

前立腺癌患者の尿中ロイシン，イソロイシン排泄について

東海大学医学部泌尿器科学教室（主任：大越正秋教授）

河村 信夫

東海大学医学部生化学教室（主任：勝沼恒彦教授）

佐瀬 万里子

STUDIES ON URINARY EXCRETION OF LEUCINE AND
ISOLEUCINE IN PATIENTS WITH CARCINOMA
OF THE PROSTATE

Nobuo KAWAMURA

*From the Department of Urology, Tokai University Medical School**(Chairman: Prof. M. Ohkoshi, M. D.)*

Mariko SASE

*From the Department of Biochemistry, Tokai University Medical School**(Chairman: Prof. T. Katsunuma, M. D.)*

Twenty-four hour urinary excretion of leucine and isoleucine was determined in 9 patients with carcinoma of the prostate. There was no case in which excretion of these substances was greater than normal. This method seems to be unuseful for screening, staging, and judgment of therapeutic response for carcinoma of the prostate.

緒 言

1976年, McGregor ら¹⁾は, Urology 誌上に前立腺癌患者では, 24時間尿中のロイシン, イソロイシンの排泄量の増加がみられることを報告し, 1977年にも²⁾, 同じく Urology で膀胱癌患者についても同様な結果が得られることを報告している。

尿中のロイシン, イソロイシンのみが前立腺癌で上昇する理由は, 全く不明であるが, われわれは, この2つのアミノ酸の測定が,

- ①前立腺癌の早期診断に役立ちほしくないか
- ②治療効果の判定に使えないか
- ③進行程度を知る一助にならぬか

という観点から, 臨床例について測定してみた。

材料と方法

前立腺癌およびそれに類似の疾患の患者11名について, 24時間尿中のロイシン, イソロイシンを測定した。前立腺癌を病期別にすれば, D 6名, B+C 2名,

A 1名で, その他の疾患 2名である。

測定には日本電子製の JEOL 自動アミノ酸分析装置を使用した。正常人尿中の正常値は, ロイシンでは 2~25 mg/dl, イソロイシンでは 4~30 mg/dl である。

測定結果

Table 1 にわれわれの得た測定値を示す。ACP 値 ALP 値なども参考のために附した。いずれの病期でも24時間尿中のロイシン, イソロイシンは正常値内にある。また No. 1, 2, 3, 7 は, 疾患を発見して除手術やホルモン療法をおこなわない時期に測定しているが, これらの時期での測定値も, なんらかの治療をはじめてから測定した症例の測定値も, すべて正常である。

考 察

Rudman ら³⁾によれば, 担癌患者の尿中には小分子ペプチッドが正常人より多く出るといわれている。したがってアミノ酸も多く出る可能性はある。

膀胱腫瘍や腎盂腫瘍のようなものでは, アミノ酸が

Table 1

Case	Leucine μmol/ml	Isoleucine μmol/ml	Stage of PC	Acid phosphatase		GOT	GPT	Creatinine	ALP	ALP-isozyme (%)		
				Total	Prostatic					I	II	III
1. M.G.	0.0295	0.0609	D	15.5	1.7	22	21	0.9	75			
2. I.S.	0.0212	0.0364	D	30.5	10.3	18	18	1.0	282	6	94	
3. N.K.	0.050	0.022	D	25.6	9.6	29	38	8.8	340	25	75	
4. U.A.	0.0444	0.0212	D	13.4	1.1	25	12	1.1	392			
5. T.S.	0.038	0.027	D	14.3	0.6	19	16	1.0	77			
6. S.Y.	0.0464	0.021	D	6.3	2.0	35	21	1.1	157	7	66	27
7. O.N.	0.02	0.017	B+C	16.0	3.8	15	11	1.1	100			
8. F.M.	0.0312	0.0572	B+C	10.7	1.2	112	143	1.0	90			
9. K.M.	0.0486	0.0246	A	14.5	1.3	20	16	1.8	800	24	76	
10. N.I.†	0.060	0.030	A	23.4	1.5	19	15	0.9	485		93	
11. S.T.*	—	0.0606	A									7

†：膀胱骨転移，*：前立腺肥大症

尿中に多く排泄されるとの報告もある。しかし、どこから、何故にそれらが出るかは明らかでない。腫瘍から分泌されるまたは漏出するものか、担癌生体の代謝の変化によるものか、解明されてはいない。

McGregor ら¹⁾は、前立腺癌患者では少なくともイソロイシンは明らかに上昇していると報告しているが、彼らは正常人尿中イソロイシン量を0としており、これはガスクロマトグラフィー法で測ってあるという記載しかない⁴⁾。一般にはイソロイシンの尿中正常値は0ではなく、われわれの測定法でも正常値は0ではない。したがってイソロイシンが出現したからといって、直ちに癌の存在を考えるわけにはゆかない。

McGregor ら¹⁾は、また、ロイシン、イソロイシンの尿中量がきわめて高い1例をあわせて報告しており、またイソロイシンは正常人に比して有意差が出たから、マス・スクリーニングに、この尿中アミノ酸測定が使えるだろうと述べているが、われわれのデータでは、使えないと結論できる。ただし、彼らの報告しているような、ロイシン、イソロイシン値のきわめて高い特異例はひっかかってくるであろうが、47例の前立腺癌の中の1例のみであり、われわれの9例中では見つからない。このように稀な例を見つけるために、尿中アミノ酸測定でスクリーニングをおこなうのは労が多すぎるであろう。

また現在のところ前立腺癌患者の尿中に、ロイシン、イソロイシンがどういう機転でふえるかというこ

とについては、まだ解明されておらず、偶然にそのようなことが見つけれただけであって、理論的裏付けはない。たとえ理論的裏付けがなくても、スクリーニングに役立てばと考えてわれわれも測定してみたのであるが、結果はこのように、現在のところ有用性なしといわねばならない結果に終わった。

結 語

1. 尿中のロイシン、イソロイシン排泄量は前立腺癌患者の全例について、正常人より上昇するわけではない。われわれは高値を示す例を発見できなかった。
2. 前立腺癌患者では、治療を開始している、いないにかかわらず、また進行した状態でも高値をみとめなかった。
3. したがって本法は、前立腺癌のスクリーニングには、役立たないといえると思う。

文 献

- 1) McGregor, R. F. and Johnson, D. E.: Urology, **8**: 127, 1976.
- 2) McGregor, R. F. et al.: Urology, **9**: 538, 1977.
- 3) Rudman, D. et al.: Am. J. Med. **46**: 174, 1969.
- 4) McGregor, R. F. et al.: Clin. Chim. Acta, **48**: 65, 1973.

(1978年3月27日受付)