

A-40 過酸化脂質と蛍光色素の蓄積に及ぼすビタミンEとリノール酸、魚油の影響

岩手大教育 ○赤沢典子 鷹崎テル 及川桂子

目的 現代の日本人の食生活の傾向をみると、穀類の過度の精製や、緑黄野菜の減少により、抗酸化作用をもつビタミンEの摂取が低下しているように思われる。一方、油脂のとり方をみると不飽和脂肪酸を多く含む植物油や魚油が多く、一層ビタミンEの要求を高めている。この不飽和脂肪酸が酸化されると生体内で過酸化脂質となり、さらにこれが増加すると、動脈硬化や肝臓障害の誘因となる。そこでビタミンEが不足の場合、リノール酸および魚油が生体にどのような影響を与えるかを検討した。

方法 離乳直後のウィスター系の雄ラットを用い、E添加群とE欠乏群とに分け、各々の区にコーンオイル(10%)、リノール酸(10%)、イワシ油(10%)を投与し、12週間飼育した。赤血球の溶血率、血中及び組織(脳、肝臓、心臓)の過酸化脂質量、血清の α -トコフェロール量を定量し、また、組織における蛍光色素の沈着状態について電子顕微鏡による観察を行った。

結果 ビタミンE添加区では、コーンオイル投与区は発育もよく、血中や組織の過酸化脂質の蓄積も少なかった。リノール酸、イワシ油の区は血中の α -トコフェロール量は減少し、過酸化脂質量は増加した。ビタミンE欠乏区ではいずれの脂肪酸を投与した区でも溶血率は著しく高く、血清の α -トコフェロール量は著しく減少した。過酸化脂質量はいずれの区も増加したが、リノール酸とイワシ油を投与した区で特に増加がみられた。組織に於ては、E欠乏でリノール酸を投与した区に肝細胞に多量のリポフスチンの出現が認められた。