪府済生会茨木病院	浜岡勝生	178	大分医科大学泌尿器科	野村芳雄, 三股浩光,
132	門真クリニックあいわ診療所	土居 真			緒方二郎
133	関西医科大学第2内科	西川光重	179	県立宮崎病院	糺田 優
134	大道病院	吉村力勇	180	社会保険宮崎江南病院	久永修一
135	大阪大学泌尿器科	石橋道男	181	西田医院	尾内善五郎
136	大阪大学泌尿器科	石橋道男	182	鹿児島大学泌尿器科	江田晋一
137	腎友会病院	沢田勝寛	183	浦添総合病院	徳山清之
138	宮本クリニック	宮本 孝	184	牧港中央病院	小渡輝雄
139	神戸協同病院	中山登志男			
140	市立伊丹病院	山本啓介

図 1 Age distribution of dialysis patients with renal cell carcinoma.

表 2 Sex differences in dialysis patients with renal cell carcinoma

	1982	1984	1986	1988	1990	1992	Total
Male	25	31	40	91	112	150	449(81.9%)
Female	9	6	8	24	18	34	99(18.1%)
	34	37	48	115	130	184	548

図 2 Duration of hemodialysis in patients with renal cell carcinoma.

表 3 Estimated annual incidence of dialysis patients with renal cell carcinoma (RCC) in each questionnaire

	1982	1984	1986	1988	1990	1992
Total number of dialysis patients with RCC	34	37	48	115	130	184
No of RCC patients with hemodialysis more than 10 years	2/34 (5.9%)	6/37 (16.2%)	12/48 (25.0%)	42/115 (36.5%)	55/127 (43.3%)	89/183 (48.6%)
Incidence of RCC in dialysis patients (/100,000 patients/year)	55	51	49	102	115	123
Incidence of RCC in patients with hemodialysis less than 10 years (/100,000 patients/year)	52	46	41	76	76	77
Incidence of RCC in patients with hemodialysis more than 10 years (/100,000 patients/year)	156	134	115	248	301	310

あるものは418例(79.2%), 嚢胞のないものは110例(20.8%)である。これら嚢胞ありと嚢胞なしの2群を比

べると、男性の比率は前者で80.3%, 後方で79.1%と差はなかった。年齢は前者50.8±11.4, 後者56.0±11.8

図 3 Diagnostic aids

図 4 Size distribution of renal cell carcinoma.

図 5 Incidence of metastasis and outcome in dialysis patients with renal cell carcinoma.

図 6 Metastatic renal cell carcinoma with or without acquired renal cystic disease.

表 4 Comparison of renal cell carcinoma with or without acquired renal cystic disease (ARCD) (1992 questionnaire data)

	ARCD+	ARCD-	
n	141 (79.2%)	37 (20.8%)	
Sex male	114 (80.3%)	31 (83.8%)	
female	28 (19.7%)	6 (16.2%)	
Age (y/o)	52.7±11.7	57.2±11.7	NS
Duration of HD (month)	122.2±62.4	67.2±53.2	p<0.001
Tumor size (cm)	4.4±2.9	5.5±4.0	NS
Metastasis	23/141 (16.3%)	5/37 (13.5%)	NS
Outcome (cancer death)	13 (9.2%)	3 (8.1%)	NS

歳，透析期間は 109.1 ± 56.6 , 56.1 ± 48.4 か月，腫瘍の大きさは， 4.4 ± 3.1 , 5.3 ± 3.7 cm と，嚢胞ありの方が若年者 ($p < 0.001$) で，透析期間が長く ($p < 0.001$)，腫瘍の大きさが小さかった ($p < 0.03$)。また転移は，前者で 14.6%，後者で 23.1% と嚢胞ありの方が少ない ($p < 0.05$) という成績であった。腎癌死は 7.9, 11.8% と嚢胞の有無で差は認められなかった。

同様の検討を 1992 年アンケート結果の 178 例でみると，嚢胞ありが 141 例 (79.2%)，嚢胞なしは 37 例 (20.8%) で，平均透析期間は，前者で 122.2 ± 62.4 ，後者で 67.2 ± 53.2 か月と嚢胞ありで透析期間が有意に長いものであった ($p < 0.001$) (表 4)。また嚢胞ありは若年者で，腫瘍の大きさも小さい傾向があったが有意ではなかった (表 4)。また転移は嚢胞ありの方が 16.3% と嚢

胞なしの13.5%よりかえって多い傾向がみられた(図6)。腎癌死は9.2%, 8.1%と差は認められなかった。

考察

今回のアンケート調査では、腎癌例が過去5回²⁻⁶⁾に比べ184例と一番多く報告された。また過去のアンケート調査の成績と比べ、今回は平均年齢、透析期間が次第に長くなってきている。これは長期透析例に腎癌の合併が多いことを表す所見とも考えられる。表3に示すように、透析患者当りの腎癌数で比較してみても、すなわち年間発生率でみても透析患者の腎癌は増加してきている。この増加の原因は、とくに透析10年以上の年間発生率の増加によると考えられる。10年末満の年間発生率は過去3回のアンケートとも不変であった。さらに透析10年以上は10年末満に比べ発生率は4倍高いことが判明した。これは10年以上の透析で多嚢胞化萎縮腎の頻度がとくに高く、程度が強くなることと関係があると思われる。

一般人でも腎癌は男性に多く発生をみるが、1990年のアンケートでは透析患者の腎癌は女性より男性に2.0倍⁸⁾、今回のアンケートでは1.4倍さらに発生が多いことが分かった。

透析患者にみられる腎癌の嚢胞合併率は今回も79.2%であった。嚢胞の有無は報告医の判断によるもので、統一した基準によっているものではない。今回の成績を嚢胞の有無で検討してみると、嚢胞合併腎癌は嚢胞非合併腎癌よりも、長期透析例であるとの成績が得られた。また今回の成績を過去5回のもものと合わせて検討してみたところ、嚢胞合併例は、長期透析でみられること以外に、若年者でみられ、腫瘍の大きさも小さいとの結果が得られた。転移については、嚢胞合併例に転移は少ないとの成績ではあるが($P < 0.05$)、前回報告例⁶⁾よりも有意確率は低いものとなってきた。

これは今回のアンケート調査成績では、嚢胞合併例の方が非合併例に比し、転移はやや多い傾向、少なくとも転移が少ないとはいえないと考えられることによる。1982~1990年の5回のアンケート調査のまとめでは嚢胞合併例の転移率は13.6%⁶⁾、今回のものは16.3%であったがこれらの間に有意差は認められなかった($\chi^2 = 0.55$, $P = 0.46$)。一方嚢胞非合併例の転移率にもこれらの2群の間に差は認められなかった(27.4%対13.5%)($\chi^2 = 2.69$, $P = 0.10$)。それ故今回のアンケート調査で、嚢胞合併例と非合併例で転移率に差がみられなかった理由は不明であるが、今回は嚢胞非合併例の母集団が少なかったことと関係あるのかもしれない。これまでのアンケートのまとめとして嚢胞を合併した腎癌は転移が少ないということが出来るが、今回の成績からも個々の例をみる時は、嚢胞合併例も非合併例と同様に対処する必要

があると考えられる。長期透析例ほど、嚢胞と関係が深い乳頭状腫瘍が増加し、乳頭状腺腫が乳頭状腎癌へと変化する⁹⁾。この現象のために長期透析例に腎癌がより多く見出される可能性も考えられ今後の検討が必要である。

結論

1. 1992年のアンケート調査では過去2年間に184例の透析患者の腎癌が報告され、うち141例(79.2%)は嚢胞を合併していた。

2. 183例中89例(48.6%)は10年以上の透析例であった。透析患者の腎癌の年間発生率は10万対123例で、過去のアンケートの中で一番高率であった。この値を透析10年末満でみると77例、10年以上でみると310例となり、透析10年以上では10年末満に比べ4倍腎癌の発生率が高かった。

3. 1982年より1992年までの6回のアンケートをまとめてみると、多嚢胞化萎縮腎を合併している腎癌は合併していない腎癌より若年で、長期の透析患者にみられ、癌の大きさも小さいものであった。転移も少なかった。

4. 以上のように、透析患者の腎癌発生と嚢胞合併とは関係が強いと考えられる。

謝辞：本アンケート調査にご協力下さいました全国の透析センター各位に対して深甚の謝意を表します。本研究は厚生省特定疾患進行性腎障害調査研究班多発性嚢胞腎分科会の助成によった。

文献

- 1) Ishikawa I: Acquired cystic disease: Mechanisms and manifestations. *Semin Nephrol* 11: 671-684, 1991
- 2) Ishikawa I, Shinoda A: Renal adenocarcinoma with or without acquired cysts in chronic hemodialysis patients. *Clin Nephrol* 20: 321-322, 1983
- 3) Ishikawa I: Adenocarcinoma of the kidney in chronic hemodialysis patients in Japan-Nationwide questionnaire study and review of case reports. *Jap J Nephrol* 28: 1299-1303, 1986
- 4) 石川 勲: 血液透析患者にみられる腎癌の現況—1986年アンケート調査報告—。透析会誌 21: 456-470, 1988
- 5) 石川 勲: 透析患者における腎癌発生の検討—1988年アンケート調査報告—。透析会誌 22: 639-643, 1989
- 6) 石川 勲: 透析患者にみられる腎細胞癌—1990年

- アンケート集計結果と過去4回のまとめ．透析会誌 24：493-497, 1991
- 7) Cancer Incidence in Five Continents, Vol 5, Muir C et al eds, p 464-465, International Agency for Research on Cancer, Lyon, 1987
- 8) 石川 勲：血液透析患者にみられる腎細胞癌の頻度について．腎の嚢胞化と発癌に関する研究（平成2年～3年度科学研究費補助金研究成果報告書），研究代表者大澤 炯，p 82-85, 1992
- 9) Ishikawa I, Kovacs G：High incidence of papillary renal cell tumours in patients with chronic haemodialysis. Histopathol 22：135-139, 1993