

全国国立療養所に入院中の慢性腎疾患の実態

— 追跡調査 —

小児腎疾患の医療と教育に関する総合的研究

小澤寛二¹⁾、平野春伸¹⁾、柳本利夫¹⁾、佐藤誠一¹⁾、山口淳一¹⁾
 片岡 哲¹⁾、宇田川淳子²⁾、倉山英昭²⁾、森 和夫³⁾、和田博泰⁴⁾
 根本紀夫⁴⁾、神谷 齊⁵⁾、乾 拓郎⁵⁾、門脇純一⁶⁾

全国国立療養所に入院した慢性腎疾患患者の追跡調査を行った。症例 353 例のうち、半数以上 (51.6%) が退院していた。経過は、微少変化型ネフローゼ症候群、紫斑病性腎炎、ループス腎炎が比較的良好で、膜性増殖性腎炎、巣状糸球体硬化症が良好ではなかった。

小児慢性腎疾患，養護学校，追跡調査

【研究方法】

昨年度は、小児腎疾患の長期管理のシステム化を前提として全国国立療養所に入院中の慢性腎疾患の実態調査を行った。40施設からの回答があり、372名の腎疾患患児について発見、診断、検査所見、治療、生活管理、経過などが把握できた。今年度は、長期管理していくために、これらのデータをコンピューターに入力するとともに、今年度の状態の把握を目的として追跡調査を行った。

方法は、昨年度のアンケート調査票から個人データをパーソナルコンピューターを用いて入力し、固定磁気ディスクに記憶させた。さらに、

改良した調査票が作れるようなプログラムを作成し、個人別に調査票をプリントアウトし、施設別に発送し、調査を依頼した (図1)。

【結果】

調査協力は、40施設 (表1) であり、調査可能な対象児は、353名であった。入院継続例が48.4%、外来治療例が38.0%、転院例が13.0%、死亡例が0.6%であった。また、総合診断別患者数は、表の通りであった (表2)。これらのうち、比較的症例数の多い病型について、1年間の変化を検査所見、治療、食事制限、運動制限、臨床経過に関して検討を行い、次のような結果を得た。

図1 腎疾患の調査・管理システム

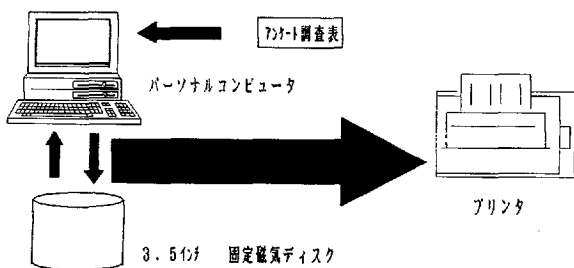


表1 協力病院名

国立療養所西札幌病院	国立療養所下志津病院	国立療養所中部病院	国立療養所南岡山病院
国立療養所道北病院	国立療養所千葉東病院	国立療養所三重病院	国立療養所広島病院
国立療養所岩本病院	国立療養所神奈川病院	国立療養所鈴鹿病院	国立療養所原病院
国立療養所盛岡病院	国立療養所新潟病院	国立療養所和歌山病院	国立療養所香川小児病院
国立療養所益石病院	国立療養所富山病院	国立療養所西奈良病院	国立療養所西別府病院
国立療養所秋田病院	国立療養所徳島病院	国立療養所東京都病院	国立療養所東佐賀病院
国立療養所西多賀病院	国立療養所東松本病院	国立療養所宇多野病院	国立療養所川根病院
国立療養所山形病院	国立療養所長良病院	国立療養所千石荘病院	国立療養所再春荘病院
国立療養所福島病院	国立療養所恵那病院	国立療養所兵庫中央病院	国立療養所宮崎東病院
国立療養所足利病院	国立療養所天竜病院	国立療養所松江病院	国立療養所九州病院

- 1) 国立療養所新潟病院小児科
- 2) 国立療養所千葉東病院小児科
- 3) 国立療養所下志津病院小児科
- 4) 国立療養所盛岡病院小児科
- 5) 国立療養所三重病院小児科
- 6) 国立療養所西札幌病院小児科

表2 全国国立療養所に入院中の腎疾患患者

(1988年からの追跡調査対象者)

症例数	353名
男	223名
女	130名
(男:女=1.72:1)	
入院中	171名(48.4%)
外来	134名(38.0%)
転院	46名(13.0%)
死亡	2名(0.6%)

総合診断別患者数

I. 原発性		患者数 (男:女)		
I 1	a	ネフローゼ症候群・微少変化	50 (37:13)	
	b	ネフローゼ症候群・メサンギウム増殖性	23 (18:5)	
	c	ネフローゼ症候群・腎生検未施行	85 (67:18)	
	I 2	a	腎状糸球体硬化症	15 (15:0)
		b	膜性腎症	4 (1:3)
		c	膜性増殖性腎炎	20 (9:11)
		d	IgA 腎症	49 (25:24)
		e	non-IgA 腎炎	16 (6:10)
	i	急速進行性腎炎 (半月体形成性腎炎)	1 (1:0)	
g	微少変化群 (MCNSを除く)			
I 3	a	血尿	3 (0:3)	
	b	蛋白尿		
	c	蛋白・血尿 (慢性腎炎)	6 (2:4)	
I 4	a	慢性糸球体腎炎	2 (0:2)	
	b	その他	3 (2:1)	
II. 続発性	II 1	ループス腎炎	11 (2:9)	
	II 2	紫斑病性腎炎	36 (19:17)	
	II 3	クットハスチャー症候群		
	II 4	その他		
III. 先天性	III 1	アルポート症候群	4 (4:0)	
	III 2	腎形成異常	8 (6:2)	
	III 3	ネフロン瘻	2 (2:0)	
	III 4	囊胎腎	2 (0:2)	
	III 5	先天性ネフローゼ症候群		
	III 6	家族性良性血尿		
	III 7	その他	1 (1:0)	
IV. その他	IV 1	逆流性腎症	7 (3:4)	
	IV 2	尿管管障害		
	IV 3	腎結石	1 (1:0)	
	IV 4	その他	4 (2:2)	

表3 ネフローゼ症候群 (微少変化)

症例数	50名 (男37名, 女13名)
入院中	22名 (44.0%)
外来	24名 (48.0%)
転院	4名 (8.0%)

治療の変化

治療	追加(増量)	継続	中止(減量)
ステロイド剤	2	32	5
免疫抑制剤	1	4	1
抗血小板剤	3	23	4
抗凝剤	0	2	0
漢方薬	0	17	1
抗アレルギー剤	3	0	0
Vitamin D ₃	0	1	0
透析	0	0	0
腎移植	1		

食事制限・運動制限の変化

	不変(制限)	緩和	不変(制限)	強化
食事制限	9 (18.0%)	15 (30.0%)	23 (46.0%)	2 (4.0%)
運動制限	6 (12.0%)	16 (32.0%)	25 (50.0%)	2 (4.0%)

(不明1)

臨床経過

不完全寛解		
ステロイド投与中	1年間再発 (+)	1
	(-)	0
ステロイド投与中止		1
完全寛解		
ステロイド投与中	1年間再発 (+)	17
	(?)	6
	(-)	10
	ステロイド投与中止	12
その他		1
不明		2

1) ネフローゼ症候群 (微少変化型) (表3)

症例数50名で、入院継続例が44.0%であり、半数以上が退院していた。治療の変化では、ステロイドの継続投与が圧倒的に多く、続いて抗血小板剤、漢方薬が多く継続投与されていたが、病状の改善に伴ってステロイド剤を中止できた例が5例みられた。また、慢性腎不全で、腎移植した例が1例あった。食事制限と運動制限では、多くの例が制限があって不変か緩和であった。臨床経過では、ステロイド中止例とステロイド投与中で1年間再発のない経過良好の例が合わせて約半数みられた。

2) ネフローゼ症候群 (腎生検未施行) (表4)

症例数は、85名で、入院継続例が47.1%で約

半数が退院していた。治療では、ステロイド剤が多いが、中止あるいは減量できた例が13例みられた。抗血小板剤、漢方薬の変化は少ないが、抗アレルギー剤の追加投与が6例にみられた。食事・運動制限の変化では、ステロイド中止例および1年間再発のない例を合わせて41例と約半数を占めたが、再発の続いている例も約30例と多くみられた。

3) ネフローゼ症候群 (メサンギウム増殖性) (表5)

症例数は23名で、74.0%が入院中であったが、1名の死亡例があった。検査所見の変化では、BUN、クレアチニンの悪化が1例、蛋白尿の悪化が3例、血尿の悪化が1例みられた。治療

表4 ネフローゼ症候群 (腎生検未施行)

症例数	85名 (男87名, 女12名)
入院中	40名 (47.1%)
外来	33名 (38.8%)
転院	12名 (14.1%)

治療の変化

治療	追加(増量)	継続	中止(減量)
ステロイド剤	3	51	18
免疫抑制剤	0	1	3
抗血小板剤	5	17	2
抗凝固剤	1	1	0
漢方薬	2	17	4
抗アレルギー剤	6	1	0
Vitamin D ₃	0	6	0
透析	0	0	0
腎移植	0		

食事制限・運動制限の変化

	不変(無制限)	緩和	不変(制限)	強化
食事制限	24 (28.2%)	21 (24.7%)	38 (42.4%)	1 (1.2%)
運動制限	5 (5.9%)	19 (22.4%)	49 (57.6%)	9 (10.6%)

(不明3)

臨床経過

不完全寛解

ステロイド投与中	
1年間再発(+)	2
(-)	0

ステロイド投与中止

1年間再発(+)	27
(?)	9
(-)	22

ステロイド投与中止

その他	3
不明	3

の変化は少なく、ステロイド剤が主体であったが、抗アレルギー剤の追加投与が5例みられた。透析は、2例に継続されていた。食事制限には、変化が少ないが、運動制限は、30.4%が緩和されていた。臨床経過では、寛解中あるいは正常化した例が多くを占めていたが、BUN、クレアチニンの上昇例を含め4例が悪化していた。

4) IgA腎症 (表6)

症例数は49名で、このうち69.4%が退院していた。検査所見の変化では、BUNの悪化が1例に、腎移植により改善した例が1例みられた。尿所見では、改善例も多いが、約20%の症例が悪化していた。治療の変化では、抗血小板剤と抗凝固剤の継続投与が多く、ステロイド剤

表5 ネフローゼ症候群 (メサンギウム増殖性)

症例数	23名 (男14名, 女5名)
入院中	17名 (74.8%)
外来	4名 (17.4%)
転院	1名 (4.3%)
死亡	1名 (4.3%)

検査所見の変化

	不変(正常)	改善	悪化	不変(異常)
BUN	17	1	1	1
Creatinine	17	1	1	1
C _s	16	0	0	0
Proteinuria	15	2	3	0
Hematuria	16	3	1	0

(不明3)

治療の変化

治療	追加(増量)	継続	中止(減量)
ステロイド剤	1	13	0
免疫抑制剤	1	0	0
抗血小板剤	2	11	1
抗凝固剤	0	5	0
漢方薬	1	6	0
抗アレルギー剤	5	0	0
Vitamin D ₃	1	0	0
透析	0	2	0
腎移植	0		

食事制限・運動制限の変化および臨床経過

	不変(無制限)	緩和	不変(制限)	強化
食事制限	3 (13.1%)	2 (8.7%)	17 (73.9%)	0 (0%)
運動制限	1 (4.3%)	7 (30.4%)	13 (56.5%)	2 (8.7%)

(不明1)

	正常(制限)のまま	改善・軽快	不変	悪化
臨床経過	13 (56.5%)	3 (13.1%)	1 (4.3%)	4 (17.4%)

(不明2)

は、9例が継続投与、6例が中止されていた。腎移植は1例に施行された。食事・運動制限では、緩和例が多くそれぞれ38.8%と44.9%であった。臨床経過では、改善例が32.7%と多い反面、悪化例も20.4%と少なくなかった。

5) non IgA腎炎 (表7)

症例数は16名で、入院継続例が56.3%であり、死亡例が1例みられた。検査所見の変化では、BUN、クレアチニンの悪化が1例に、腎移植による改善が1例みられた。治療は、抗血小板剤が主体であったが、全体的には、あまり変化がなかった。透析例が1例腎移植を施行された。食事・運動制限では、強化例はなく、緩和例がそれぞれ25.0%、32.5%と多くみられた。臨床

表6 IgA 腎炎

症例数	49名 (男25名, 女24名)
入院中	15名 (30.8%)
外来	28名 (57.2%)
転院	6名 (12.2%)

検査所見の変化

	不変(正常)	改善	悪化	不変(異常)
BUN	43	1	1	0
Creatinine	43	1	0	0
Proteinuria	9	12	9	15
Hematuria	4	17	10	14

(不明4)

治療の変化

治療	追加(増量)	継続	中止(減量)
ステロイド剤	2	9	6
免疫抑制剤	0	0	0
抗血小板剤	3	29	3
抗凝固剤	0	22	1
漢方薬	2	4	1
抗アレルギー剤	0	0	0
Vitamin D ₃	0	0	0
透析	0	2	1
腎移植	1		

食事制限・運動制限の変化および臨床経過

	不変(無制限)	緩和	不変(制限)	強化
食事制限	8 (16.3%)	19 (38.8%)	18 (36.7%)	0 (0%)
運動制限	2 (4.1%)	22 (44.3%)	20 (40.8%)	1 (2.0%)

(不明4)

	正常(寛解)のまま	改善・軽快	不変	悪化
臨床経過	2 (4.1%)	16 (32.7%)	18 (36.7%)	10 (20.4%)

(不明3)

経過では、悪化は12.5%と比較的少なく、死亡例が1例みられたが、全体的には経過良好の症例が多かった。

6) 膜性増殖性腎炎 (表8)

症例数は20名で、10名(50%)が退院していた。検査所見の変化では、BUN、クレアチニンが1例改善し、1例悪化した。C₃は、改善が1例だけで、依然低値が5例と多くみられた。治療は、ステロイド剤、抗血小板剤、抗凝固剤が主体で、ステロイド剤は病状の改善に伴って5例に中止された。透析(CAPD)が1例に開始された。食事・運動制限の変化では、改善例が25%にみられたが、悪化例も25%と少なく、全体的には良好の経過とは言えなかった。

表7 non IgA 腎炎

症例数	16名 (男6名, 女10名)
入院中	9名 (56.2%)
外来	5名 (31.2%)
転院	1名 (6.3%)
死亡	1名 (6.3%)

検査所見の変化

	不変(正常)	改善	悪化	不変(異常)
BUN	13	1	0	0
Creatinine	12	1	1	0
Proteinuria	3	4	1	6
Hematuria	4	4	2	4

(不明2)

治療の変化

治療	追加(増量)	継続	中止(減量)
ステロイド剤	2	0	4
免疫抑制剤	1	0	0
抗血小板剤	1	9	1
抗凝固剤	0	5	2
漢方薬	3	3	0
抗アレルギー剤	0	0	0
Vitamin D ₃	0	0	0
透析	0	0	1
腎移植	1		

食事制限・運動制限の変化および臨床経過

	不変(無制限)	緩和	不変(制限)	強化
食事制限	2 (12.5%)	4 (25.0%)	8 (50.0%)	0 (0%)
運動制限	0 (0%)	6 (37.5%)	7 (50.0%)	0 (0%)

(不明2)

	正常(寛解)のまま	改善・軽快	不変	悪化
臨床経過	0 (0%)	7 (43.8%)	6 (37.5%)	2 (12.5%)

(不明2)

7) 巣状糸球体硬化症 (表9)

症例数は15名で、10名(66.7%)が入院中であつた。検査所見の変化では、クレアチニンの悪化が2例にみられた。治療は、ステロイド剤、抗血小板剤、抗凝固剤が多く、抗凝固剤は半数の例が中止されていたが、その他はあまり変化はなかった。透析(CAPD)が1例に開始された。食事・運動制限では、緩和例がそれぞれ13.3%、20.0%みられたが、多くは不変であつた。臨床経過では、不変および悪化が73.3%と多くを占めた。

8) 紫斑病性腎炎 (表10)

症例数は36名で、18名(50%)が入院中であつた。検査所見の変化では、BUN、クレアチ

表8 膜性増殖性腎炎

症例数 20名(男9名,女11名)
 入院中 10名(50.0%)
 外来 8名(40.0%)
 転院 2名(10.0%)

検査所見の変化

	不変(正常)	改善	悪化	不変(異常)
BUN	15	1	1	2
Creatinine	16	0	1	2
C ₃	10	1	0	6
Proteinuria	5	4	3	6
Hematuria	4	4	3	7

(不明1)

治療の変化

治療	追加(増量)	継続	中止(減量)
ステロイド剤	0	14	5
免疫抑制剤	0	1	0
抗血小板剤	1	8	2
抗凝固剤	0	8	1
漢方薬	2	1	1
抗アレルギー剤	0	0	0
Vitamin D ₃	1	1	0
透析	1	2	0
腎移植	0		

食事制限・運動制限の変化および臨床経過

	不変(無制限)	緩和	不変(制限)	強化
食事制限	5 (25.0%)	4 (20.0%)	10 (50.0%)	0 (0%)
運動制限	0 (0%)	4 (20.0%)	15 (75.0%)	0 (0%)

(不明1)

	正常(寛解)のまま	改善・軽快	不変	悪化
臨床経過	1 (5.0%)	5 (25.0%)	8 (40.0%)	5 (25.0%)

(不明1)

表9 巣状糸球体硬化症

症例数 15名(男15名,女0名)
 入院中 10名(66.7%)
 外来 3名(20.0%)
 転院 2名(13.3%)

検査所見の変化

	不変(正常)	改善	悪化	不変(異常)
BUN	11	0	1	2
Creatinine	11	0	2	1
Proteinuria	2	3	3	5
Hematuria	8	3	0	2

(不明1)

治療の変化

治療	追加(増量)	継続	中止(減量)
ステロイド剤	0	8	1
免疫抑制剤	0	1	1
抗血小板剤	3	4	1
抗凝固剤	0	4	4
漢方薬	1	4	0
抗アレルギー剤	1	0	0
Vitamin D ₃	0	1	0
透析	1	0	0
腎移植	0		

食事制限・運動制限の変化および臨床経過

	不変(無制限)	緩和	不変(制限)	強化
食事制限	2 (13.3%)	2 (13.3%)	10 (66.7%)	0 (0%)
運動制限	0 (0%)	3 (20.0%)	11 (73.3%)	0 (0%)

(不明1)

	正常(寛解)のまま	改善・軽快	不変	悪化
臨床経過	2 (13.3%)	2 (13.3%)	6 (40.0%)	5 (33.3%)

(不明1)

ニンの高値の続いている例が1例、悪化例が1例で、尿所見は多くの例が改善していた。治療は、抗血小板剤、抗凝固剤が多く、ステロイド剤は、11例中7例が病状の改善に伴って中止していた。透析が1例に開始された。食事・運動制限の変化では、強化された例はなく、約半数が制限ないままか緩和されていた。臨床経過では、改善例が44.4%と多く、透析例が2例みられたが、全体的には比較的経過は良好であった。

9) ループス腎炎(表11)

症例数は11名で、8名(72.7%)が入院中であった。検査所見では、BUN、クレアチニンには変化がなく、C₃の低値の続く例が2例あった。治療は著明な変化がなかったが、ステロ

イド剤が主体であり、病状の改善に伴って中止できた例が2例あった。食事制限には全く変化がなく、運動制限は4例(36.4%)が緩和された。臨床経過では、改善例が45.5%であり、全体的には経過良好であった。

表10 紫斑病性腎炎

症例数	36名 (男18名, 女17名)
入院中	18名 (50.0%)
外来	14名 (38.8%)
転院	4名 (11.1%)

検査所見の変化

	不変(正常)	改善	悪化	不変(異常)
BUN	29	0	0	1
Creatinine	28	0	1	1
Proteinuria	19	8	1	3
Hematuria	6	19	1	5

(不明5)

治療の変化

治療	追加(増量)	継続	中止(減量)
ステロイド剤	0	4	7
免疫抑制剤	0	1	0
抗血小板剤	0	17	4
抗凝固剤	0	11	5
漢方薬	0	3	0
抗アレルギー剤	1	0	0
Vitamin D ₃	0	1	0
透析	1	1	0
腎移植	0		

食事制限・運動制限の変化および臨床経過

	不変(無制限)	緩和	不変(制限)	強化
食事制限	10 (27.8%)	5 (13.9%)	18 (50.0%)	0 (0%)
運動制限	1 (10.3%)	14 (38.8%)	18 (50.0%)	0 (0%)

(不明3)

	正常(寛期)のまま	改善・軽快	不変	悪化
臨床経過	4 (11.1%)	18 (44.4%)	13 (36.1%)	1 (2.8%)

(不明2)

【考察】

小児慢性腎疾患を長期管理するためには、個々の施設でデータを積み重ねていくだけでは不十分であり、多くの施設がきちんとしたシステム化を行い、長期間に渡ってfollowしていくことも必要である。そのために、国立療養所入院中の慢性腎疾患については、国立療養所新潟潟病院を基幹施設として、データをまとめて管理することでこの研究を始めた。まず、昨年度は全国国立療養所に対してアンケート調査を行い、実態を把握した。今年度は、これらのデータをパーソナルコンピュータに入力し、プログラムを作成することで個々のデータを簡単に出力することができた。これを利用して、再び、腎

表11 ループス腎炎

症例数	11名 (男2名, 女9名)
入院中	8名 (72.7%)
外来	3名 (27.3%)
転院	0名

検査所見の変化

	不変(正常)	改善	悪化	不変(異常)
BUN	11	0	0	0
Creatinine	11	0	0	0
Cs	9	0	0	2
Proteinuria	3	4	1	3
Hematuria	5	3	2	1

治療の変化

治療	追加(増量)	継続	中止(減量)
ステロイド剤	0	8	2
免疫抑制剤	1	1	2
抗血小板剤	1	4	1
抗凝固剤	0	2	0
漢方薬	0	0	0
抗アレルギー剤	0	0	0
Vitamin D ₃	0	1	0
透析	0	0	0
腎移植	0		

食事制限・運動制限の変化および臨床経過

	不変(無制限)	緩和	不変(制限)	強化
食事制限	9 (81.8%)	0 (0%)	2 (18.2%)	0 (0%)
運動制限	0 (0%)	4 (36.4%)	7 (63.8%)	0 (0%)

	正常(寛期)のまま	改善・軽快	不変	悪化
臨床経過	0 (0%)	5 (45.5%)	6 (54.5%)	0 (0%)

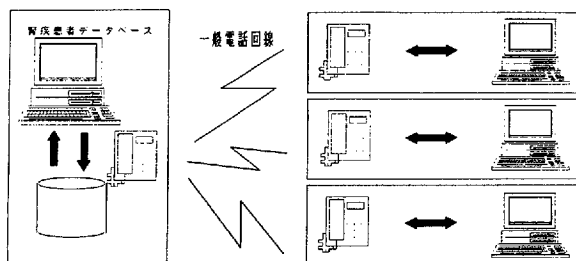
疾患個人票をプリントして発送し、追跡調査を行った。これにより、基幹施設として簡単にデータを把握・解析できるばかりでなく、各施設としても過去のデータの記載された個人票(アンケート用紙)であるため、その後のデータを比較的簡単に記載できるし、患者個人の簡単な経過表としても利用できると思われた。

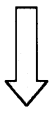
今年度は、小児慢性腎疾患患者372名のうち、353名(94.9%)について1年間の経過などを検討できた。結果は、全体の48.4%が入院中で、外来治療に移行したのが38.0%、転院が13.0%、死亡が0.6%であり、半数以上が退院していた。死亡は、メサングイウム増殖性ネフローゼ症候群とnon IgA腎炎の2例であった。この一年

間の臨床経過を病型別にみると、微少変化型ネフローゼ症候群および腎生検未施行のネフローゼ症候群は、再発を続けている症例も少なくないが、全体的には経過良好であり、退院できた例も半数以上を占めた。紫斑病性腎炎、ループス腎炎は、悪化例は少なく、比較的経過良好と思われた。一方、膜性増殖性腎炎、巣状糸球体硬化症は、改善例はそれほど多くなく、悪化例もかなりの頻度で見られ、経過は良好ではなかった。また、慢性腎不全で、新たに透析を開始された例が3例、継続例が8例で、腎移植を受けた例が3例みられた。

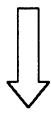
今回の調査結果は、一年間という短期間の動きであったが、多くの結果が得られた。今後は、このシステムを生かして、長期的な prospective な予後調査を行い、養護学校併設病院である国立療養所として、腎疾患の医療と教育に役立つ研究を進めることが必要である。また、図2のように、将来的には、電話回線とパーソナルコンピューター又はハンディーワープロを用いることにより、患者調査票を発送や返送することなく、各施設からデータの転送が可能となり、患者管理システムをさらに拡大できるものと思われた。

図2 長期管理システムの将来構想





検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



全国国立療養所に入院した慢性腎疾患患者の追跡調査を行った。症例 353 例のうち、半数以上(51.6%)が退院していた。経過は、微少変化型ネフローゼ症候群、紫斑病性腎炎、ループス腎炎が比較的良好で、膜性増殖性腎炎、巣状糸球体硬化症が良好ではなかった。