尿中 17-Ketosteroid に関する研究 (第3報)

Studies on Urinary 17-Ketosteroid Excretion. (Part 3.)

アルコール摂取による影響

The Influence of Alcohol Ingestion

国立栄養研究所 (The National Institute of Nutrition)

早 川 徳 子 鈴 木 秀 雄 鈴 木 慎 次 郎

(T. Hayakawa)

(H. Suzuki)

(S. Suzuki)

The authors have conducted successive investigations of influence of alcohol ingestion on the variation of urinary 17-Ketosteroid excretion. The subjects were four healthy males. Values of all subjects were measured at three periods. The first period was the control, the second the initial alcohol ingestion period and the third the latter ingestion period. In case of the latter two periods, carbohydrate in the first period was replaced with whisky of isocaloric value. No significant values were observed throughout the three periods, all values being in the normal range.

In three of the four subjects there was a small increase in 17-Ketosteroid values of each period rising as time proceeded. Further, the remaining one subject also showed an increase at the third period.

〔緒言〕 前報に引きつづき今回はアルコール摂取時に於ける尿中 17-Ketosteroid(以下17-Ksと略す)排泄¹⁾量の変動を観察した。なおこの実験は先頃私共の部に於いてアルコールのエネルギー代謝に関する実験を行つた際同時に測定したものである。

〔実験〕

1. 被験者：健康な男子学生4名を対象とした。その体重並び年齢は次の通りである。

Og. 59.1kg; 22才, Od. 61.7kg; 23才 K. 55.9kg; 23才, M. 50.6kg; 21才

2. 実験期及び食物：昭和33年8月6日から8月25日迄の間を3期に分けそれぞれの期の中の連続した3日間を1クールとし、第1期はアルコール摂取前の対照期、第2期はアルコールを摂取し始めた初期、第3期はアルコール摂取中の末期と分けた。

各栄養素の熱量配分比は第1表の如くであり、各期とも蛋白、脂肪、糖質は同じようにとらせ対照期に於て

第1表 栄養素別熱量配分比 (平均)

	蛋白	脂肪	糖質	アルコール	計
摂取量 (g)	79.0	32.2	285.0	89.3	
熱量 (Cal)	31.6	29.0	1140	634	2380
熱量比 (%)	13.3	12.2	47.9	26.6	100

対照期に於てはアルコールと等熱量の砂糖160gとおきかえた。

はアルコールの代りに等熱量の砂糖 160gを与えた。

2期・3期のアルコール摂取量は第2表の如くである。なおアルコール分としてはトリスウィスキーを使用した。

3. 採尿及び定量：²⁾前報と同様、即ち尿は24時間毎に集め、測定は Drecter 等の方法によつた。

〔結果並びに考察〕 実験結果は第3表に示す如くで、

第2表 アルコール摂取量

被験者	体 重 Kg	ウイスキー cc	ア ル コ ー ル			ア ル コ ー ル Cal	総 Cal
			量 g	熱量 Cal	体重当 g		
Og.	59.1	310	91.5	650	1.5	26.4	
Od.	61.7	310	91.5	650	1.5	26.4	
K.	55.9	300	88.5	630	1.6	26.8	
M.	50.6	290	85.6	610	1.7	27.0	

特に著しい変化はみられず、各被験者共、全期を通じて正常範囲内の値であつたが、しかし乍ら各人に共通な点として、(被験者Mの2期を除くと)何れの場合も1期から2期、更に3期と期の進むに従つて数%から多い処では20%以上、平均で約10%の増加を示している。尿中17-Ks. 排泄量は一般に日差変動が大きいので、

第3表 アルコール摂取時の尿中
17-Ks. 量 (mg/日)

被験者 年令 期 別	Og.	Od.	K.	M.	平均
	22	23	23	21	22
対 照 期	12.7	9.6	12.6	10.6	11.4
アルコール 摂取 初期	13.4	10.4	15.2	10.0	12.3
アルコール 摂取 後期	14.5	11.5	16.3	14.0	14.1
平 均	13.5	10.5	14.7	11.5	12.6

第4表 各期の尿量 (cc/日)

被験者 期 別	Og.	Od.	K.	M.	平均
1	1564	1154	1334	1269	1330
2	2134	1874	2300	1410	1930
3	2677	2974	2204	1715	2393
平 均	2128	2001	1946	1464	1884

この実験ではその点を考慮し連続せる3日間の平均を採つたのである。それにもかかわらず、この様な成績を得たが、アルコール摂取時の尿量の増加を考慮すると、アルコールの摂取により副腎皮質のはたらきが亢進して17-Ks. の排泄が増加したと判断することは早計のように思われる。結論は今後の検討に待ちたい。なお第4表に各期の尿量をも併記した。

〔要約〕 健康な成年男子4名を被験者とし、期間を3分し、1期を対照期、2期をアルコール摂取時初期、3期をアルコール摂取時後期とし各期の17-Ks排泄量を測定した。各期共とくに正常の域を脱した値は見られなかつたが、4名中3名の被験者では期の進むに従つて17-Ks. の排泄が増し平均約10%の増加を認めた。なお他の1名も3期に於ては1,2期より増加を示していた。

文 献

1. 長嶺晋吉他：栄養食糧学会発表 (33年度)
2. 早川徳子他：栄養学雑誌 18, 57 (1960)

(受付：昭和34年12月28日)