

## 大学生の腎疾患・蛋白尿の病歴調査(その3) : 学校 検尿と大学入学後の尿異常パターン

宇都宮, 弘子  
九州大学健康科学センター

高杉, 昌幸  
九州大学健康科学センター

川崎, 晃一  
九州大学健康科学センター

藤野, 武彦  
九州大学健康科学センター

他

<https://doi.org/10.15017/469>

---

出版情報 : 健康科学. 9, pp.21-29, 1987-03-28. Institute of Health Science, Kyushu University  
バージョン :  
権利関係 :

## 大学生の腎疾患・蛋白尿の病歴調査 (その3)

—学校検尿と大学入学後の尿異常パターン—

宇都宮 弘 子    高 杉 昌 幸\*    川 崎 晃 一  
藤 野 武 彦    金 谷 庄 蔵    上 園 慶 子  
近 藤 佳 子    森 田 ケ イ    萩 原 和 子

History of Renal Diseases and Urinary Abnormalities in University Students(3): —Urinary Abnormality Patterns on Annual Precollege and College Health Examination—

Hiroko UTSUNOMIYA, Masayuki TAKASUGI\*, Terukazu KAWASAKI, Takehiko FUJINO, Shozo KANAYA, Keiko UEZONO, Keiko KONDO, Kei MORITA and Kazuko HAGIWARA

### Summary

This paper reports a comparative and longitudinal study of the previous history of the renal diseases and urine abnormalities in the students of Kyushu University. The past history of the renal diseases and/or urinary abnormality was previously obtained by the questionnaire at the time of the freshman registration. In case of incomplete or obscure history, the students were interviewed by one of the medical staffs of the Institute of Health Science and detailed medical histories were obtained. These medical histories of the renal diseases were compared with the results of urine examination carried out at the time of the annual health examination.

1). Among 13,438 freshmen and women of Kyushu University during the last 7 years (from 1980 to 1986), the history of the renal diseases and/or urinary abnormalities were found in 1,322 students (9.8%). The incidence of renal diseases was higher than that of 8.6% studied in the previous period from 1975 to 1979 and the persistent increase was observed in the incidence of the renal diseases and/or urinary abnormalities during the last 14 years (6.4% in students during the years from 1972 to 1974; 4.0% during the years from 1967 to 1971) ( $p < 0.01$ ). This was mainly due to the increase of the cases with urinary abnormalities found by urinalyses which had been conducted every year under the guidance of the Ministry of Education based on the revised regulation for the annual school health examinations since 1974.

2). Out of 1,322 students with the history of the renal diseases and/or urinary abnormalities, 800 (60.5%) were the students found at the annual school health examinations. This rate of 60.5% was much higher than that of 44.3% in the previous period of 5 years

---

Institute of Health Science, Kyushu University 11. Kasuga 816, Japan.

\*Second Department of Internal Medicine, University of Occupational and Environmental Health. Kitakyushu 807, Japan.

(1975-1979;  $p < 0.01$ ). During the last 7-year period, however, there was no significant yearly increase in the rate of urinary abnormalities found by the school health examination.

3). Among the diagnoses of the renal diseases in the students, acute glomerular nephritis was found in 187 students (incidence: 13.9/1,000 students; the cases found by the school health examination were included). This was the significant decrease in the incidence of acute glomerular nephritis compared with that of 20.1/1,000 students (1975-1979) and 25.8/1,000 (1972-1974) during the previous periods ( $p < 0.01$ ).

4). The analysis of the questionnaire revealed that urinary abnormalities found at the precollege annual health examination were rechecked at the school in 84.0% cases (rechecking rate: 43% during the previous period of 1975-1979). Continued urine abnormalities were found only 21.8% out of 671 students on rechecking. Among the students who visited the hospitals for further evaluation, 50% were found no renal disease or genitourinary abnormality. Renal disease was diagnosed in 111 students (36%) including acute glomerular nephritis in 24, chronic glomerular nephritis in 24, nephrotic syndrome in 2, and possible chronic glomerular nephritis in 32 students.

5). Urine examination after the entrance to the college demonstrated abnormal findings in 311 out of 1,322 students with the history of the renal diseases and/or urine abnormalities (23.5%). When the precollege urine abnormality patterns were compared with the results of the urine examination in the college, isolated proteinuria became negative in 76% and isolated hematuria in 26%, while proteinuria with microhematuria became negative in 67% of the students.

These results indicate that further study to obtain the results of long-term follow-up studies to determine the incidence of progressive renal disease and the ultimate outcome is needed although most of the urine abnormalities in schoolchildren are transient and non-progressive.

(Journal of Health Science, Kyushu University, 9: 21-29, 1987)

## 結 言

学校検尿が、腎疾患のスクリーニングとして、学校保健法に基き、昭和49年より開始されて、およそ10年間に経過した。

われわれは、腎臓病・蛋白尿の病歴の調査を、九州大学入学生を対象に、昭和42年度より実施してきた。学校検尿開始前期にあたる昭和42年度～46年度の5年間、及び検尿開始の移行期にあたる昭和47年度～49年度の3年間、及び検尿前期にあたる昭和50年度～54年度の5年間の結果と、病歴者の尿検査結果異常学生に対する管理について、これまで報告してきた<sup>7)8)</sup>。

今回、学校検尿実施中の、昭和55年度～昭和61年度の7年間の、九大入学生について、腎臓病・蛋白尿の既往歴の調査を行い、前回と比較した。特に、学校検尿における、尿異常の内容と事後措置としての受診結果、及び大学入学後の検尿成績における、尿異常のパターンについても対比較したので報告する。

## 方 法

1. 健康調査票はこれまでと同様に毎年、入学手続書類に同封し郵送した。対象は昭和55年度より61年度の入学者全員である。マークシートに回答を記入してもらい、計算機処理し、既往歴のある学生名一覧を作製した。健康調査票には今回大幅な変更はなく、腎疾患・蛋白尿関係の質問項目は、全く前回<sup>9)</sup>と同様である。健康調査票の提出は義務ではないが、健康管理の為、ぜひ提出するようにとの案内文も、前回と同じく付けられた。

2. 腎疾患・蛋白尿の病歴調査カードの記入対象者と回収方法

1) 上記健康調査票の質問項目 1-33: 蛋白尿がでたことがある、既往歴の項目の 2-12: 腎臓の病気(腎炎・ネフローゼなど)、2-13: 尿路感染症・結石(腎・膀胱結石)に、“はい”と回答した学生に対して大学入学後の学生定期健康診断時、最初の説明場所で、腎疾患・蛋白尿の病歴カードを渡し、記入してもらい、

表1 学生の腎疾患・蛋白尿の病歴(昭和55年度～61年度)

入学年度		入学者数 (5.1現在学生数)	健康調査票		病歴者 人数%	学校の検尿等で発 見された蛋白尿%	その他偶然発見さ れた蛋白尿%
			回収数	回収率%			
昭和55年	男	1,848	1,704	(92.2)	157 (9.2)	86 (54.8)	5 (3.2)
	女	296	267	(90.2)	17 (6.4)	8 (47.1)	3 (17.6)
昭和56年	男	1,827	1,711	(93.7)	164 (9.6)	109 (66.5)	10 (6.1)
	女	329	309	(93.9)	17 (5.5)	9 (52.9)	1 (5.9)
昭和57年	男	1,827	1,721	(94.2)	170 (9.9)	106 (62.4)	13 (7.6)
	女	329	277	(84.2)	27 (9.7)	15 (55.6)	1 (3.7)
昭和58年	男	1,830	1,628	(89.0)	175 (10.7)	106 (60.6)	19 (10.9)
	女	382	345	(90.3)	33 (9.6)	22 (66.7)	3 (9.1)
昭和59年	男	1,856	1,633	(88.0)	178 (10.9)	104 (58.4)	16 (9.0)
	女	341	294	(86.2)	30 (10.2)	20 (66.7)	1 (3.3)
昭和60年	男	1,805	1,458	(80.8)	144 (9.9)	94 (65.3)	4 (2.8)
	女	395	327	(82.8)	39 (11.9)	21 (53.8)	1 (2.6)
昭和61年	男	1,847	1,444	(78.2)	137 (9.5)	82 (59.9)	9 (6.6)
	女	397	320	(80.6)	34 (10.6)	18 (52.9)	1 (2.9)
合計	男	12,840	11,299	(88.0)	1,125 (10.0)	687 (61.1)	76 (6.8)
	女	2,469	2,139	(86.6)	197 (9.2)	113 (57.4)	11 (5.6)
	計	15,309	13,438	(87.8)	1,322 (9.8)	800 (60.5)	87 (6.6)

表2 腎疾患病歴の内容(昭和42年度～61年度の比較)

病名	42～46年		47～49年		50～54年		55～61年	
	学生数	(%)	学生数	(%)	学生数	(%)	学生数	(%)
急性腎炎	133	(35.9)	155	(40.7)	170	(22.2)	163	(12.3)
慢性腎炎	18	(4.9)	15	(3.9)	11	(1.4)	14	(1.1)
ネフローゼ	8	(2.2)	6	(1.6)	21	(2.7)	16	(1.2)
蛋白尿(a)病名不明	96	(25.9)	12	(3.1)	11	(1.4)	26	(2.0)
蛋白尿(b)学校の検尿等 偶然発見	13	(3.5)	88	(23.1)	402	(52.5)	887	(67.1)
蛋白尿(c)腎臓病腎炎等 病名不明確	57	(15.3)	20	(5.3)	2	(0.3)	5	(0.4)
蛋白尿(d)熱性疾患等の疾 患に伴うもの	13	(3.5)	28	(7.4)	51	(6.7)	61	(4.6)
起立性蛋白尿	7	(1.9)	14	(3.7)	9	(1.2)	8	(0.6)
腎盂炎・膀胱炎	16	(4.3)	29	(7.6)	56	(7.3)	86	(6.5)
腎結石	7	(1.9)	13	(3.4)	26	(3.4)	26	(2.0)
腎結核	1	(0.3)	1	(0.3)	0	(0)	1	(0.1)
特発性腎出血	1	(0.3)	0		7	(0.9)	19	(1.4)
紫班病性腎炎	0		0		0	(0)	3	(0.2)
システン尿	0		0		0	(0)	1	(0.1)
その他	1	(0.3)	0		0	(0)	6	(0.5)
計	371	(100)	381	(100)	766	(100)	1,322	(100)

最後の総合判定で、回収した。

2) 入学生全員を対象に行う、定期健康診断の尿検査で、尿異常がある者、腎疾患・病歴カードに、既往歴があると記入したもの(健康調査票の未提出者分の調査も兼ねている。)病歴カードは、前回と同じく、

項目に変更はないが、昭和59年度使用分より、配列を少し改めた。

3. 入学後の尿検査で、異常のある学生に対しては、2次さらに3次の検査を行い、指導区分(要医療・要観察・放置可)をつけ、学生個人あてに結果を知らせ、

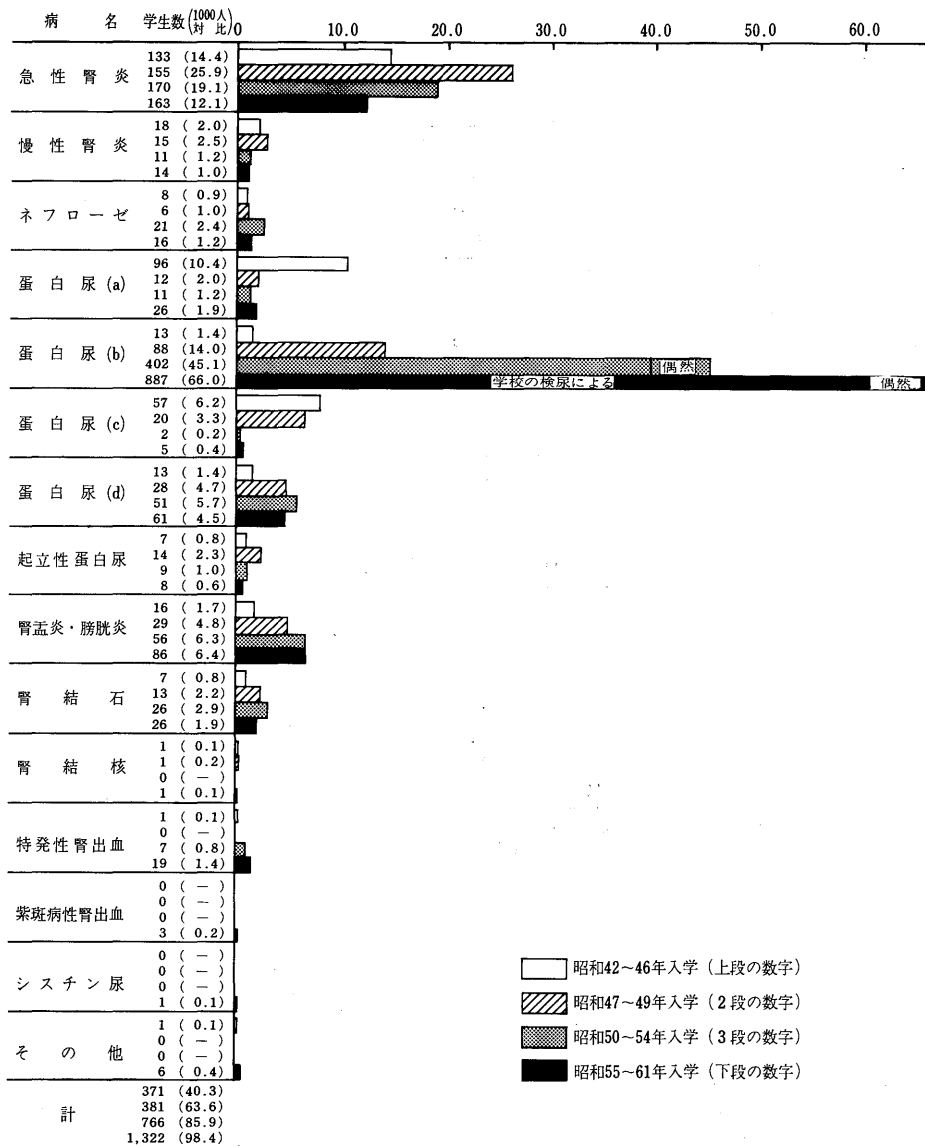


図1 腎疾患病歴の内容

必要なものには、病院受診を勧めた。

### 結 果

#### 1. 病歴者の割合

入学時の健康調査票の回収数・既往歴者数は、表1のとおりである。健康調査票の回収率は、平均87.8%である。腎疾患・蛋白尿の病歴のあるものは、昭和55

年度～61年度の7年間の入学者数13,438名中1,322名の9.8%であった。病歴者の割合を年次別にみると、昭和55年度の8.8%より、昭和59年度の10.8%まで平均9.9±0.8%で、変動係数は0.30であり、年次別変化は比較的少なかった。

#### 2. 腎疾患病歴の内容

学校検尿開始前期の、昭和42年～46年、検尿開始の

移行期の昭和47年～49年，検尿前期にあたる昭和50～54年の前回報告文と，対比しながら，今回の昭和55～61年度の病歴の内容を，表2に示した。

最も多かったのは，前回と同じく学校検尿などで偶然発見された蛋白尿の887名で67.1%を占めた。この中で，学校検尿で発見されたものは，800名（病歴者の60.5%）で，男性687名（61.1%），女性113名（57.4%）であった（表1）。病歴の内容で次に多いものは，急性腎炎の163名（12.3%），腎盂炎・膀胱炎の86名（6.5%），熱性疾患に伴う蛋白尿の61名（4.6%）等であった。慢性腎炎は14名（1.1%），ネフローゼは16名（1.2%）であった。腎結石は，初回調査1.9%，前回3.4%と増加していたが，今回は26名（2.0%）にみられた。その他，起立性蛋白尿，腎結石，シスチン尿，特発性腎出血，紫斑病性腎炎等がみられた。

図-1に，各時期の病歴の内容を，1,000人対比で，示した。学校検尿等により偶然発見された蛋白尿が，66.0人となり，前回の45.1人より増加した。急性腎炎は，12.1人で，前回より減少した。

3. 学校検尿で発見された尿異常

前回より増加している学校検尿で発見された蛋白尿の割合は，病歴者の60.5%，対象者全学生の6.0%をしめ，今回調査（昭和55年～61年）の間に，年次別変化はなかった。

発見された時期をみると，表3のように799名中，高校の348名（43.6%）が最も多く，次に中学校の311名（38.9%），小学校では，高学年で86名（10.8%）低学年で22名（2.8%）となった。

尿異常の分類を表3に示した。学校検尿の異常には，蛋白のみでなく，潜血もみられるので，今回その分類を試みた。尿異常のあった799名中，蛋白陽性者は506名（63.3%），蛋白+潜血の陽性者は15名（1.9%），潜血のみ陽性者は38名（4.8%）であった。尿異常はあったが，蛋白・潜血が不明のもの（明記なしのもの）が240名（30.0%）と多かった。そこで尿異常の不明の少なかつた（調査カードの項目の配列を一部改めたことによる）最近の3年間について分類してみた。昭和59年度～61年度の入学生5,476名中，学校検尿等により発見した尿異常者は338名（6.2%）であり，この中で尿蛋白は，301名の89.1%（対象者の5.5%），尿蛋白+尿潜血は10名の3.0%（対象者の0.18%），尿潜血のみは22名の6.5%（対象者の0.41%），不明は5名であった。

小・中・高校の検尿で異常を発見された後，事後処置としての2次検査及び病院受診の結果を表4・表5に示した。尿異常799名中2次検査の受検者は，671名の84%であり，2次検査が無いか又は結果不明のものは，16%であった。2次検査の異常者は146名（18%）

表3 学校検尿で発見された時期

時期	学 生 数			2次検尿の結果			尿 異 常 の 分 類			
	男	女	計	+	-	不明又はなし	蛋白	蛋白+潜血	潜血	不明
小学校1～3年	15	7	22 (2.8)	9	10	3	16	1	2	3
小学校4～6年	63	23	86 (10.8)	19	54	13	54	0	6	26
中 学 校	270	41	311 (38.9)	50	211	50	201	10	10	90
高 等 学 校	310	38	348 (43.6)	67	226	55	217	4	19	108
不明・その他	29	3	32 (4.0)	2	23	7	18	0	1	13
合 計	687 (86.0)	112 (14.0)	799 (100%)	147 (18.4)	524 (65.6)	128 (16.0)	506 (63.3)	15 (1.9)	38 (4.8)	240 (30.0)

表4 学校検尿異常者の事後処置（昭和55～61年）

1次検尿	2次検尿	病院受診	
学校検尿異常者 799名	無 128 (16%)	→ 放 置 60 (8%)	
		→ 受 診 68 (9%)	
	有 671 (84%)	(-) 525 (66%)	→ 受 診 103 (13%)
		(+) 146 (18%)	→ 放 置 10 (1%) → 受 診 136 (17%)

であり、525名(66%)は異常なしと判定されている(2次検査の異常率は22%)。次に病院を受診したものは、1次尿異常者799名中、307名(38.4%)を占めた。学校検尿の2次検査異常の93%、陰性者の20%、不明の53%が病院を受診している。

表5 受診の結果

病名分類	学生数	2次検査の結果		
		+	-	不明
1 異常なし	151	47	72	32
2 起立性蛋白尿	45	19	13	13
3 慢性腎炎 腎炎疑	32	16	3	13
4 急性腎炎	24	18	3	3
5 慢性腎炎	24	23	0	1
6 特発性腎出血 微小血尿	15	10	2	3
7 腎盂炎・膀胱炎	9	1	6	2
8 ネフローゼ	2	1	1	0
9 尿路結石	3	0	3	0
10 尿管逆流症	1	0	0	1
11 のう胞腎	1	1	0	0
計	307	136	103	68

受診による診断名は表5のとおりで、起立性蛋白尿45名、慢性腎炎・腎炎疑32名、急性腎炎は24名、慢性腎炎も同じく24名であった。特発性腎出血・微小血尿は15名で、前回より増加している。腎盂炎・膀胱炎は9名、ネフローゼ2名などで、受診の結果異常なしと判定されたものは151名(50%)である。腎臓の器質的な疾患の診断を受けた111名(36%)の、学校検尿2次検査結果は、異常者より70名(63.1%)、2次陰性者より18名(16.2%)、不明のものより23名(20.7%)であった。起立性蛋白尿および異常なしの196名(64%)の、学校の2次検査結果に占める割合は、異常者の49%、陰性者の83%、不明の66%となった。

#### 4. 病歴者の大学入学後の検尿成績について

腎疾患・蛋白尿の病歴のある学生の、大学入学後の定期健康診断及び、2次3次検査後の尿異常のパターンは、表6のとおりである。大学入学後も異常の認められたものは、1,322名中311名(23.5%)で、1,002名(75.8%)は異常なかった。間歇性又は体位性の蛋白尿(A, BN)は191名(14.4%)、ABXYZ・NXYZで表した微小血尿は106名(8.0%)で、CN・CZで表した持続性蛋白尿と血尿は14名(1.1%)であった。

表6 腎疾患病歴者の検尿成績

病名	学生数	検尿成績						
		NN	A-BN	ABXYZ	CN	CZ	NXYZ	未受検
急性腎炎	163	137	15	2	0	1	5	3
慢性腎炎	14	4	0	5	1	1	2	1
ネフローゼ	16	14	1	0	0	0	1	0
蛋白尿(a)	26	21	4	0	0	0	1	0
蛋白尿(b)	887	659	147	22	3	5	47	4
蛋白尿(c)	5	5	0	0	0	0	0	0
蛋白尿(d)	61	49	10	1	0	0	1	0
起立性蛋白尿	8	6	1	1	0	0	0	0
腎盂炎・膀胱炎	86	70	10	2	1	0	3	0
腎結石	26	21	1	1	0	0	3	0
腎結核	1	1	0	0	0	0	0	0
特発性腎出血	19	10	2	2	0	0	5	0
紫斑病性腎炎	3	1	0	0	0	1	0	1
システン尿症	1	0	0	0	0	1	0	0
その他	6	4	0	0	0	0	2	0
計	1,322 (100%)	1,002 (75.8%)	191	36	5	9	70	9 (0.7%)
			311 (23.5%)					

注: NN 異常なし

CN 持続性蛋白尿

A-BN 間歇性蛋白尿・体位性蛋白尿

CZ 持続性蛋白尿+持続性血尿

ABXYZ 間歇性蛋白尿・体位性蛋白尿+血尿

NXYZ 微小血尿

5. 学校検尿で発見されたものの、大学入学後の検尿成績

大学入学後の検尿成績を学校検尿による尿異常の分類別に表7に示した。尿異常者800名中、201名(25.1%)に異常があり、595名(74.4%)は異常を示さなかった。大学入学後も尿異常のみられた201名では、間歇性又は体位性蛋白尿(A, BN)128名(学校検尿異常者の16%)、微小血尿(ABXYZ・NXYZ)65名(8.1

%)、持続性蛋白尿(CN)及び持続性蛋白尿と血尿(CZ)8名(1.0%)であった。

学校検尿で異常を発見され、病院を受診したグループの大学入学後の尿検査成績は、表8のとおりである。307名中大学入学後の尿異常者は106名(34.5%)に当り、その中で微小血尿(ABXYZ・NXYZ)は、43名(14.0%)に、持続性蛋白尿と血尿(CN, CZ)は、5名(1.6%)にみられた。200名(65.1%)は異常を認

表7 尿異常の分類別入学後の検尿成績(昭和55年度~61年度入学者)

尿異常	性別	学生数	検尿成績						未検
			NN (%)	A-BN	ABXYZ	CN	CZ	NZ(XYZ)	
蛋白尿	男	433	338	72	9	3	1	10	0
	女	73	46	22	1	0	0	2	2
	計	506	384 (75.9)	94	10	3	1	12	2
蛋白尿・血尿	男	12	8	1	1	0	0	2	0
	女	3	2	0	1	0	0	0	0
	計	15	10 (66.7)	1	2	0	0	2	0
単独血尿	男	32	7	2	4	0	2	17	0
	女	7	3	1	0	0	1	2	0
	計	39	10 (25.6)	3	4	0	3	19	0
不明	男	210	172	26	4	0	1	7	0
	女	30	19	4	1	0	0	4	2
	計	240	191 (79.6)	30	5	0	1	11	2
計	男	687	525	101	18	3	4	36	0
	女	113	70	27	3	0	1	8	4
	計	800	595 (74.4)	128	21	3	5	44	4

表8 学校検尿異常者の検尿成績

病名分類	検尿成績							未験
	計	NN	A-BN	ABXYZ	CN	CZ	NXYZ	
1 異常なし	151	107	29	6	0	1	8	0
2 起立性蛋白尿	45	26	15	2	1	0	1	0
3 急性腎炎	24	19	2	1	0	0	2	0
4 慢性腎炎・腎炎疑	32	21	7	2	0	0	2	0
5 慢性腎炎	24	13	2	1	1	2	5	0
6 特発性腎出血	15	3	0	3	0	0	9	0
7 腎盂炎・膀胱炎	9	7	1	0	0	0	0	1
8 ネフローゼ	2	1	1	0	0	0	0	0
9 尿路結石	3	3	0	0	0	0	0	0
10 尿管逆流症	1	0	1	0	0	0	0	0
11 のう胞腎	1	0	0	0	0	0	1	0
計	307 (100%)	200 (65.1%)	58	15	2	3	28	1 (0.3%)



めなかった。受診時の診断名と大学入学後の尿異常率を疾患別にみると、急性腎炎で20.8% (24名中5名)、慢性腎炎・腎炎の疑いで34.4% (32名中11名)、慢性腎炎で45.8% (24名中11名)、特発性腎出血・微小血尿では80.0% (15名中12名)に大学入学後も尿異常がみられた。受診後異常なし、又は起立性蛋白尿と言われた中に、大学入学後に持続性尿異常 CN・CZ が各1名ずつみられたことも注目される。

## 考 察

腎疾患のスクリーニングとして、学校の健康診断で検尿が実施されている。学校保健統計調査で被患率をみると、昭和56年頃より大きな変化はなく、昭和59年度で、小学校・中学校・高等学校での尿蛋白検出率は、0.87, 2.16, 1.93%で、腎疾患は0.13, 0.20, 0.17%である<sup>1)</sup>。東京都予防医学協会の結果によると早朝第一尿の検査で、尿蛋白の陽性頻度は、小学生で0.5~1.18%, 中学生で2.04~4.40%, 潜血反応の陽性頻度は、小学生で1.56~2.82%, 中学生で4.45~6.20%となっている。

大学入学生を対象にした今回の病歴調査の結果、昭和55年~61年度の腎疾患・蛋白尿の病歴者率は、9.8%で、前回調査の昭和50年~54年度の8.6%より増加している ( $p < 0.01$ )。

病歴者の中で最も多いのは、今回も学校検尿等で発見された蛋白尿で、800名にみられた。その割合は対象学生数の6.0%, 病歴者の60.5%で、前回の44.3%より、有意に増加している ( $p < 0.01$ )。性別にみても、男女共に増加している ( $p < 0.01$ )。しかし前回調査の最後の昭和54年度 (65.6%) より後は、増加はあまり見られない。大学生から見た学校検尿の尿異常は、初回調査から増加し続けていたが、今回調査で、ほぼ平衡状態になったと言える。学校の尿検査が普及し、安定してきたとも考えられる。

1,000人対比の被患率を病名分類別に比較してみると (図1)、特徴として急性腎炎が減少している。急性腎炎は今回12.1人 (1,000人対比) で、昭和47~49年度の25.9人、又前回の昭和50~54年度の19.1人より減少している ( $p < 0.01$ )。上記の急性腎炎は、誘因・症状等があり、病院を受診し診断されたものである。学校検尿の開始後、学校検尿で尿異常があり、受診後急性腎炎と言われたものが、前回10名、今回24名いた。これらを加えると急性腎炎は、前回8,917名中180名 (1,000人対比20.2人)、今回13,438名中187名 (1,000人対比13.9人) となるが、やはり有意 ( $p < 0.01$ ) に

減少している。学校検尿の異常から発見されるものは、早期に発見されるとも考えられ、今回調査では、明らかでないが、診断基準の変化と共に臨床症状などの質的变化も考えられる。

学校検尿で尿異常を発見された時期は、表3のとおりである。今回調査学生は小学校低学年又は中学生より学校検尿の機会に会っていることになる。尿の異常率が、法律による学校検尿施行前より増加しているかどうか、又小・中・高校における異常率を正確に知ることはできないが、高学年になる程尿異常発見率が高くなっている。

学校検尿の尿異常に対する事後処置としての、学校での再検は、前回調査の43%<sup>9)</sup>より今回84%と大幅に増加し、学校での2次検査が多くなっている。二回連続異常者は、22%で、前回の16%と、(再検率が低いので比較しにくい) 再検受検者の中では有意差はなかった。集団検尿で多くみられる無症候性尿異常では、尿異常が一過性、間歇性か持続性であるかの鑑別のため、詳細な問診と繰り返し検尿を行うことが、大切である。学校検尿異常後、病院を受診したものは今回38%で前回の50%より減少した ( $p < 0.01$ )。しかし今回再検異常者の93%は受診しており、又再検で陰性でなお受診したものは、学校検尿異常者の12.9% (陰性者の20%で前回とほぼ同じ) にみられた。

学校検尿の尿異常の分類と大学入学後の結果と比べると、尿異常の分類が明らかなもの560名の大学入学後の検尿成績では、陰性化したものは、蛋白尿で384名 (76%)、蛋白と血尿で10名 (67%)、単独血尿で10名 (26%) あり、蛋白陽性のものより蛋白と血尿・単独血尿の方が、陰性化率が低く長期間何等かの異常がみられている。又単独血尿より入学後持続性蛋白尿と血尿になったものが2名みられた。

学校検尿で尿異常があり、病院を受診したもの307名の大学入学後の検尿成績では、陰性化したものが、200名 (65.1%) であり、35%に何等かの異常がみられた。受診時異常なし又はたいしたことはない・起立性蛋白尿と言われていたものの中に、大学入学後持続性蛋白尿又は持続性蛋白尿・血尿の人が、前回調査で1名、今回2名みられた。大学入学後検査のその後の結果、その中の1名はIgA腎症で定期的に健診を受け、経過観察中であり、1名は結石と診断されその後陰性化している。

尿異常者の指導にあたって、尿所見で血尿及び蛋白尿の強いものでは、予後の悪いものが多く精査の上、厳重に管理を要するものが多い。軽い血尿と蛋白尿あ

るいは蛋白尿だけのものについては、一応注意することが必要で、個々のケースによっては精査して慎重に事後観察を続けなければいけないものがあるようである。血尿だけのものは予後が良いものが多いと考えて管理してよいが、時に腎糸球体に病変を起しているものも含まれていることがあり、経過観察が必要であろう。糸球体腎炎の中には、集団検尿の普及により、無症候性蛋白尿・血尿で発見されるものも増加しており、顕微鏡的ないし、肉眼的血尿の頻度が高いとされている<sup>3)6)</sup>。学校検尿が慢性腎疾患の早期発見を目的として行われ、早期治療・継続観察による悪化防止また検尿異常者への効果的指導のためにも、学校検尿の疫学的観察が重要であるものと考えられた。

## 結 語

昭和55年度～61年度の7年間の九州大学入学生について、腎疾患・蛋白尿の既往歴の調査をおこない、定期健康診断時の検尿成績と対比検討した。

1. 新入生の腎疾患・蛋白尿の既往歴は13,438名中、9.8%の1,322名に認められた。この割合は昭和42～46年度の4.0%、昭和47～49年度の6.4%、前回の昭和50～54年度の8.6%より、増加している ( $p < 0.01$ )。その中で最も多い学校検尿等で発見された尿異常は既往歴者の60.5% (対象学生の6.0%) で、前回調査の44.3%より増加している ( $p < 0.01$ )。しかし年度別では、前回最後の昭和54年度より後は、増加はあまりみられず昭和55～61年度の今回調査ではほぼ平衡状態になり、学校における尿検査が普及安定してきたことによるものと考えられる。

2. 既往歴者の疾患別分類の特徴では、急性腎炎が1,000人対比12.1人で昭和47～49年度の25.9人より、又前回 (昭和50～54年度) の19.1人より減少している ( $p < 0.01$ )。さらに学校検尿で異常を発見された後受診の結果、急性腎炎と診断されたものを加えて比較しても、13,438名中187名の1,000人対比13.9人で、前回の8,917名中180名 (1,000人対比20.2名) と比較しても減少している。

3. 学校検尿の事後処置としての(1)学校での尿再検は84%に行われており、前回の43%より大幅に増加している。再検異常率は22%である。(2)病院の受診は今回38%であり、前回の50%より減少している ( $p < 0.001$ )。受診の結果は307名中、器質的な疾患は111名 (36%) で急性腎炎24名、慢性腎炎24名、特発性腎出血・微小血尿15名などである。残り64%などは起立性

蛋白尿または、異常なしであった。

4. 既往者の大学入学後の検尿成績は、1,322名中、大学入学後も異常があったものは、311名 (23.5%) であった。異常者の中で微小血尿 (ABXYZ・NXYZ) が7.9%にみられた。学校検尿と大学入学後の検尿成績の関連を、学校検尿の分類が明らかなもの560名についてみると、尿の陰性化率は蛋白尿で76%、蛋白と血尿で67%、単独血尿で26%になり、蛋白陽性のものより、蛋白と血尿または単独血尿の方が陰性化率が低かった。

5. 学校検尿では事後措置としての尿再検がかなり実施されている。今後異常者の指導効果をより充実するために、また慢性腎疾患を早期発見し、治療・観察による悪化防止のためにも、学校検尿の疫学的検討がより必要であろう。

本調査は、健康調査の配布にあたった学生部の方々、定期健康診断にあたったの方々、特に保健掛、教養部保健室、健康科学センターの皆様の御協力により実施されたものであり、深謝いたします。

## 文 献

- 1) 厚生統計協会：国民衛生の動向，32(9)：443，1985。
- 2) 村上睦美：学校検尿の方法，システムとデータの収集，解析，並びに小児期に始まる慢性腎疾患の実態および学校検尿の医療費用効率についての研究，厚生省特別研究事業報告書（昭和56，57，58年度），45～56。
- 3) 澤宏紀：腎疾患医療の現状，厚生の指標，32(1)：22～30，1985。
- 4) 瀬上清貴：腎疾患の予防医学的アプローチ，厚生の指標，32(1)：14～21，1985。
- 5) 高杉昌幸，広田達哉，木村耕太郎，武谷溶：出発点としての蛋白尿の考え方，日本臨床，32：3016～3023，1974。
- 6) 東条静夫：慢性腎疾患の発生と進展の要因およびその予防対策，健康管理，315：4～15，1980。
- 7) 宇都宮弘子，井上幹夫，高杉昌幸：腎疾患病歴者の管理，保健管理センター紀要，1：16～20，1973。
- 8) 宇都宮弘子，堺玉子，畠本恵子，武谷溶，森田ケイ，野瀬善明，西山スガ，広田達哉，高杉昌幸：腎疾患病歴者の追跡調査—特に最近3年間の特徴について—，保健管理センター紀要，4：45～50，1976。
- 9) 宇都宮弘子，西山スガ，森田ケイ，林恵子，鍋直孝子，藤野武彦，武谷溶，高杉昌幸：腎疾患病歴者の追跡調査（その2）—学校検尿と大学入学後の成績—，健康科学，2：25～32，1980。