

■研究・実践の課題（テーマ）

ビタミンE代謝に及ぼすゴマ摂取の影響

■主任研究者 池田彩子

■共同研究者 内田友乃

■研究・実践の目的、方法、結果、考察や提案等の概要

【背景・目的】 ビタミンE は代表的な抗酸化物質であり、生活習慣病に対する予防効果が期待されている。私たちは現在までに、ラットにゴマまたはゴマリグナンを摂取させると、体内のビタミンE 濃度が上昇し、ビタミンE の代謝産物排泄量が減少することを明らかにした。これは、ゴマリグナンが、体内におけるビタミンE の異化を阻害することを示している。そこで、本研究では、健康なヒトにおいて、ゴマリグナンの摂取でビタミンE 代謝が変動するか明らかにすることを目的とした。

【方法】 あらかじめ実験内容について十分な説明をした上で、同意の得られた健康な成人に対し、クロスオーバー試験を行った。実験期間中のビタミン剤やサプリメント等の摂取とゴマの積極的な摂取、喫煙は禁止とした。なお本研究は、愛知学泉大学ヒトを対象とする栄養および医学研究倫理審査委員会において審査され、承認後、同意の得られた者のみに対して実施した。実験1では、健康な成人女性19名（21.8±2.5歳、BMI 21.2±2.3）に対し、d-γT 100 mg（ガンマブライト90を主成分とするカプセル1粒/日）と、ゴマサラダ油（ゴマ油）または対照としてコーン油各15 gを含むマフィンを7日間、毎朝9時に摂取させ、試験期間中の食事内容を記録した。実験2では、実験1とは異なる健康な成人女性12名（21.3±0.5歳、BMI 21.1±1.9）に対し、d-γT 100 mgと、ゴマ油または対照としてコーン油各20 gを含むマフィンを7日間、毎朝9時に摂取させ、試験開始前の3日間と試験終了前3日間の食事内容を記録した。実験1および実験2いずれも、7日間の試験期間の前後に採血と24時間蓄尿を行い、血漿のビタミンE濃度と尿中のビタミンE代謝産物排泄量を測定した。

【結果・考察】 実験1では、試験期間後の血漿αTおよびγT濃度は、ゴマ油摂取によって上昇しなかった。一方、αTの代謝産物の排泄量は油の種類による差はなかったが、γTの代謝産物であるγCEHC排泄量はゴマ油摂取によって有意に低下した。以上の結果から、ゴマリグナンが血漿のγT濃度を上昇させるまでには至らなかったが、ヒトのγT異化を阻害することが示唆された。さらに実験2では、摂取するゴマリグナン量を1.3倍に増やすことで、血漿γT濃度が上昇するか検討した。血漿γT濃度はγTカプセルの摂取によって上昇し、試験期間終了時のγT濃度は、コーン油に比べてゴマ油摂取時の方が高かった。しかし、γCEHC排泄量はγTカプセルの摂取によって上昇したが、油の種類による排泄量の違いは見られなかった。以上の結果から、ゴマ油摂取によるγT濃度の上昇を、ヒトでも確認

することができた。

従って実験 1 と実験 2 の結果を考え合わせると、ゴマ油摂取による γ T 濃度の上昇の原因は、 γ T 代謝の阻害によるものと推測される。