

【講演番号 3 HL】

ビタミン K の新たな作用と健康機能

日時 3月 20 日 (土) 12:00~12:50

場所 ミーティングルーム H

座長 佐藤 隆一郎 教授 (東京大学大学院農学生命科学研究科 食品生化学研究室)

演者 白川 仁 教授 (東北大学大学院農学研究科 栄養学分野)

要旨

ビタミン K (VK) は、血液凝固に関する微量栄養素として、1934 年、デンマークの Henrik Dam によって発見された。いくつかの血液凝固因子の翻訳後修飾（特定のグルタミン酸残基の γ -カルボキシ化 : Gla 化）において VK は必須の補因子として働く。また、骨基質タンパク質であるオステオカルシンも同様の修飾を受け活性化することから、VK は血液凝固系だけでなく、骨代謝とも密接に関連している。一方、近年になって、腫瘍細胞への増殖阻害や分化誘導、核内受容体 PXR のリガンド活性など、Gla 化以外の新しい機能について報告されている。天然に存在する VK は、緑色野菜に含まれる VK₁ と発酵食品や動物性食品に含まれる VK₂ がある。ヒトを含む高等動物では、摂取された VK は生体内で VK₂ のひとつであるメナキノン-4 (MK-4) へと UBIAD1 (UbiA prenyltransferase domain containing 1) を介して変換される。VK の生体内分布についてみると、肝臓や骨組織のほかにも分布が見られ、特に脳や脾臓、生殖腺に比較的多量の MK-4 が存在する。しかしながら、肝・骨以外の組織の VK、特に MK-4 の役割についてはほとんど明確となっていない。我々は、脳、脾臓、精巣の VK に着目して、VK の新たな生理活性の検索を行い、本ビタミンがホルモンの産生・分泌増強や抗炎症作用を持つことを見いだした。本セミナーではそれらの作用を解説し、VK の新たな健康機能性を紹介する。

