透析患者における腎癌の現況：2004 年度アンケート 調査報告と 1982 年度からのまとめ

石 川 勲

金沢医科大学腎機能治療学(腎臓内科)

key words : 腎細胞癌, 血液透析, 多嚢胞化萎縮腎, 乳頭状腎細胞癌, アンケート調査

〈要旨〉

2002 年 3 月以降の 2 年間に診断された透析患者の腎癌についてアンケート調査を行った。今回は従来の調査項目に加え、新たに転移の発見時期および腎機能代替治療別の腎癌発生数についても調べた。また、今回を含め 1982 年より 2 年ごとに行われた計 12 回のアンケート結果もまとめて報告する。今回は新たに 534 例(男性 420 例, 女性 112 例, 不明 2 例)の腎癌が集計された。判明している 525 例中血液透析は 478 例 (91.0%), CAPD が 28 例 (5.3%), 腎移植(末期腎不全の治療期間の半分以上が腎移植)が 5 例 (1.0%), CAPD と血液透析が 10 例 (1.9%), 腎移植と血液透析が 4 例 (0.8%) であった。年間発生頻度は 10 万人対 191 人で、平均年齢は 58.9 ± 10.9 歳, 平均透析期間は 145.7 ± 95.0 か月, 症状が出現したもの 5.8%, 多嚢胞化萎縮腎合併 81.5%, 癌の平均直径は 3.53 ± 2.01 cm であった。転移は 524 例中 73 例 (13.9%) に認められ、報告のあった 64 例の発見時期は腎癌発見時にみられたもの 47 例 (73.4%), 経過観察中にみられたもの 17 例 (26.6%) であった。また過去 12 回の集計結果によると腎癌例は総計 2,873 例で、男性 2,293 例, 女性 574 例, 不明 6 例で、男女比は 4 : 1, 平均年齢は 55.5 ± 11.5 歳, 平均透析期間は 126.9 ± 84.9 か月, 多嚢胞化萎縮腎の合併率は 81.3%, 癌の平均直径は 3.97 ± 2.67 cm, 転移は 15.4% にみられた。また年度ごとに症例数は増加したが、発見時の癌の直径は小さくなり、転移率も低下する傾向がみられた。結論として、過去 12 回のアンケート調査の中で今回最も多くの腎癌例が新たに集計された。腎癌例の平均透析期間はますます長くなり、腎癌は長期透析合併症の一つであることが再確認された。最近の傾向として、スクリーニングが普及したため腫瘍は小さいうちに見だされ、これが転移率の低下傾向につながっている可能性がある。

Present status of renal cell carcinoma in dialysis patients : A questionnaire study in 2004 and review of past questionnaires since 1982

Isao Ishikawa

Kanazawa Medical University, Division of Therapeutic Nephrology(Division of Nephrology)

A questionnaire study was performed on renal cell carcinoma of dialysis patients diagnosed among 2 years from March 2002. In addition to the conventional questionnaire items, the discovery stage of metastasis and the modality of kidney replacement therapy were investigated in patients with renal cell carcinoma. Moreover, a review of the results of the past 12 questionnaires conducted every 2 year since 1982 is reported. The questionnaire response rate was 62.7%. There were 534 renal cell carcinomas (420 in males, 112 in females and 2 in unspecified) reported this time. There were 478 hemodialysis patients, 28 peritoneal dialysis patients, five patients treated by renal transplantation for more than half of the duration of end stage renal disease and 14 hemodialysis patients being temporarily treated by peritoneal dialysis and functioning graft. The annual incidence was 191 per 100,000 dialysis patients. SIR of renal cell carcinoma was 14.3 in males and 17.1 in females. Mean age of dialysis patients with renal cell carcinoma was 58.9 ± 10.9 years old, mean duration of dialysis was 145.7 ± 95.0 months. Renal cell carcinoma was found by symptoms in 5.8%. Metastasis was observed in 13.9% and complication of acquired renal cysts was observed in 81.5%. The mean diameter of

石川 勲 金沢医科大学腎機能治療学(腎臓内科) 〒920-0293 石川県河北郡内灘町大学 1-1

Isao Ishikawa Tel : 076-286-2211 Fax : 076-286-2786 E-mail : isikawai@kanazawa-med.ac.jp

〔受付：平成 17 年 7 月 5 日, 受理：平成 17 年 7 月 27 日〕

cancer was 3.53 ± 2.01 cm. Among 64 cases of metastasis, there were 47 cases detected at the diagnosis of renal cell carcinoma and 17 cases found after the diagnosis of carcinoma. According to the questionnaire surveys performed between 1982 and 2004, 2,873 renal cell carcinomas were collected in total. There were 2,293 males and 574 females. The male to female ratio was 4 : 1. Mean age was 55.5 ± 11.5 years old, mean duration of dialysis 126.9 ± 84.9 months. Renal cell carcinomas complicated with acquired renal cysts were found in 81.3%. The diameter of cancer was 3.97 ± 2.67 cm, and metastasis was observed in 15.4%. Sequential questionnaire surveys showed an increase in patients with renal cell carcinoma, the diameter of cancer showed a tendency to decrease and the metastasis rate also tended to decrease. Since smaller cancer was found by screening, it may have led to a decline in the metastasis rate. In this questionnaire study, the largest numbers of renal cell carcinomas were summed among the 12 past questionnaire studies. The mean duration of dialysis in patients with renal carcinoma has shown an increase in each succeeding questionnaire. Renal cell carcinoma was established as an important complication of long-term dialysis.

はじめに

われわれは透析患者の腎癌¹⁾について、1980年から2年ごとに全国の透析施設の協力を得て、アンケート調査を行ってきた²⁻¹²⁾が、今回は、2002年3月以降の2年間に診断された透析患者の腎癌について調査した。アンケートの内容は従来の項目に加え、新たに転移の発見時期および腎機能代行治療別の腎癌発生数についても調べた。また、今回を含め12回分のアンケート結果²⁻¹²⁾をもとに、透析患者の腎癌について変化がみられるかどうか、さらにアンケート毎に時系列的な変化がみられるのかも検討したので報告する。

I. 対象と方法

全国の透析施設および泌尿器科教室を対象にはがきによるアンケート調査を行った。調査期間は2002年3月から2004年2月までの2年間で、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、嚢胞の有無、転移の有無、予後について、さらに今回は転移の発見時期および腎機能代行治療別の腎癌発生数についても付け加えた。組織診断は1999年度腎癌取扱規約¹³⁾に基づいた。アンケートは3,345通送付し、回答率は2,097通(62.7%)であった。

この調査は文部科学省・厚生労働省の疫学に関する倫理指針調査基準に則り、個人情報保護がなされており、金沢医科大学疫学研究倫理審査委員会における疫学研究倫理審査(受付番号3)の承認が得られている。

腎癌の頻度として、患者10万人に対する年間発生数を求めるには、アンケートが2002年3月から2004年2月までであったので、その中間に最も近い、2002年12月末における日本透析医学会の統計調査委員会による「わが国の慢性透析療法の現況」¹⁴⁾の患者透析歴分類(表28)を利用した。記載された患者数にアンケート回答率を掛け、患者10万人対として算出した。また、年齢・性別をマッチさせ透析患者と一般人の腎癌発生率を比較するには2001年発行のわが国における年間腎癌発生率¹⁵⁾を使用し、標準化発生比(SIR)を算出した。

成績は平均±標準偏差で表し、Studentの t 検定ないし χ^2 検定を用いて $p < 0.05$ を統計学的に有意と判定した。

II. 結 果

今回のアンケート調査では腎癌が新たに534例と過去12回の中で最も多く集計された(表1, 表2)。男女比は、男性420例、女性112例、不明2例と男性が女性より約3.8倍多かった(表1)。

表1 Gender distribution of dialysis patients with renal cell carcinoma

	1982	1984	1986	1988	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	Total
Males	25	31	40	91	112	150	216	222	285	320	381	420	2,293 (80.0%)
Females	9	6	8	24	18	34	57	55	68	79	104	112	574 (20.0%)
Unknown											4	2	6
Total	34	37	48	115	130	184	273	277	353	399	489	534	2,873

表 2 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	うのクリニック	宇野 弘昌	44	国民健康保険種市病院	漆久保 潔
2	わたなべ内科泌尿器科	渡邊 順	45	新里医院	新里 滋
3	桑園中央病院, 市立札幌病院	松井 傑, 上田 峻弘, 富樫 正樹, 原田 浩	46	公立気仙沼総合病院	岡田 康弘
4	芸術の森泌尿器科	斉藤 誠一	47	公立気仙沼総合病院	岡田 康弘
5	芸術の森泌尿器科	斉藤 誠一	48	公立気仙沼総合病院	岡田 康弘
6	砂川市立病院	高塚 慶次	49	宏人会石巻クリニック	木崎 徳, 関野 宏
7	札幌医科大学泌尿器科	塚本 泰司	50	宏人会石巻クリニック	木崎 徳, 関野 宏
8	札幌医科大学泌尿器科, 坂泌尿器科病院	塚本 泰司, 松崎 智哉	51	宏人会石巻クリニック	木崎 徳, 関野 宏
9	札幌社会保険総合病院	安田 卓二	52	宏人会中央クリニック, 仙台社会保険病院	弓田 滋, 関野 宏, 寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣
10	札幌北楡病院	久木田 和丘, 江川 宏寿 米川 元樹, 川村 明夫	53	宏人会長町クリニック, 仙台社会保険病院	関野 宏, 寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣
11	札幌北楡病院	久木田 和丘, 江川 宏寿 米川 元樹, 川村 明夫	54	宏人会木町病院	高橋 壽, 関野 宏, 村山 富美子
12	札幌北楡病院	久木田 和丘, 江川 宏寿 米川 元樹, 川村 明夫	55	宏人会木町病院	高橋 壽, 関野 宏, 村山 富美子
13	札幌北楡病院	久木田 和丘, 江川 宏寿 米川 元樹, 川村 明夫	56	宏人会木町病院	高橋 壽, 関野 宏, 村山 富美子
14	札幌北楡病院	久木田 和丘, 江川 宏寿 米川 元樹, 川村 明夫	57	宏人会木町病院	高橋 壽, 関野 宏, 村山 富美子
15	札幌北楡病院	久木田 和丘, 江川 宏寿 米川 元樹, 川村 明夫	58	宏人会木町病院	高橋 壽, 関野 宏, 村山 富美子
16	三樹会病院	丹田 均	59	宏人会木町病院	高橋 壽, 関野 宏, 村山 富美子
17	市立根室病院	池田 和彦	60	宏人会木町病院, 柏木クリニック	高橋 壽, 関野 宏, 村山 富美子, 白井 恵二
18	市立札幌病院	上田 峻弘, 富樫 正樹, 原田 浩	61	仙台社会保険病院	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣
19	市立札幌病院	上田 峻弘, 富樫 正樹, 原田 浩	62	仙台社会保険病院	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣
20	市立札幌病院	上田 峻弘, 富樫 正樹, 原田 浩	63	仙台社会保険病院	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣
21	市立札幌病院	上田 峻弘, 富樫 正樹, 原田 浩	64	仙台社会保険病院	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣
22	市立札幌病院	上田 峻弘, 富樫 正樹, 原田 浩	65	仙台社会保険病院	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣
23	市立札幌病院	上田 峻弘, 富樫 正樹, 原田 浩	66	仙台社会保険病院	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣
24	市立札幌病院	上田 峻弘, 富樫 正樹, 原田 浩	67	仙台社会保険病院	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣
25	市立札幌病院	上田 峻弘, 富樫 正樹, 原田 浩	68	仙台社会保険病院	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣
26	市立札幌病院	上田 峻弘, 富樫 正樹, 原田 浩	69	仙台社会保険病院	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣
27	手稲ネフロクリニック	向 博也	70	仙台社会保険病院	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣
28	仁友会石田病院	増井 則昭	71	仙台社会保険病院	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣
29	石狩病院	森川 満, 須江 洋一	72	仙台社会保険病院	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣
30	中野医院	中野 幸雄	73	仙台社会保険病院	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣
31	苫小牧日翔病院	熊谷 文昭	74	仙台社会保険病院	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣
32	日鋼記念病院	伊丹 儀友, 高田 譲二	75	仙台社会保険病院	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣
33	日鋼記念病院	伊丹 儀友, 高田 譲二	76	仙台社会保険病院	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣
34	日鋼記念病院	伊丹 儀友, 高田 譲二	77	仙台社会保険病院	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣
35	函館五稜郭病院	鈴木 勝雄			
36	北海道勤医協中央病院	佐藤 幸文			
37	幌南病院	山田 俊二			
38	萬田記念病院	松橋 尚生			
39	鷹揚郷腎研究所弘前病院	舟生 富寿			
40	鷹揚郷腎研究所弘前病院	舟生 富寿			
41	八戸市立市民病院	相馬 文彦			
42	八戸市立市民病院	相馬 文彦			
43	岩手県立磐井病院	加藤 博孝, 阿部 隆之			

(表2つづく)

表 2 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
78	仙台社会保険病院	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣	114	前橋広瀬川クリニック	矢野 新太郎
79	仙台社会保険病院	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣	115	むさしの病院	松村 嘉夫
80	仙台社会保険病院	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣	116	関越病院	中村 倫之助
81	仙台社会保険病院	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣	117	久保島診療所	大島 譲二
82	仙台社会保険病院,	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣,	118	宏仁会小川病院	北川 宏
	永仁会病院	石崎 允	119	済生会川口総合病院腎セン	雨宮 秀博
83	仙台社会保険病院,	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣,	120	埼玉医科大学総合医療セン	吉永 敦史, 林 哲夫,
	宏人会石巻クリニック	木崎 徳, 関野 宏		ター泌尿器科	山田 拓己
84	仙台社会保険病院,	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣,	121	埼玉医科大学総合医療セン	吉永 敦史, 林 哲夫,
	宏人会石巻クリニック	木崎 徳, 関野 宏		ター泌尿器科	山田 拓己
85	仙台社会保険病院,	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣,	122	埼玉医科大学総合医療セン	吉永 敦史, 林 哲夫,
	宏人会中央クリニック	弓田 滋, 関野 宏		ター泌尿器科	山田 拓己
86	仙台社会保険病院,	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣,	123	埼玉医科大学総合医療セン	吉永 敦史, 林 哲夫,
	宏人会中央クリニック	弓田 滋, 関野 宏		ター泌尿器科,	山田 拓己,
87	仙台社会保険病院,	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣,		友愛桜木クリニック	倉根 理一
	宏人会中央クリニック	弓田 滋, 関野 宏	124	埼玉社会保険病院	中里 優一
88	仙台社会保険病院,	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣,	125	三愛会総合病院	鈴木 孝治, 有村 康夫
	宏人会中央クリニック	弓田 滋, 関野 宏	126	所沢石川クリニック	金丸 智子
89	仙台社会保険病院,	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣,	127	台坂クリニック	藤村 伸
	宏人会長町クリニック	関野 宏	128	防衛医科大学校病院泌尿器	伊藤 敬一
90	仙台社会保険病院,	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣,	129	堀ノ内病院	清水 淑子
	須藤内科クリニック	須藤 克彦	130	友愛桜木クリニック	倉根 理一
91	仙台社会保険病院,	寺沢 良夫, 田熊 淑男, 庵谷 尚正, 佐藤 孝臣,	131	友愛中川クリニック	黒川 仁
	台原内科クリニック	遊佐 明	132	齋藤記念病院	齋藤 卓, 岩本 祐介
92	台原内科クリニック	遊佐 明	133	齋藤記念病院	齋藤 卓, 岩本 祐介
93	秋田共立病院	秋濱 晋	134	亀田総合病院	望月 隆弘
94	中通総合病院	宮形 滋	135	国保旭中央病院	渡邊 隆, 鈴木 規之
95	雄勝中央病院	加藤 慎之介	136	国保旭中央病院	渡邊 隆, 鈴木 規之
96	済生会山形済生病院	高崎 聡	137	国保旭中央病院	渡邊 隆, 鈴木 規之
97	長岡医院	長岡 迪生	138	国保旭中央病院	渡邊 隆, 鈴木 規之
98	おぎはら泌尿器と目のクリ	荻原 雅彦	139	国保旭中央病院	渡邊 隆, 鈴木 規之
	ニック		140	国保旭中央病院,	渡邊 隆, 鈴木 規之,
99	寿泉堂総合病院	熊川 健二郎		東葉クリニック	田畑 陽一郎
100	徒之町クリニック	安西 吉行	141	順天堂大学医学部附属順天	川地 義雄, 丸山 修
101	つくばセントラル病院,	石津 隆,		堂浦安病院泌尿器科	
	渡辺クリニック	渡辺 仁	142	順天堂大学医学部附属順天	川地 義雄, 丸山 修
102	愛正会田尻ヶ丘病院	金川 卓郎, 横田 武彦		堂浦安病院泌尿器科	
103	茨城西南医療センター病院	飯塚 正	143	順天堂大学医学部附属順天	川地 義雄, 丸山 修
104	住吉クリニック病院	佐藤 隆		堂浦安病院泌尿器科	
105	筑波学園病院	菊池 博	144	順天堂大学医学部附属順天	川地 義雄, 丸山 修
106	橋本医院	橋本 義孝		堂浦安病院泌尿器科	
107	自治医科大学泌尿器科	寺内 文人, 田部井 薫	145	新松戸中央総合病院	中村 司
108	自治医科大学泌尿器科	寺内 文人, 田部井 薫	146	千葉社会保険病院	室谷 典義
109	自治医科大学泌尿器科	寺内 文人, 田部井 薫	147	千葉社会保険病院	室谷 典義
110	真岡病院	斎藤 鉄男	148	千葉西総合病院	中野 敏彦
111	大野内科医院	大野 修一	149	大島記念嬉泉病院	平野 信
112	桐生厚生総合病院	登丸 行雄	150	東葛クリニック病院	東 伸宣
113	済生会前橋病院	河合 弘進	151	東葛クリニック病院	東 伸宣
			152	東葛クリニック病院	東 伸宣
			153	東京歯科大学市川総合病院	早川 邦弘
			154	八柱腎クリニック	石田 猛
			155	阿佐谷すずき診療所	鈴木 利昭
			156	阿佐谷すずき診療所	鈴木 利昭
			157	阿佐谷すずき診療所	鈴木 利昭
			158	慶應義塾大学医学部泌尿器	村井 勝
			159	科, 新宿水明クリニック	村井 勝, 竹中 恒夫

(表2つづく)

表 2 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
160	慶應義塾大学医学部泌尿器科, 並木橋クリニック	村井 勝, 小川 勝	209	東京女子医科大学泌尿器科, 高円寺すずきクリニック	東間 紘, 鈴木 恵子
161	月島サマリア病院	吉岡 隆	210	東京女子医科大学附属田端駅前クリニック	木原 健
162	佼成病院	窪田 研二	211	東京都江東高齢者医療センター	船曳 和彦
163	公立昭和病院腎センター	宮川 博	212	東京都済生会中央病院	栗山 哲
164	国立駅前クリニック	滝沢 弘之	213	桃井診療所	伊藤 浩一
165	桜ヶ丘東山クリニック	児玉 孝也	214	南大沢バオレ腎クリニック	藤田 和明
166	三軒茶屋病院	大坪 公子, 大坪 由里子	215	日伸駅前クリニック	森山 君子
167	自由か丘南口クリニック	稲本 伸子	216	日野高幡クリニック	島田 貴
168	渋谷新南口クリニック	秋山 昭人	217	美好腎クリニック, 東京女子医科大学泌尿器科	中西 祥子, 東間 紘
169	駿河台日本大学病院泌尿器科, 腎研クリニック	平方 仁, 越野 正行	218	品川腎クリニック, 東京都済生会中央病院	北條 敏夫, 栗山 哲
170	順天堂大学医学部泌尿器科	和久本 芳彰	219	望星赤羽クリニック	喜田 浩
171	新宿恒心クリニック	田中 好子	220	和泉クリニック	田渕 くみ子
172	腎研クリニック	越野 正行	221	和泉クリニック	田渕 くみ子
173	清湘会聖橋クリニック	下田 研二, 星野 正信	222	和泉クリニック	田渕 くみ子
174	清湘会聖橋クリニック	下田 研二, 星野 正信	223	横須賀クリニック	笹岡 拓雄
175	清湘会聖橋クリニック	下田 研二, 星野 正信	224	横須賀クリニック	笹岡 拓雄
176	赤羽中央病院	大湊 政之	225	横須賀クリニック	笹岡 拓雄
177	大和病院, 白鳥診療所	矢崎 恒忠, 菊池 史, 福田 健	226	横浜市立大学医学部附属市民総合医療センター	野口 和美
178	竹口病院	竹口 甲二	227	戸塚新クリニック	澁谷 宗則
179	中野クリニック	千田 佳子	228	厚木クリニック	兵藤 透
180	長久保クリニック	長久保 一朗	229	昭和大学横浜市北部病院	衣笠 えり子
181	長久保クリニック	長久保 一朗	230	昭和大学横浜市北部病院	衣笠 えり子
182	天神橋クリニック, 東京医科歯科大学泌尿器科	野中 達也, 兵地 信彦	231	昭和大学横浜市北部病院	衣笠 えり子
183	天神橋クリニック, 東京医科歯科大学泌尿器科	野中 達也, 兵地 信彦	232	新横浜第一クリニック	田中 喜久
184	土屋クリニック	井太家 美晶	233	西部腎クリニック, 横須賀共済病院	常田 陽子, 野口 純男
185	土屋クリニック	井太家 美晶	234	川崎駅前クリニック	古川 智洋
186	東京厚生年金病院	赤倉 功一郎	235	川崎協同病院	桜井 彰
187	東京慈恵会医科大学泌尿器科	長谷川 倫男	236	前田記念腎研究所武蔵小杉クリニック	前田 貞亮
188	東京女子医科大学泌尿器科	東間 紘	237	相模原協同病院	小島 弘之
189	東京女子医科大学泌尿器科	東間 紘	238	東海大学医学部泌尿器科	寺地 敏郎, 島 正則
190	東京女子医科大学泌尿器科	東間 紘	239	東海大学医学部泌尿器科	寺地 敏郎, 島 正則
191	東京女子医科大学泌尿器科	東間 紘	240	東戸塚第一クリニック	小川 裕美
192	東京女子医科大学泌尿器科	東間 紘	241	藤沢市民病院	常田 康夫
193	東京女子医科大学泌尿器科	東間 紘	242	日本医科大学付属第二病院	村澤 恒男
194	東京女子医科大学泌尿器科	東間 紘	243	望星平塚クリニック	小倉 裕幸
195	東京女子医科大学泌尿器科	東間 紘	244	屏風ヶ浦病院	大島 行彦
196	東京女子医科大学泌尿器科	東間 紘	245	燕労災病院, 新潟大学腎泌尿器病態学	若杉 三奈子, 熊谷 直樹
197	東京女子医科大学泌尿器科	東間 紘	246	燕労災病院, 新潟大学腎泌尿器病態学	若杉 三奈子, 熊谷 直樹
198	東京女子医科大学泌尿器科	東間 紘	247	喜多町診療所	鈴木 健介
199	東京女子医科大学泌尿器科	東間 紘	248	小千谷総合病院	宮川 芳一
200	東京女子医科大学泌尿器科	東間 紘	249	信楽園病院	鈴木 正司
201	東京女子医科大学泌尿器科	東間 紘	250	信楽園病院	鈴木 正司
202	東京女子医科大学泌尿器科	東間 紘	251	信楽園病院	鈴木 正司
203	東京女子医科大学泌尿器科	東間 紘	252	村上総合病院	荻原 忠久
204	東京女子医科大学泌尿器科, 月島サマリア病院	東間 紘, 吉岡 隆	253	長岡赤十字病院	山崎 肇
205	東京女子医科大学泌尿器科, 新宿恒心クリニック	東間 紘, 田中 好子	254	南部郷厚生病院	佐藤 巖
206	東京女子医科大学泌尿器科, 新宿恒心クリニック	東間 紘, 田中 好子	255	白根健生病院	大矢 実
207	東京女子医科大学泌尿器科, 大和病院	東間 紘, 矢崎 恒忠, 菊池 史	256	片桐医院	片桐 正則
208	東京女子医科大学泌尿器科, 日伸駅前クリニック	東間 紘, 森山 君子			

(表2つづく)

表 2 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
257	片桐医院	片桐 正則	310	大同病院	加藤 万之輔
258	厚生連高岡病院	堀上 健幸	311	大雄会第一病院	堀江 正宣
259	厚生連高岡病院	堀上 健幸	312	藤田保健衛生大学医学部泌尿器科	星長 清隆
260	厚生連高岡病院	堀上 健幸	313	豊橋メイッククリニック	三木 隆治
261	黒部市民病院	竹田 慎一	314	豊橋メイッククリニック	三木 隆治
262	富山県立中央病院	飯田 博行	315	名古屋大学医学部泌尿器科	服部 良平
263	北陸中央病院	畠山 収一	316	名古屋大学医学部泌尿器科	服部 良平
264	金沢医科大学腎臓内科	石川 勲	317	名古屋大学医学部泌尿器科	服部 良平
265	金沢医科大学腎臓内科	石川 勲	318	名古屋大学医学部泌尿器科, 日進クリニック	服部 良平, 宮崎 高志
266	金沢医科大学腎臓内科	石川 勲	319	名古屋大学医学部泌尿器科, 増子記念病院	服部 良平, 伊藤 晃
267	金沢医科大学腎臓内科	石川 勲	320	名古屋第二赤十字病院	富永 芳博, 片山 昭男
268	金沢医科大学腎臓内科	石川 勲	321	名古屋第二赤十字病院	富永 芳博, 片山 昭男
269	小松市民病院	竹田 正廣	322	名古屋第二赤十字病院, 城北クリニック	富永 芳博, 片山 昭男, 加藤 佐郎
270	石川県立中央病院	松村 正巳	323	ほりいクリニック	堀井 康弘
271	藤田記念病院	宮崎 良一	324	三重大学医学部附属病院血液浄化療法部, 上野総合市民病院	石川 英二, 堅村 信介, 中嶋 寛
272	福井県済生会病院	潮木 保幸	325	三重大学医学部附属病院血液浄化療法部, 川村第一病院	石川 英二, 堅村 信介, 川村 直人
273	福井赤十字病院	林 正則	326	松阪中央総合病院	米田 龍生, 野口 光也
274	福井大学医学部泌尿器科, あすわクリニック	三輪 吉司, 藤田 益雄	327	川村第一病院	川村 直人
275	上野原町立病院	相川 雅美	328	瀬田クリニック	磯野 元秀
276	静正会三井クリニック	樋口 克也	329	日野記念病院	新井 豊
277	健和会病院	熊谷 悦子	330	野洲病院	近持 信男
278	佐久総合病院	山口 博	331	岡所・泌尿器科医院	岡所 明良
279	長野駒ヶ根共立クリニック	酒井 悠次	332	京都大学医学部泌尿器病態学	伊藤 哲之
280	鈴木泌尿器科	鈴木 都美雄	333	京都第一赤十字病院	岩元 則幸
281	国保坂下病院	高山 哲夫	334	京都第一赤十字病院	岩元 則幸
282	松岡内科クリニック	松岡 輝樹	335	京都第一赤十字病院	岩元 則幸
283	早徳病院	早野 薫夫	336	京都第一赤十字病院	岩元 則幸
284	中津川共立クリニック, 藤田保健衛生大学医学部泌尿器科	峰野 達也, 星長 清隆	337	京都民医連中央病院	神田 千秋, 細川 典久
285	美濃市立美濃病院, 岐阜大学医学部泌尿器科	寺島 寧, 高橋 義人	338	桃仁会病院	橋本 哲也
286	平野総合病院, 岐阜大学医学部泌尿器科	大熊 俊男, 高橋 義人	339	いぶきクリニック, 関西医科大学泌尿器科	矢嶋 息吹, 河 源
287	しお医院	影山 慎二, 塩 暢夫	340	井上クリニック	井上 裕之
288	みしま勝和クリニック	篠原 聖智	341	井上病院	児島 康行
289	丸山病院	古橋 三義	342	井上病院	児島 康行
290	丸山病院	古橋 三義	343	井上病院	児島 康行
291	宮地医院	日比 育夫	344	井上病院	児島 康行
292	宮地医院	日比 育夫	345	井上病院	児島 康行
293	宮地医院	日比 育夫	346	井上病院	児島 康行
294	宮地医院	日比 育夫	347	井上病院	児島 康行
295	宮地医院	日比 育夫	348	井上病院	児島 康行
296	宮地医院	日比 育夫	349	井上病院	児島 康行
297	宮地医院	日比 育夫	350	井上病院	児島 康行
298	宮地医院	日比 育夫	351	井上病院	児島 康行
299	共立蒲原総合病院	松下 和通	352	井上病院	児島 康行
300	焼津市立総合病院	鈴木 誠, 杉山 貴之	353	井上病院	児島 康行
301	浜松医科大学泌尿器科	高山 達也, 大園 誠一郎	354	井上病院	児島 康行
302	浜松医科大学泌尿器科	高山 達也, 大園 誠一郎	355	井上病院	児島 康行
303	浜松医科大学泌尿器科	高山 達也, 大園 誠一郎	356	井上病院	児島 康行
304	愛知医科大学泌尿器科, 国保坂下病院	山田 芳彰, 高山 哲夫	357	永山クリニック	永山 晴美
305	岡崎北クリニック	佐々 良次	358	円尾クリニック	圓尾 耕一郎
306	蒲郡クリニック病院	仲野 領二郎			
307	金山クリニック	川端 研治			
308	増子記念病院	伊藤 晃			
309	増子記念病院	伊藤 晃			

(表 2 つづく)

表 2 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
359	関西医科大学泌尿器科	河 源	407	兵庫医科大学泌尿器科	瀧内 秀和
360	関西医科大学泌尿器科	河 源	408	兵庫医科大学泌尿器科	瀧内 秀和
361	関西医科大学泌尿器科	河 源	409	兵庫医科大学泌尿器科	瀧内 秀和
362	関西医科大学泌尿器科	河 源	410	兵庫医科大学泌尿器科	瀧内 秀和
363	近畿大学医学部堺病院泌尿器科	永野 哲郎	411	兵庫医科大学泌尿器科, 宮本クリニック	瀧内 秀和, 宮本 孝
364	近畿大学医学部堺病院泌尿器科	永野 哲郎	412	兵庫県立西宮病院	山中 幹基, 市川 靖二
365	近畿大学医学部堺病院泌尿器科	永野 哲郎	413	吉江医院	吉江 貫
366	近畿大学医学部堺病院泌尿器科	永野 哲郎	414	高清水高井病院	永吉 純一
367	近畿大学医学部堺病院泌尿器科	永野 哲郎	415	阪奈中央病院, 奈良県立医科大学泌尿器科	栗岡 英行, 吉田 克法, 北内 誉敬
368	近畿大学医学部堺病院泌尿器科	永野 哲郎	416	翠悠会診療所, 奈良県立医科大学泌尿器科	本宮 善恢, 吉田 克法, 北内 誉敬
369	近畿大学医学部堺病院泌尿器科	永野 哲郎	417	天理よろづ相談所病院	天野 泉
370	近畿大学医学部堺病院泌尿器科	永野 哲郎	418	天理よろづ相談所病院	天野 泉
371	高槻病院	大橋 誠治	419	天理よろづ相談所病院, 吉江医院	天野 泉, 吉江 貫
372	三軒医院	三軒 久義	420	奈良県立医科大学泌尿器科	吉田 克法, 北内 誉敬
373	三康クリニック	上野 信之	421	奈良県立奈良病院	三馬 省二
374	寺川クリニック	寺川 知良	422	奈良県立奈良病院, 西の京病院	三馬 省二, 吉岡 伸夫, 高比 康臣
375	寺川クリニック	寺川 知良	423	奈良友誼会病院	森田 昇
376	新大阪医誠会クリニック	谷岡 恒雄	424	和歌山県立医科大学	根木 茂雄, 柑本 康夫
377	新大阪医誠会クリニック	谷岡 恒雄	425	山陰労災病院, 提嶋外科クリニック	中岡 明久, 提嶋 一文
378	新大阪医誠会クリニック	谷岡 恒雄	426	鳥取大学医学部泌尿器科	宮川 征男, 本田 正史
379	新大阪病院	古川 望	427	さとう記念病院	北野 裕一
380	星ヶ丘厚生年金病院	佐藤 弘章	428	セントラル・クリニック伊島	橋本 尚子
381	石切生喜病院	川中 俊明	429	セントラル・クリニック伊島	橋本 尚子
382	摂津医誠会病院	荒木 洋行	430	岡山済生会総合病院	平松 信
383	大阪医科大学附属病院	柴原 伸久	431	岡山大学医学部泌尿器科, 岡山中央病院	公文 裕巳, 谷合 一陽
384	大阪医科大学附属病院	柴原 伸久, 勝岡 洋治	432	岡山中央病院	谷合 一陽
385	大阪市立総合医療センター	金 卓, 今西 政仁	433	笠岡第一病院	小出 隆生, 古川 洋二
386	大阪市立総合医療センター	金 卓, 今西 政仁	434	笠岡第一病院	小出 隆生, 古川 洋二
387	大阪市立大学医学部附属病院人工腎部	鞍作 克之, 仲谷 達也	435	吉永町国民健康保険町立病院	藤岡 正浩
388	大道クリニック	大道 彰	436	幸町記念病院	高津 成子, 宮崎 雅史
389	田仲北野田病院, 近畿大学医学部泌尿器科	藤田 彰一, 上島 成也	437	幸町記念病院	高津 成子, 宮崎 雅史
390	田附興風会医学研究所北野病院	塚本 達雄	438	幸町記念病院	高津 成子, 宮崎 雅史
391	日野クリニック	土岐 清秀	439	水島協同病院	本田 誠
392	八尾総合病院透析センター	岩井 哲郎	440	水島協同病院	本田 誠
393	門真クリニックあいわ診療所	保井 明泰	441	川崎医科大学泌尿器科	藤澤 正人, 石村 武志
394	有沢総合病院	浜田 勝生	442	川崎医科大学泌尿器科	藤澤 正人, 石村 武志
395	関西労災病院	山本 茂生	443	川崎医科大学泌尿器科	藤澤 正人, 石村 武志
396	原泌尿器科病院	岡 伸俊	444	川崎医科大学泌尿器科	藤澤 正人, 石村 武志
397	原泌尿器科病院	岡 伸俊	445	川崎医科大学泌尿器科	藤澤 正人, 石村 武志
398	公立中央総合病院	山城 有機	446	川崎医科大学附属病院	藤澤 正人, 石村 武志, 十倉 健彦
399	高砂市民病院	井垣 直哉	447	北川病院	北川 堯之
400	佐藤クリニック	佐藤 容一	448	木本内科医院	木本 克彦
401	佐野病院	井原 元	449	興生総合病院	藤原 久子
402	阪本医院	阪本 節子	450	県立広島病院	田中 一誠, 石川 哲大
403	社会保険神戸中央病院	足立 陽子	451	県立広島病院	田中 一誠, 石川 哲大
404	神戸協同病院	兼田 洋二	452	県立広島病院	田中 一誠, 石川 哲大
405	神戸大学医学部腎泌尿器科	原 勲	453	県立広島病院	田中 一誠, 石川 哲大
406	神戸大学医学部腎泌尿器科	原 勲	454	広島大学病院腎臓内科	頼岡 徳在

(表 2 つづく)

表 2 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
455	高須クリニック	高須 伸治	496	長崎市立病院成人病センター	平島 定, 田所 正人
456	土谷総合病院, 中島土谷クリニック	川西 秀樹	497	長崎市立病院成人病センター, 井上病院	平島 定, 田所 正人, 李 嘉明
457	土谷総合病院, 中島土谷クリニック	川西 秀樹	498	長崎大学医学部附属病院	金武 洋, 錦戸 雅春, 原田 孝司
458	土谷総合病院, 中島土谷クリニック	川西 秀樹	499	長崎大学医学部附属病院	金武 洋, 錦戸 雅春, 原田 孝司
459	山口大学医学部泌尿器科, 長門総合病院	高井 公雄, 森田 高生	500	長崎大学医学部附属病院	金武 洋, 錦戸 雅春, 原田 孝司
460	新井医院	新井 亨, 新井 浩仁	501	長崎大学医学部附属病院	金武 洋, 錦戸 雅春, 原田 孝司
461	新井医院	新井 亨, 新井 浩仁	502	長崎大学医学部附属病院	金武 洋, 錦戸 雅春, 原田 孝司
462	神田内科クリニック	橋本 修	503	長崎大学医学部附属病院	金武 洋, 錦戸 雅春, 原田 孝司
463	徳山中央病院泌尿器科	藤川 公樹	504	長崎大学医学部附属病院	金武 洋, 錦戸 雅春, 原田 孝司
464	片山クリニック	片山 恵之	505	熊本中央病院	有蘭 健二, 福井 博義
465	阿南共栄病院	喜多 良孝	506	公立玉名中央病院, 玉名第一クリニック	大場 一生, 塚本 学, 成瀬 正浩
466	亀井病院	浜尾 巧	507	嶋田病院分院嘉島クリニック	鶴田 一真
467	徳島赤十字病院	阪田 章聖	508	嶋田病院分院嘉島クリニック	鶴田 一真
468	あきやま内科泌尿器科クリニック	秋山 和己	509	健康保険南海病院	亀川 隆久
469	あきやま内科泌尿器科クリニック	秋山 和己	510	村上記念病院	松前 知治
470	横井内科医院	横井 徹	511	大分赤十字病院	今川 全晴
471	香川大学医学部附属病院	清元 秀泰	512	大分赤十字病院	今川 全晴
472	小田ひ尿器科	小田 剛士	513	大分赤十字病院	今川 全晴
473	高知高須病院	湯浅 健司	514	大分赤十字病院	今川 全晴
474	北村病院	岡崎 曜子	515	大分赤十字病院	今川 全晴
475	くま腎クリニック	隈 博政	516	大分赤十字病院	今川 全晴
476	ふくみつ病院	福満 東馬	517	大分赤十字病院, 工藤医院	今川 全晴, 寛昭
477	岸本医院	岸本 健一	518	大分大学医学部泌尿器科	松原 孝典
478	久留米大学医学部泌尿器科, 山鹿中央病院	末金 茂高, 松岡 啓, 吉村 伸明	519	大分大学医学部泌尿器科	松原 孝典
479	久留米大学医学部泌尿器科, 福田病院	末金 茂高, 松岡 啓, 福田 弘	520	大分大学医学部泌尿器科	松原 孝典
480	古賀病院 21	福成 健一, 古賀 伸彦	521	みやた内科医院	宮田 純一
481	古賀病院 21	福成 健一, 古賀 伸彦	522	宮崎大学医学部泌尿器科	長野 正史, 長田 幸夫
482	高山病院	高山 一生	523	県立宮崎病院	養田 優
483	今村クリニック	今村 敦郎	524	古賀総合病院	久永 修一
484	佐田内科循環器科医院	中島 光一	525	山下わたる内科	山下 互
485	済生会八幡総合病院, 城野クリニック	安永 親生, 合屋 忠信, 中俣 友睦	526	鹿児島大学医学部泌尿器科	八木 静男, 中川 昌之
486	三光クリニック	中村 享代	527	出水市立病院	林 豊秀
487	三野原病院	三野原 厚	528	よみたんクリニック	山田 博彦
488	産業医科大学泌尿器科	藤本 直浩, 松本 哲朗	529	中頭病院	仲里 聡
489	産業医科大学泌尿器科, 水巻クリニック	藤本 直浩, 松本 哲朗, 牟田 俊幸	530	中頭病院	仲里 聡
490	川浪病院	長谷川 善之	531	徳山クリニック	藤本 奈央子
491	田川市立病院	藤本 真澄	532	徳山クリニック	藤本 奈央子
492	福岡大学病院腎センター	斉藤 喬雄	533	徳山クリニック	藤本 奈央子
493	藤崎病院	中村 晃二	534	琉球大学医学部第3内科	瀧下 修一, 渡嘉敷 かおり
494	白石共立病院	沖田 信光			
495	長崎市立病院成人病センター	平島 定, 田所 正人			

透析患者 10 万人に対する年間腎癌発生数は図 1 に示すように 191 例であり, 透析 10 年未満では 112 例, 透析 10 年以上の患者では 438 例となっていた (図 1). さらに, 透析 20 年以上の患者に限ってみると 556 例となった.

年齢, 性別をマッチさせ透析患者と一般人の腎癌発生率を比較すると, 透析患者における腎癌の標準化発生比は男性で 14.3, 女性で 17.1 であった. 特に 30 歳以上 40 歳未満の患者では男性で 54~143, 女性で 284~412 であった.

図 1 Annual incidence of renal cell carcinoma in hemodialysis patients (/100,000 patients/year)

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

図 3 Pathology of renal cell carcinoma in dialysis patients and the general population

表3 Renal cell carcinoma in dialysis patients (questionnaire studies in Japan)

year	1982	1984	1986	1988	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	Total
Number of renal cell carcinoma (cases)	34	37	48	115	130	184	273	277	353	399	489	534	2,873
Male (%)	25	31	40	91	112	150 (81.5)	216 (79.1)	222 (80.1)	285 (80.7)	320 (80.2)	381 (78.6)	420 (78.9)	2,293 (80.0)
Female (%)	9	6	8	24	18	34 (18.5)	57 (20.9)	55 (19.9)	68 (19.3)	79 (19.8)	104 (21.4)	112 (21.1)	574 (20.0)
M:F	2.8:1	5.2:1	5.0:1	3.8:1	6.2:1	4.4:1	3.8:1	4.0:1	4.2:1	4.1:1	3.7:1	3.8:1	4.0:1
Mean age (years)	47.9± 15.6	49.7± 11.1	50.5± 10.0	51.4± 11.7	52.6± 10.9	53.8± 11.8 (183)	53.5± 11.3 (272)	54.1± 11.7 (276)	55.1± 11.3 (348)	56.1± 10.7 (397)	57.5± 11.4 (484)	58.9± 10.9 (533)	55.5± 11.5 (2,856)
Mean duration of hemodialysis (months)	49.4± 32.8	73.6± 46.3	83.9± 45.2	94.6± 54.5	106.1± 61.2	111.0± 64.3 (183)	118.2± 71.0 (271)	125.8± 79.5 (276)	131.5± 87.9 (345)	132.8± 85.8 (392)	136.9± 95.2 (464)	145.7± 95.0 (529)	126.9± 84.9 (2,831)
Presence of ARCD (%)	23/32 (71.9)	20/32 (62.5)	39/46 (84.8)	92/115 (80.0)	102/124 (82.3)	142/179 (79.3)	224/271 (82.7)	222/271 (81.9)	293/345 (84.9)	304/380 (80.0)	384/476 (80.7)	422/518 (81.5)	2,267/2,789 (81.3)
Tumor size (cm)	4.25± 3.21	4.90± 3.99	5.39± 3.78	4.58± 3.44	4.22± 2.53	4.70± 3.20 (166)	4.00± 2.70 (242)	3.98± 2.81 (260)	3.96± 2.37 (323)	3.96± 2.92 (360)	3.77± 2.40 (464)	3.53± 2.01 (505)	3.97± 2.67 (2,653)
Number of patients with metastasis (%)	7/33 (21.2)	8/33 (24.2)	10/48 (20.8)	17/106 (16.0)	19/126 (15.1)	29/182 (15.9)	35/269 (13.0)	45/273 (16.5)	56/341 (16.4)	57/379 (15.0)	72/473 (15.2)	73/524 (13.9)	428/2,787 (15.4)
Number of hemodialysis patients (at the time)	42,223 (81.12)	53,017 (83.12)	66,310 (85.12)	80,553 (87.12)	88,534 (88.12)	116,303 (90.12)	123,000 (92.12)	143,709 (94.12)	167,192 (96.12)	185,322 (98.12)	206,134 (100.12)	229,538 (102.12)	

x±y: mean±SD, ARCD: acquired renal cystic disease

腎癌患者の平均年齢は 58.9 ± 10.9 歳、平均透析期間は 145.7 ± 95.0 か月 (図2) で、294 例 55.6% が透析 10 年以上、うち 96 例 18.1% が透析 20 年以上の長期透析例であった。報告のあった 464 例の原疾患は慢性糸球体腎炎およびその疑いが 332 例 (71.6%) を占め、糖尿病性腎症 68 例、多発性嚢胞腎 16 例、腎硬化症 21 例、その他 27 例であった。診断の手がかりは超音波検査 241 例 (45.3%)、CT スキャン 250 例 (47.0%) 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 31 例 (5.8%)、その他 10 例 (1.9%) と症状の出現によるものは少なかった。腎癌の大きさは直径平均 3.53 ± 2.01 cm であったが、2 cm から 4 cm 未満が一番多かった。

腎癌の発生を腎機能代行治療別に分けて検討したところ、判明している 525 例中血液透析は 478 例 (91.0%)、CAPD が 28 例 (5.3%)、腎移植 (末期腎不全の治療期間の半分以上が腎移植) が 5 例 (1.0%)、CAPD と血液透析が 10 例 (1.9%)、腎移植と血液透析が 4 例 (0.8%) であった。また CAPD 患者と血液透析患者にみられた腎癌をくらべると CAPD 患者では平均年齢が 52.8 ± 9.2 歳と血液透析患者の 59.4 ± 10.9 歳より若く ($p < 0.002$)、末期腎不全の平均期間も 89.4 ± 60.9 か月と血液透析患者の 149.3 ± 96.8 か月より有意に短かった ($p < 0.001$)。

予後をみると、報告のあった 521 例中成功裡に腎が摘出されたもの 400 例 (76.8%)、生存腫瘍ありは 70 例

(13.4%)、腎癌死は 33 例 (6.3%)、他疾患死は 18 例 (3.5%) であった。転移は 524 例中 73 例 (13.9%) に認められた。転移例の平均年齢は 58.2 ± 10.1 歳、平均透析期間は 197.0 ± 100.1 か月、腎癌の直径は平均 5.02 ± 2.45 cm であった。転移例と転移のない例をくらべると年齢に有意差はなかったが、転移例では透析期間が長く ($p < 0.001$)、腎癌の直径も大きく ($p < 0.001$)、組織学的には紡錘細胞癌、顆粒細胞癌、乳頭状腎細胞癌が多くみられた。

転移の発見時期については、64 例中 47 例 (73.4%) が腎癌発見時で、17 例 (26.6%) が腎癌発見後であった。しかし、両者の平均年齢、透析期間、腫瘍の大きさ、組織学的分類、転帰には有意差を認めなかった。

腎癌の組織型については 403 例 (75.5%) 報告され、それによると淡明細胞癌 222 例 (55.1%)、顆粒細胞癌 70 例 (17.4%)、嫌色素細胞癌 8 例 (2.0%)、紡錘細胞癌 12 例 (3.0%)、嚢胞随伴性腎細胞癌 19 例 (4.7%)、乳頭状腎細胞癌 72 例 (17.9%) であった (図3)。組織型でくらべると、乳頭状腎細胞癌は淡明細胞癌より年齢が若い患者に発生し、顆粒細胞癌・紡錘細胞癌・嚢胞随伴性腎細胞癌・乳頭状腎細胞癌は淡明細胞癌より長期透析患者で発生していた。腫瘍の大きさは、淡明細胞癌・顆粒細胞癌・嚢胞随伴性腎細胞癌・乳頭状腎細胞癌に差はみられなかった。しかし症例は少ないものの紡錘細胞癌だけは 5.56 ± 3.33 cm と他のものより大きかった。

なお今回報告された腎癌 534 例のうち記載のあった 518 例について多嚢胞化萎縮腎合併の有無（嚢胞あり，なし）をみると，嚢胞のあるもの 422 例（81.5%），嚢胞のないもの 96 例（18.5%）であった．これら嚢胞ありと嚢胞なしの 2 群をくらべると，転移および腎癌死の比率，腫瘍の大きさに差はなかった．しかし嚢胞ありの群は男性が多く，年齢が若く，透析期間が有意に長かった．

1982 年度から 2004 年度の集計結果を表に示した（表 3）．それによると腎癌例はアンケート毎に増加し，総計 2,873 例が報告された．うち男性は 2,293 例，女性は 574 例で男女比は 1992 年度以来 4：1 と変わらなかった．全体の平均年齢は 55.5 ± 11.5 歳，平均透析期間は 126.9 ± 84.9 か月，多嚢胞化萎縮腎の合併は 81.3%，腫瘍の大きさは直径平均 3.97 ± 2.67 cm，転移は 15.4% であった．標準化発生比については表 4 に示した．これによるとアンケートを重ねる毎に一般人に比べ男性患者で優位性が小さくなる一方，女性患者では優位性が大きくなり，両者の比率が逆転するようになった．1982 年から 2004 年の 22 年間に腎癌患者の平均透析期間は 49.4 ± 32.8 か月（4.1 年）から 145.7 ± 95.0 か月（12.1 年）に，また平均年齢も 47.9 ± 15.6 歳から 58.9 ± 10.9 歳となった．

多嚢胞化萎縮腎合併例の比率はアンケートの期間を通してほぼ一定であった．しかし，腫瘍の大きさは 1982 年度の直径 4.25 ± 3.21 cm から 2004 年度には 3.53 ± 2.01 cm と減少傾向を示し（ $p=0.054$ ），転移率も 21.2% から 13.9% へと減少傾向を示した（ $p=0.181$ ）．さらに，1999 年度の腎癌取り扱い基準による組織分類では，合計 1,049 例中淡明細胞癌 565 例（53.9%），顆粒細胞癌 197 例（18.8%），嫌色素細胞癌 12 例（1.1%），嚢胞随伴性腎細胞癌 68 例（6.5%），乳頭状細胞癌 180 例（17.2%），紡錘型腎細胞癌 27 例（2.6%）であった．

III. 考 案

今回のアンケート調査でも 534 例と過去最大数が新たに集計された．これを 10 万人当たりの年間発生数でみると 191 例と前回¹²⁾の 172 例より増加傾向を示していた．特に透析 10 年以上，透析 20 年以上の患者に限ってみるとそれぞれ 438 例，556 例となっていた．

透析患者における腎癌の標準化発生比は，2002 年度のアンケート¹²⁾で男性 13.3，女性 15.8 であったものが，今回男性で 14.3，女性で 17.1 と増加傾向を示し，前回と今回のアンケート調査では女性患者の標準化発生比が男性患者のものより高い傾向を示していた．特

表 4 Comparison of SIR (standardized incidence ratio) of RCC between male and female HD patients in each questionnaire

Questionnaire	Male	Female	Male/Female
1990	16.5	8.3	2.0
1992	16.9	12.1	1.4
1994	18.2	15.0	1.2
1996	14.7	11.7	1.3
1998	12.5	9.4	1.3
2000	8.9	9.1	1.0
2002	13.3	15.8	0.8
2004	14.3	17.1	0.8

に 30 歳以上 40 歳未満の患者では男性で 54～143，女性で 284～412 であった．

平均透析期間も前回のアンケート¹²⁾より増加し 145.7 ± 95.0 か月となり，腎癌症例の 55.6% が透析 10 年以上，18.1% が透析 20 年以上の長期透析例であった．

今回は腎癌患者がどの腎機能代行治療法を受けているかも検討した．結果は予想どおり血液透析が極めて多く 91.0% を占め，一時 CAPD や腎移植であった血液透析例も含めると 93.7% となり，CAPD は 5.3%，腎移植は 1.0% であった．血液透析患者が約 220,000 人，CAPD 患者が約 9,000 人，移植患者生着例が約 6,000 人という背景を考えると治療法によって大きな差はみられなかった．ただし，各腎機能代行治療法毎の年齢・治療期間を考慮しなければならない．現に CAPD 患者にみられた腎癌患者の平均年齢は血液透析患者に比べて若く，末期腎不全の期間も有意に短かった．

転移の発見時期については，腎癌発見時すでに転移を認めたもの 73.4%，腎癌発見後に転移が生じ認めたもの 26.6% であった．このことから一部には，転移が比較的早期にみられるようなので，定期的な検査の必要性を感じる．なお両者の平均年齢，透析期間，腫瘍の大きさ，組織学的分類，転帰には有意差を認めなかった．転移は 524 例中 73 例（13.9%）に認められ，前回とくらべ減少傾向にあった．

今回は 1982 年度から 2004 年度の集計結果^{2~12)}もまとめて検討してみた．腎癌はアンケートを重ねる毎に増加し，1982 年度には 34 例（毎回 2 年間の集計）であった腎癌症例が，2004 年度には 534 例と 15.7 倍に増加した．ちなみに，この間透析患者数は 5.4 倍の増加であった．またこの 22 年間に腎癌患者の平均透析期間は 49.4 ± 37.8 か月（4.1 年）から 145.7 ± 95.0 か月（12.1 年）に延びていた．また平均年齢も 47.9 ± 15.6 歳から 58.9 ± 10.9 歳と 11 歳延長した．一方，日本透

析医学会の1982年から2002年までのデータ¹²⁾によると年度末患者の平均年齢はこの20年間(1982年度のアンケート調査結果に対応する1980年末の透析研究会による透析患者のデータは入手不可)に15.1年延びていた。また今回のアンケート調査における腎癌患者の平均年齢は透析患者の平均年齢より3.3歳若かった。このことは、透析患者の腎癌は年齢が比較的若い長期透析例に多いこと¹⁾を裏付けるものである。腫瘍の大きさは1982年度の 4.25 ± 3.21 cmから2004年度の 3.53 ± 2.01 cmと減少傾向を示し、転移率も21.2%から13.9%へと減少傾向を示した。これらの所見は腎癌に対するスクリーニング検査の普及によるものかもしれない。また腎癌の組織については透析患者では一般人^{16~19)}とくらべ淡明細胞癌の占める割合が少なく、乳頭状腎細胞癌・顆粒細胞癌の占める割合が多いという特徴があるが、今回の集計結果でもこの特徴がより明確になる傾向があった。

過去計12回のアンケート結果を分析したところ、発見される腫瘍の大きさが次第に小さくなり、転移率も減少する傾向にあったが、このことは、腎癌という合併症の認知度が上がったこと、早期診断すなわちスクリーニング²⁰⁾が広く行われるようになったことと関係があると考えたい。

謝辞：本アンケート調査にご協力くださいました透析施設の関係各位に対し、深甚の謝意を表します。

文献

- 1) Ishikawa I: Cancer in dialysis patients. In "Cancer and the Kidney" ed Cohen EP, p 227-247, Oxford University Press, Oxford, 2005
- 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—Nation-wide questionnaire study and review of case reports. Jpn 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) 石川 勲：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—. 透析会誌 26: 1355-1362, 1993
- 8) 石川 勲：透析患者にみられる腎細胞癌の現況—1994年度アンケート集計報告. 透析会誌 29: 109-116, 1996
- 9) 石川 勲：透析患者にみられる腎細胞癌の現況—1996年度アンケート集計報告—. 透析会誌 31: 209-217, 1998
- 10) 石川 勲：透析患者にみられる腎細胞癌の現況 1998年度(96年3月から2年間の)アンケート集計報告. 透析会誌 33: 181-188, 2000
- 11) 石川 勲：透析患者にみられる腎細胞癌の現況 2000年度(1998年3月から2年間の)アンケート調査報告. 透析会誌 35: 1111-1118, 2002
- 12) 石川 勲：透析患者にみられる腎細胞癌の現況 2002年度(2000年3月から2年間の)アンケート調査報告. 透析会誌 37: 1605-1615, 2004
- 13) 日本泌尿器科学会, 日本病理学会, 日本医学放射線学会, 日本泌尿器科学会・日本病理学会・日本医学放射線学会 腎癌取り扱い規約 1999年4月〔第3版〕. p 67, 金原出版株式会社, 東京, 1999
- 14) 日本透析医学会：わが国の慢性透析療法の現況 2002年12月31日現在. 日本透析医学会統計調査委員会, CD-ROM版, 2003
- 15) Marumo K, Satomi Y, Miyao N, Hasegawa M, Tomita Y, Igarashi T, Onishi T, Nakazawa H, Fukuda M, Ozono S, Terachi T, Tsushima T, Nakamoto T, Kawamura J, Japanese Society of Renal Cancer: The prevalence of renal cell carcinoma: a nation-wide survey in Japan in 1997. Int J Urol 8: 359-365, 2001
- 16) 大西哲郎：腎細胞癌 第3版取り扱い規約に基づく病理所見と臨床像の関連. 臨泌 56: 665-673, 2002
- 17) 橋本義孝, 木村 剛, 松沢一郎, 大澤秀一, 根本 勺, 坪井 成, 秋元成太：新しい腎癌取り扱い規約に基づく過去10年間の臨床病理学的検討. 泌外 13: 592, 2000
- 18) 阿部明彦, 飯沼昌宏, 松浦 忍, 光森健二, 下田直威, 土谷順彦, 佐藤 滋, 佐藤一成, 羽瀨友則, 加藤哲郎：腎細胞癌の臨床的検討. 日泌尿会誌 93: 371, 2002
- 19) 木浦宏真, 坂元 武, 日下 守, 高原 健, 郷司和男, 勝岡洋治：当院における腎細胞癌の臨床的検討. 日泌尿会誌 93: 371, 2002
- 20) Ishikawa I, Honda R, Yamada Y, Kakuma T: Renal cell carcinoma detected by screening shows better patient survival than that detected following symptoms in dialysis patients. Ther Apher Dial 8: 468-473, 2004