

BIOZYMEがアルコール代謝に及ぼす効果

試験内容

1. 目的

植物発酵エキス BIOZYME（ビオチーム）摂取による飲酒後アルコール代謝への効果の検証

2. 試験対象者

健康な成人男女 21 名（男：女=17 名：4 名）

3. 試験食品

試験食群：ビオチーム 100mL / アルコール 30~65g 相当のウイスキー（㈱サントリー, 43%エタノール）

コントロール群：水 100mL / アルコール 30~65g 相当のウイスキー（㈱サントリー, 43%エタノール）

4. 試験方法

朝食を抜き午前 10 時に、水（コントロール群）またはビオチーム（試験食群）を 100mL 摂取し、その 1 時間後の午前 11 時から 30 分以内に、各群にアルコールとして 30~65g 相当のウイスキーをストレートで摂取させた。飲酒直前、飲酒後 1, 2, 4, 6 時間目の 5 回、クエン酸採血した。血中アルコールおよびアルデヒド濃度は、ガスクロマトグラフィーを用いて head space 法で測定した。

また、飲酒後 1, 2, 4, 6 時間目の 4 回、深呼吸させた後、肺中の呼気を分析計（ポータブル Infrared Analyzer）サンプリングパイプに 5 秒間連続して吹き込ませ、呼気中アルコール濃度を測定した。

1 週間後、同じ試験対象者に群を変更して同様の試験を行う、クロスオーバー試験を実施した。

5. 試験結果

血中アルデヒド濃度は、飲酒後 1 時間目のコントロール群が $25.2 \pm 16.7 \mu\text{M}$ であったのに対し、ビオチーム摂取群は $13.9 \pm 9.1 \mu\text{M}$ と抑制効果（約 45%低減、 $p < 0.0005$ ）を示した。この効果は飲酒後 4 時間目（約 34%低減、 $p < 0.005$ ）まで確認された。（Table1）

血中アルコール濃度も飲酒後 1 時間目のコントロール群に対してビオチーム摂取群で $15.6 \pm 3.9\text{mM}$ と抑制効果（約 23%低減、 $p < 0.005$ ）が確認された。

また、呼気中アルコール濃度は、飲酒後 1 時間目のコントロール群が $0.32 \pm 0.11\text{mg/L}$ であったのに対し、ビオチーム摂取群は $0.18 \pm 0.11\text{mg/L}$ と抑制効果（約 44%低減、 $P < 0.0005$ ）を示した。この抑制効果は飲酒後 2 時間目まで確認された。（Table2）

6. 考察

ウイスキー飲酒後の血中アルコールおよびアルデヒド濃度の変化、呼気中アルコール濃度の変化において、ビオチームに優れた抑制効果が確認された。今回の結果以外に、マウスへのアルデヒド急性毒性に対する抵抗性試験を実施し、ビオチームには明らかな毒性減衰効果が確認された。以上の効果からビオチームにはアルコールやアルデヒドの代謝促進作用があることが示唆された。

【 血中アルデヒド濃度 】

	Table1 Blood aldehyde concentration (μM)			
	After intake of whisky			
	1hr	2hr	4hr	6hr
Control	25.2 ± 16.7	20.2 ± 18.5	10.6 ± 6.6	6.6 ± 4.7
BIOZYME	13.9 ± 9.1	12.4 ± 7.4	7.0 ± 4.6	5.5 ± 4.3
Inhibition	44.8%	38.9%	34.0%	16.7%
	($p < 0.0005$)		($p < 0.005$)	

【 呼気中アルコール濃度 】

	Table2 Breast alcohol concentration (mg/L)			
	After intake of whisky			
	1hr	2hr	4hr	6hr
Control	0.32 ± 0.11	0.26 ± 0.08	0.12 ± 0.06	0.04 ± 0.03
BIOZYME	0.18 ± 0.11	0.18 ± 0.07	0.11 ± 0.06	0.04 ± 0.04
Inhibition	43.8%	30.8%	8.3%	0%
	($p < 0.0005$)	($p < 0.0005$)		

※ 参考文献：アルコール研究と薬物依存 第 30 巻 第 2 号（平成 7 年 4 月刊行） Vol. 30 No. 2 April 1995

