

ビタミンE欠乏ラットにおける脂質過酸化反応の解析  
○得丸定子、小城勝相（奈良女大、生活環境）

【目的】ビタミンE(V.E)欠乏ラットを用いて各種臓器の脂質の過酸化生成物と抗酸化系の動態について検討し、我々の研究室でこれまで行った、ビタミンC(V.C)欠乏ラットとの比較を行った。

【方法】離乳直後の3週齢ラット(ウィスター系オス)を用い、American Institute of Nutrition(AIN)76に基づくコントロール食とV.E欠乏食を与えた。4週、8週、16週間、コントロール群と欠乏群を飼育した後、血清と、脳、肺、心臓、肝臓、腎臓、筋肉の各臓器中のV.E量、総グルタチオン(GSH)量、グルタチオンペルオキシダーゼ(GSH-PX)活性、TBA-RS値、血清を除く上記臓器中のスーパーオキシドジスムターゼ(SOD)活性、我々が開発した特異的方法<sup>1)</sup>を用いた脂質ヒドロペルオキシド(ROOH)レベルの測定を行った。

【結果】V.Eは脳を除く全ての臓器で速やかに減少し、16週目ではほぼ消失した。しかし、脳では16週目になってもコントロール群の24%残存し、末期的V.C欠乏時のV.C残存量と似た結果を示した。V.E欠乏16週で、各種臓器中のGSH量、SOD、GSH-PXの抗酸化系酵素活性は変化なかった。一方、過酸化生成物については、TBA-RS値は、心臓で4、16週に、肝臓、腎臓では8、16週に、筋肉では4、8、16週全てにおいて有意に上昇した。ROOH量は心臓、腎臓で4、8週に、肺では4、8、16週全てにおいて有意な上昇がみられた。このように、比較的臨床症状が現れにくいとされるV.E欠乏でも、幾つかの臓器において、4週で既に過酸化物の増大が認められ、脂質の過酸化が進行していることが示唆された。

1) S. Tokumaru, et al., Anal. Chim. Acta, 307, 97-102 (1995).