

大学生における無症候性蛋白尿，血尿についての研究

A Study on Asymptomatic Proteinuria and Hematuria detected among Undergraduate Students

浅井 幹一*¹ 佐藤 祐造*¹ 伊藤 章*¹ 戸田 安士*¹
青木 勲*¹ 大倉 誉暢*² 五島 一征*²

Kan-ichi ASAI*¹, Yuzo SATO*¹, Akira ITO*¹, Yasushi TODA*¹, Isao AOKI*¹,
Takanobu OHKURA*², and Kazuyuki GOSHIMA*²

The present study was intended to clarify the clinical status and prognosis of students with asymptomatic proteinuria or hematuria.

For the above main purpose, the loading test, keeping upright position and walking, was administered for 18 selected students who were admitted to university hospital for renal biopsy. The questionnaires regarding to physical condition and working were given to the persons who were graduated from this university and had proteinuria during their school time.

The results obtained were as follows:

(1) It was detected that the close relationship existed between histopathological features of renal biopsy specimen and the results of loading test by keeping upright position and walking.

The urine of students, whose glomerular lesion were active, showed maximum protein concentration after walking.

(2) The most subjects, who had proteinuria during their university life, were healthy and worked full time, but some of them still had proteinuria, persistently or intermittently. According to the types of proteinuria during their school time, the subjects were classified into three groups, persistent, intermittent, and transient proteinuria. Six out of 13 subjects who used to have persistent proteinuria still had the same type of proteinuria. Furthermore, one subject of the rest was on maintenance hemodialysis. Both intermittent and transient group had fair prognosis.

It was concluded that the loading test by keeping upright position and walking were useful for determination of activity in renal disease, and the students with persistent proteinuria should be carefully treated on their health administration.

はじめに

昭和51年4月、「学生の集団検尿に関する研究会」より大学生を対象とした集団検尿実施要項案¹⁾が発表されたが、我々もほぼこの要項案に沿って名古屋大学学生の検尿を施行してきている。この方法により発見された無症候性蛋白尿，無症

候性血尿を示す学生に対して精密検査の上で必要と思われる場合には、医学部第三内科の協力を得て腎生検を施行して、保健管理に役立てている。その成績の一部は五島ら²⁾が既に報告しているが、検査の性質上これを簡単に全員に行うことは不可能であるので、在学中の検診で尿蛋白陽性となっ

*¹名古屋大学総合保健体育科学センター保健科学部 *²名古屋大学医学部第三内科

*¹ Research Center of Health, Physical Fitness and Sports, Nagoya University *² 3rd Department of Internal Medicine, Nagoya University

た学生に対してはその後アンケートによる追跡調査を施行し、予後を知ることの参考としている。³⁾

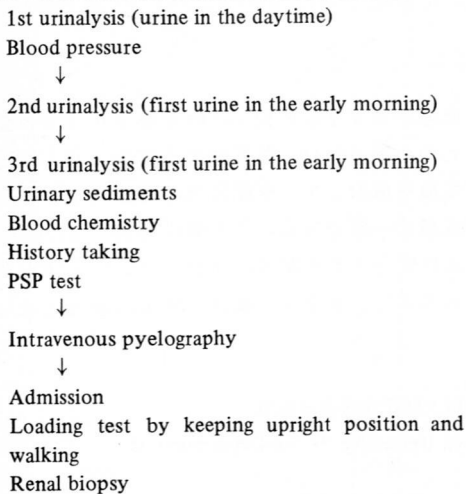
昭和51年からは腎生検のための入院の際に起立運動負荷試験を施行してきているが、本稿ではその結果と腎生検所見との関連について述べ、またその後繰り返し行っている尿蛋白陽性学生に対するアンケート調査の結果をあわせて報告し考察を加えたい。

対象ならびに方法

検尿は昭和40~46年度は新入生を対象とし、昭和47年度からは大学院生を含めた全学生を対象とした。検査項目は昭和40~48年度は蛋白のみであり、昭和49年度以降は潜血反応をそれに加えている。尿は第一次検尿には随時尿を、第二次、第三次検尿には早朝尿を用いた。検出方法は試験紙法により、蛋白、潜血反応とも(+)以上を陽性とした。第一次検尿における蛋白、潜血反応陽性者に対するその後の検査スケジュールを Figure 1 に示した。

昭和51年8月より昭和53年8月までに腎生検を受けた学生は18名であり、これらの学生につき、山形ら⁴⁾の起立性蛋白尿試験に準じて起立運動負荷試験 (Loading test by keeping upright position and walking) を施行したが、その方法ならびに判定基

Figure 1. The schedule of examinations.



準は Figure 2, 3 に示した如くである。なお、腎組織所見の分類は木下の分類⁵⁾に準じた。

アンケート調査は文書により、昭和40~50年度の第一次検尿における尿蛋白陽性者を対象とし、昭和52年1月に第一次調査を施行した。第二次調査は第一次調査に対する回答者を対象とし昭和53年9月に施行した。

Figure 2. The procedures of loading test by keeping upright position and walking, and of urinary collection tests.

1. The subjects were required to void right before going to bed at the night, and then sleep quietly.
2. In the following morning, the 1st urinary collection tests were administered in bed after awaking.
3. After that, the subjects were also required to drink 600 ml. water.
4. The 2nd urinary collection tests were administered just 60 min. after the 1st tests.
5. Following the 2nd tests, the subjects were required to keep upright position for 30 minutes, and then the 3rd urinary collection tests were done.
6. After the 3rd tests, they were required to go for a 30 minutes walk as the exercise loading, and then the final 4th urinary collection tests were done.

(The amount, protein concentration, and sediments were examined for each urine specimen.)

Figure 3. The criterion in evaluating the results of loading test.

- | | |
|----------------------|---|
| 1. Walking type: | In the case of the 4th urine with maximum protein concentration. |
| 2. Orthostatic type: | In the case of the 3rd urine with maximum protein concentration. |
| 3. Negative: | In the case of all four urines without protein. |
| 4. Others: | In the case of the 1st or 2nd urine with maximum protein concentration. |

成 績

I. 第一次, 第二次検尿成績

Table 1 に示した如く, 昭和40~53年の蛋白についての第一次検尿受検者数は52,108名であり, 陽性者数は3,123名(6.0%)であった。一方, 昭和49~53年度の潜血反応についての第一次検尿受

検者数は29,584名であり, 陽性者数は264名(0.9%)であった。第二次検尿では Table 2 に示した如く, 蛋白陽性者は受検者2,408名中332名(13.8%), 潜血反応陽性者は受検者221名中113名(51.1%)に認められた。結局, 第一次, 第二次検尿共連続して陽性を示した学生の第一次受検者に

Table 1. The results of 1st urinalysis (urine in the daytime).

Year	1965 ~ 1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Total
No. of students examined	9,945	6,399	6,180	5,990	5,707	5,661	5,997	6,229	52,108
No. of students with proteinuria	311	510	782	357	352	342	227	242	3,123
%	3.1	8.0	12.7	6.0	6.2	6.0	3.8	3.9	6.0
No. of students with occult blood in urine	/	/	/	30	66	53	53	62	264
%	/	/	/	0.5	1.2	0.9	0.9	1.0	0.9

Table 2. The results of 2nd urinalysis (first urine in the early morning).

Year	1965 ~ 1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Total
No. of students examined (protein)	253	322	553	299	295	304	175	207	2,408
No. of students with proteinuria	40	57	84	49	29	25	32	16	332
%	15.8	17.7	15.2	16.4	9.8	8.2	18.3	7.7	13.8
No. of students examined (occult blood)	/	/	/	25	57	47	44	48	221
No. of students with occult blood in urine	/	/	/	16	27	24	27	19	113
%	/	/	/	64.0	47.4	51.1	61.4	39.6	51.1

対する割合は、蛋白、潜血反応についてそれぞれ 0.6%, 0.4%であった。

II. 起立運動負荷試験と腎生検所見

腎生検を受けた学生 18名について、年齢、性、検診時の尿異常所見、起立運動負荷試験結果、生検による診断名を Table 3 に示した。

年齢は 18才~24才にわたり、男子 17名、女子 1名であった。検診時の尿所見から蛋白のみ、潜血反応のみ、蛋白+潜血反応陽性群の 3 群に分けてみると、それぞれ 3名、11名、4名となった。起立運動負荷試験結果は運動型 (Walking type) 7名、陰性 8名、その他 3名であり、起立型 (Orthostatic type) は見られなかった。腎組織所見では、糸球体は正常あるいは殆ど変化が無いと考えられた

Minimal lesion 3名、木下分類 Subchronic glomerulonephritis (以下 SCGN と略す) I型 9名、II型 4名、III型 1名、Membranous nephropathy 1名であった。

起立運動負荷試験と腎組織所見との関連を Table 4 で検討してみると、運動型では Membranous nephropathy 1名、SCGN I型 1名、II型 4名、III型 1名であるのに対し、陰性では SCGN I型 6名、Minimal lesion 2名、その他では SCGN I型 2名、Minimal lesion 1名を示し、運動型の学生において組織変化が強い傾向が認められた。一方、検診時の尿異常所見の type と腎組織所見を対比させてみると Table 5 の如くなり、潜血反応のみの群では、Minimal lesion 3名、SCGN I型 6名、II型 2名

Table 3. Age, sex, the types of urinary abnormalities, the results of loading test, and the diagnosis by renal biopsy in 18 subjects.

Subjects	Age	Sex	The types of urinary abnormalities	The results of loading test	The diagnosis by renal biopsy
T. K.	19	M	Protein + Occult blood	Negative	Subchronic G. N. I
T. I.	20	"	"	Walking type	" " II
M. S.	20	"	Portein	"	" " "
H. Y.	22	"	Portein + Occult blood	"	" " III
F. H.	21	"	Occult blood	Others	" " I
M. S.	20	"	"	Negative	" " "
S. Y.	18	"	Protein	"	" " "
M. K.	21	"	Occult blood	"	" " "
A. M.	20	"	"	"	" " "
K. H.	22	"	"	Walking type	" " "
T. K.	20	"	"	Negative	Minimal Lesion
Y. Y.	22	"	Protein + Occult blood	Others	Subchronic G. N. I
K. N.	21	F	Occult blood	Walking type	" II
A. I.	22	M	Protein	"	Membranous Nephropathy
H. I.	21	"	Occult blood	Others	Minimal Lesion
T. N.	18	"	"	Walking type	Subchronic G. N. II
H. K.	19	"	"	Negative	Minimal Lesion
T. Y.	24	"	"	"	Subchronic G. N. I

G. N. : Glomerulonephritis.

Table 4. The results of loading test and the diagnosis by renal biopsy.

	Minimal Lesion	Subchronic G. N. I	Subchronic G. N. II	Subchronic G. N. III	Membranous Nephropathy	Total
Walking type		1	4	1	1	7
Orthostatic type						
Negative	2	6				8
Others	1	2				3
Total	3	9	4	1	1	18

Table 5. The types of urinary abnormalities and the diagnosis by renal biopsy.

	Minimal Lesion	Subchronic G. N. I	Subchronic G. N. II	Subchronic G. N. III	Membranous Nephropathy	Total
Protein		1	1		1	3
Occult blood	3	6	2			11
Protein + Occult blood		2	1	1		4
Total		9	4	1	1	18

と蛋白のみ、あるいは蛋白+潜血反応陽性群に比し組織所見が軽度のものが多い傾向を示した。

Ⅲ. 尿蛋白陽性学生に対するアンケート調査

i) 第一次アンケート調査

134通の回答を得た。以下アンケートの内容とそれに対する回答を示す。

- 1) 蛋白尿についてその後定期的に検査を受けているか。(回答者 134名)
 - 1) 会社(大学)で定期的に受けている, 66名(49.3%)
 - 2) 会社(大学)で時々受けている, 19名(14.2%)
 - 3) 定期的に通院し検査を受けている, 6名(4.5%)
 - 4) 時々通院し検査を受けている, 3名(2.2%)
 - 5) 全く検査をしていない, 37名(27.6%)
 - 6) その他, 3名(2.2%)
- ロ) 現在の健康状態について。(回答者 134名)

- 1) まったく健康, 110名(82.1%)
- 2) 大体健康であるが時々医師の診察を受けている, 16名(11.9%)
- 3) 定期的に通院している, 4名(3.0%)。うち2名は腎不全のため血液透析治療を受けていた。
- 4) その他, 4名(13.0%)
 - ハ) 現在の勤務(学業)状態について。(回答者 134名)
 - 1) まったく平常の勤務, 131名(97.8%)
 - 2) ほぼ平常だが時間外勤務制限を受けている, 2名(1.5%)
 - 3) その他, 1名(1.0%)
- ii) 第二次アンケート調査

128名中88名から回答を得た。(回収率68.8%)
回答者の年齢は23才~34才(平均年齢 28.6才),
性別は男性87名, 女性1名, 回答時の職業は以下

の如くであった。会社員 43名, 教員 15名, 公務員 14名, 学生 8名, 団体職員 3名, 自家営業 2名, 歯科医師 1名, 無職 1名, 不明 1名。以下アンケートの内容とそれに対する回答を示す。

イ) 尿蛋白の初発年齢。(回答者 88名)

- 18才未満 13名 (14.8%)
 18才 9名 (10.2%) 19才 16名 (18.2%)
 20才 12名 (13.6%) 21才 10名 (11.4%)
 22才 5名 (5.7%) 23才 5名 (5.7%)
 24才 1名 (1.1%) 25才 1名 (1.1%)
 26才 1名 (1.1%) 不明 15名 (17.0%)

ロ) 大学生時代における蛋白尿の状態。

(回答者 88名)

- 1) 一度陽性になったが次回からは陰性になった, 40名 (45.5%)
- 2) 陽性になったり陰性になったりした, 18名 (20.5%)
- 3) 持続して陽性であった, 13名 (14.8%)
- 4) 1回しか検査していない, 6名 (6.8%)
- 5) 不明, 8名 (9.1%)
- 6) その他, 3名 (3.4%)

ハ) 蛋白尿についてその後定期的に検査を受けているか。

- 1) 会社(大学)で定期的に受けている, 53名 (60.2%)
- 2) 会社(大学)で時々受けている, 12名 (13.6%)
- 3) 時々通院して受けている, 2名 (2.3%)
- 4) 定期的に通院して検査している, 2名 (2.3%)
- 5) 時々自分で検査している, 3名 (3.4%)
- 6) 全く検査していない, 13名 (14.8%)
- 7) その他, 3名 (3.4%)

ニ) (質問ハで 6)を選んだ人を対象として

尿蛋白についてその後全く検査していない理由。(回答者 13名)

- 1) 一度陽性であったが, その後陰性となったので必要ないと思ったから, 5名 (38.5%)
- 2) 検査する機会が無かったので, 3名 (23.1%)
- 3) 特に気にならなかったので, 4名 (30.8%)
- 4) その他, 1名 (7.7%)

ホ) 一番最近の尿検査の期日。(回答者 75名)

- 1) 1年以内 64名 (85.3%)
- 2) 1年～2年以内 8名 (10.7%)

- 3) 2年～3年以内 2名 (2.7%)
- 4) 3年～ 1名 (1.3%)

ヘ) 最近の蛋白尿の状態について。

(回答者 87名)

- 1) ずっと陰性, 57名 (65.5%)
- 2) 陽性になったり陰性になったり, 11名 (12.6%)
- 3) ずっと陽性, 8名 (9.2%)
- 4) 不明, 10名 (11.5%)
- 5) その他, 1名 (1.1%)

ト) (職業を持っている人を対象として)

就職の際に学生時代に尿蛋白が発見されたことがハンディキャップになったかどうか。

(回答者 81名)

- 1) 就職に際して特に影響が無かった, 67名 (82.7%)
- 2) 就職に際して不利であったが何とか希望に近い職(又は会社)につくことができた, 3名 (3.7%)
- 3) 就職に際して不利であった。当初の自分の希望とは異なる職(又は会社)についた, 4名 (4.9%)
- 4) 不明, 6名 (7.4%)
- 5) その他, 1名 (1.2%)

チ) 現在の健康状態について。(回答者 88名)

- 1) 健康である, 81名 (92.0%)
- 2) 時々医師の診察を受けているが自覚症状は無い, 3名 (3.4%)
- 3) 定期的に通院し薬を服用している, 3名 (3.4%)
- 4) 血液透析治療を受けている, 1名 (1.1%)

リ) 現職の勤務(学業)状態について。

(回答者 88名)

- 1) 全く他の人とかわらない平常勤務である, 85名 (96.6%)
- 2) ほぼ平常勤務であるが時間外勤務の制限を受けている, 3名 (3.4%)

質問イ)とロ)に対する回答者を蛋白尿出現パターンから次の3群に分けてみた。

- 1) 一過性蛋白尿群 (Transient type): 大学生時代に一度だけ陽性となり, しかも18才以降に初めて指摘された人, 35名。

2) 間歇性蛋白尿群 (Intermittent type) : 大学生時代に陽性になったり陰性になったりした人, および大学時代には一度だけ陽性となったが17才以前に既に指摘されていた人, 23名。

3) 持続性蛋白尿群 (Persistent type) : 大学生時代に尿蛋白が持続的に陽性であった人, 13名。

これらの3群につき現在の蛋白尿の状態, および就職の際に大学生時代に尿蛋白が発見されたことがハンディキャップになったかどうかについて検討した結果を Table 6, 7 に示した。現在の蛋白

尿の状態についてみると, 一過性蛋白尿群ではずっと陰性と答えた人が大部分を占めているのに対し, 間歇性蛋白尿群では陰性と答えた人が23名中12名(52.2%) 見られるが, 現在も陽性になったり陰性になったりすると答えた人が8名(34.8%), また持続的に陽性になったと答えた人が1名(4.3%)と40%近くは尿蛋白が消失していないようである。持続性蛋白尿群では現在もずっと陽性と答えた人が6名(46.2%), 透析中と答えた人が1名(7.7%)であったが, 逆に4名(30.8%)からは

Table 6. The types and present status of proteinuria.

The types of proteinuria / Present status	Transient	Intermittent	Persistent	Total
Persistent negative	29	12	4	45
Intermittent positive	1	8	1	10
Persistent positive		1	6	7
Unknown	5	2	1	8
Others			1*	1
Total	35	23	13	71

* : On maintenance hemodialysis.

Table 7. The types of proteinuria and the degree of disadvantage caused by proteinuria in getting job.

The types of proteinuria / The degree of disadvantage	Transient	Intermittent	Persistent	Total
Nothing	30	16	6	52
Fairly		1	2	3
Remarkable	1	1	2	4
Unknown	2	1	2	5
Others	1			1
Total	34	19	12	65

陰性になったという解答が得られた。就職の際の問題についてみると、一過性蛋白尿群、間歇性蛋白尿群では就職の際に不利であり、当初の自分の希望とは異なる職（又は会社）について（Remarkable）とする人がそれぞれ34名中1名、19名中1名であるのに対し、持続性蛋白尿群では12名中2名であり、また不利であっても何とか希望に近い就職ができた（Fairly）と答えた人も更に2名見られたことから、持続性蛋白尿群では就職に際してトラブルに出合う頻度が高かったことが想像される。その他、現在の健康状態についてみると定期的に通院し薬を服用しているのは3名に過ぎないが、うち2名は持続性蛋白尿群、1名は間歇性蛋白尿群に属していた。また時間外勤務の制限を受けているのも3名であるが、1名は持続性蛋白尿群に2名は間歇性蛋白尿群に属していた。このように治療を受けたり、生活に制限が課せられているケースは持続性蛋白尿群、間歇性蛋白尿群の一部に認められた。

第一次アンケートと第二次アンケートの同一項目に対する回答を比べてみると、検診を定期的に会社（大学）で受けている人、自分では健康であると答えた人が第二次アンケートでは増加しているのが認められた。

考 察

昭和48年に学校保健法施行規則が一部改訂されてから6年近い年月が経過し、これによって検尿を受けた生徒たちも大学生の仲間入りをするようになってきた。このように経年的に検尿結果が得られるようになったことは、腎疾患の早期発見やfollow upにとって都合のよいことであるが、反面多数の検尿結果を正確に評価し、しかるべき診断、指導へと導くシステムの確立が以前にも増して重要になってきたと考える。若干の変更はなされたが、我々はほぼTable 1のスケジュールに従って名古屋大学学生の検尿を行い、先に述べたような成績を得てきている。

大学生における第一次検尿の尿蛋白検出率は井上ら⁶⁾によれば4.7%（試験紙法にて（+）以上を陽性としている。昼間尿）、山本ら⁷⁾によれば1.89%（試験紙法に一部ズルフォサリチル酸法を併用、

早朝尿）であるとしている。我々の成績では6.0%であるが、山本ら⁷⁾の報告のように判定方法、採尿時刻の違うものは単純には比較できない。第二次検尿では早朝尿を対象とし、起立性蛋白尿を除くようにしているが、第一次、第二次とも連続陽性となった人は、第一次検者の0.6%であった。山本ら⁷⁾の調査では0.18%と少いが、これは第一次、第二次ともに早朝尿を対象としているためと思われる。

潜血反応は第一次検尿では0.9%の陽性者を認めた。我々と同様、随時尿を用いている山形大学保健管理センターの報告⁸⁾では0.6%となっているが、山本ら⁷⁾の報告では5.08%とかなりの差が認められる。

阿部ら⁹⁾は腎炎患者の起床時の尿と来院時の尿を比較し、来院時尿にて尿蛋白の増加する症例の多いことから、立位、運動により尿蛋白が増加することを報告しているが、また一方では、健康人においても強度の運動負荷時にはいわゆる運動性蛋白尿が見られることは周知の事実である。我々の方法での運動負荷は通常のスピードでの歩行であり、時間も30分と短いため運動負荷としては量が少く、高光ら¹⁰⁾が指摘しているように、このような歩行はむしろ立位負荷のvariationとも考えられる。しかしながら、山形ら⁴⁾は起立性蛋白尿試験としてこの方法を用い、起立型では腎組織は軽微な変化を示す例が多いが、運動型では明らかに腎炎の所見を示すとしている。我々の成績では起立型を示す学生は認められなかったが、運動型を示す学生は明らかに他の群に比較して腎組織所見が強く、この負荷試験の成績は腎炎の活動性のある程度反映するものと考えられた。前述のように腎生検は手軽に施行できないので、スクリーニングの段階でこの負荷試験を導入することを考えているが、実施にあたっては再現性、適中率、運動負荷量を更に検討することが必要と思われる。

検診時、尿潜血反応陽性、血尿を示した学生の腎組織所見が軽微なのは、昭和40~51年度の学生を対象とした五島ら²⁾の報告や、学校検尿における児童、生徒、あるいは無症候性血尿を示す患者の腎生検所見についての多数の報告^{7)11~13)}と同様であ

る。血尿主体の腎炎患者の10年生存率は100%であると¹⁴⁾報告されているので、このような学生に対する腎生検の適応を再検討する時期にはいっているとも考えられるが、組織像に若干の差異があり、これを一括して考えてよいかは問題であろう。

次にアンケート調査結果について述べる。第一次アンケート調査は大学にて尿蛋白が発見されてから3年～13年経過した時点で行われたものであるが、大部分の人は健康で他の人と同様に平常な勤務生活を送り、約半数の人は定期検査を受けていることが示されている。これは昭和49年に行われた佐藤ら³⁾の調査結果とはほぼ同様であるが、定期検査を受けている人が36.3%から49.3%にふえていることと、この間に血液透析を受けるようになった人が一人ふえ二人になったことが注目される。

第二次アンケート調査では前回より多項目にわたる質問を行ったが、特に蛋白尿の出現パターンから、一過性蛋白尿群、間歇性蛋白尿群、持続性蛋白尿群の3群に分け検討してみた。

一過性蛋白尿はfalse positive、運動や発熱など一時的な身体的条件によるもの、またはDerow¹⁵⁾の提唱した一過性体位性蛋白尿などのいずれかであると考えられ、間歇性蛋白尿には体位性蛋白尿も含まれるが、一部には病的なものも含まれていると思われる。本人の申告によるものなので記憶違いの可能性もあるという問題点があるが、予後に関しては次のような結果が示された。一過性蛋白尿群では、現在でも時々陽性となると答えた人は35名中わずか1名、ずっと陰性となっている人は29名と尿蛋白についても予後良好で、全員健康で平常な勤務(学業)生活を送っていた。間歇性蛋白尿群では現在も時々陽性となる人は23名中8名、逆に持続的陽性となった人1名、消失した人8名と、尿蛋白については必ずしも予後良好とは言えず、また定期的に通院したり時間外勤務の制限を受けている人がそれぞれ、1名、2名存在していた。持続性蛋白尿群は最も予後が悪く、現在も持続的陽性を示す人が13名中6名にのぼり、定期的に通院している人が2名、更に血液透析をうけている人も1名認

められた。したがって予後の良い方から悪い方へと順に並べると、一過性蛋白尿群、間歇性蛋白尿群、持続性蛋白尿群という順序となるが、腎生検による報告^{2),4)}でも持続性蛋白尿を示す患者の腎組織は間歇性蛋白尿を示す患者に比し変化が強いとされており、持続性蛋白尿を示す学生に対して特に注意が必要と思われた。

最近問題になっている、尿蛋白に指摘された学生の就職の際の実態が(質問ト)に対する解答に示されている。井上ら¹⁶⁾の昭和47年のアンケート調査によれば、体位性蛋白尿とはっきりしていても不採用の会社は3%あり、当面は治療の対象にならないが持続性蛋白尿を示している人を不採用とする会社は20%に、また軽度の糸球体腎炎であるが勤務にはさしつかえないと診断された人を採用しない会社は47%に見られるとしている。我々の調査では影響なしと答えた人が多数を占めたが、不利であったがほぼ希望通り、または不利であったとする人を合わせると8.6%となり、Table 7に示した如く持続性蛋白尿群、間歇性蛋白尿群に多いことから、残念ながら尿蛋白陽性のため不利益をこうむる人も存在するのが実態であると思われる。しかしながら腎炎と診断がついていたためであったかどうかをアンケートの中で更に確認すべきであったと考える。

ま と め

名古屋大学における学生検尿の成績、腎生検所見と起立運動負荷試験結果の関連、ならびに尿蛋白陽性学生に対するアンケートによる追跡調査結果を検討し以下の結論を得た。

(1) 昭和40～53年度の蛋白についての第一次検尿受検者52,108名中3,123名(6.0%)に陽性者を見出した。第一次、第二次検尿とも連続して陽性を示した学生は332名(0.6%)であった。

(2) 昭和49～53年度の潜血反応についての第一次検尿受検者29,584名中264名(0.9%)に陽性者を見出した。第一次、第二次検尿とも連続して陽性を示した学生は113名(0.4%)であった。

(3) 昭和51～53年度の腎生検受検者に起立運動負荷試験を施行したところ、運動型では他の群に比し、腎組織所見が強い傾向が見られた。

(4) 検診時の尿所見から、蛋白のみ陽性、潜血反応のみ陽性、蛋白、潜血反応両方共陽性の3群に分けると、潜血反応のみ陽性の群では他の2群に比し、腎組織所見が軽度である傾向が見られた。

(5) アンケート調査において、大学生時代の蛋白尿の出現パターンと蛋白尿の初発年齢より、一過性蛋白尿群、間歇性蛋白尿群、持続性蛋白尿群の3群に分けて予後を検討すると、一過性蛋白尿群が最も良く、間歇性蛋白尿群がそれについでが持続性蛋白尿群は最も悪く、重点的に管理すべきと考えられた。

稿を終えるにあたり、御協力頂いた保健管理室の皆様方に深謝致します。

なお、本稿の内容は第25回日本学校保健学会、第16回全国大学保健管理研究集会の席上にて発表した。

文 献

- 1) 井上幹夫, 江口篤寿, 北村李軒, 後藤由夫, 佐藤祐造, 高杉昌幸, 中村省三, 松井哲郎, 山吹隆寛. 学生の集団検尿実施要項案. 学校保健研究 18: 1~7, 1976.
- 2) 五島一征, 大倉誉暢. 集団検尿における蛋白尿と血尿一名大学生45名の腎生検による検索一. 日腎誌 18: 1040, 1977.
- 3) 佐藤祐造, 加藤活大, 戸田安士. 学生における尿蛋白陽性者の実態 (第2報). 保健の科学 16: 783~786, 1974.
- 4) 山形陽, 鈴木邦夫, 土田秀一. 無症候性蛋白尿と腎生検一特に Dormant 型腎炎 (Kimmelstiel) について一. 最新医学 23: 1774~1784, 1968.
- 5) 木下康民. 臨床よりみた糸球体腎炎の分類. 内科 33: 1118~1128, 1974.
- 6) 井上幹夫, 吉田紗智, 高杉昌幸. 大学における集団検尿一全国アンケートによる実施状況と問題点一. 日本医事新報 2461: 16~19, 1971.
- 7) 山本博章, 村上睦美, 平田ひろ子, 小越文夫, 植田穰, 山内邦昭, 岡田義治, 村上勝美. 東京都における検査方法とその成績. 小児科 17: 975~984, 1976.
- 8) 山形大学保健管理センター年報 p.25, 1976.
- 9) 阿部裕, 折田義正, 安東明夫, 高光義博, 上田尚彦, 中田一洋, 高原芳廣, 柳瀬昌弘, 中島泰子. 考え方の変遷, 療養指導. 総合臨床 26: 2615~2626, 1977.
- 10) 高光義博, 藤原芳廣, 上田尚彦, 折田義正, 阿部裕. 運動・体位と蛋白尿. 総合臨床 27: 1243~1249, 1978.
- 11) 伊藤克己, 伊藤央, 宮川三平, 臼井信男. 小児期における無症候性顕微鏡的血尿, 蛋白尿の腎組織像. 小児科 17: 1059~1065, 1976.
- 12) 大沢源吾, 曾田恒, 小林和夫, 名和道子. 生検一偶然の機会に発見される蛋白尿および血尿症例の腎組織像の多形性をめぐって一. 現代医療 8: 527~537, 1976.
- 13) 葛秀樹, 山口正司, 新居美都子, 飯高和成. 小児無症候性血尿, 蛋白尿の腎生検組織像と臨床経過. 第18回日本腎臓学会総会予稿集 p.137, 1975.
- 14) 本田西男. 慢性腎炎の症候論一主要症候, 予後, および腎生検所見の相関について一. 現代医療 8: 521~526, 1976.
- 15) Derow, H. A. The diagnostic value of serial measurements of albuminuria in ambulatory patients. *New Eng. J. Med.* 227: 827~829, 1942.
- 16) 井上幹夫, 高杉昌幸, 北村李軒, 後藤由夫. 企業の採用時健康診断と検尿. 日本医事新報 2513: 31~34, 1972.

(1979年1月25日受付)