

13 クロレラ・ブルガリス E25 の LDL に対する抗酸化作用

○西川三喜男、橋本久邦（浜松医科大学医学部附属病院薬剤部） 藤井喜一郎（岐阜アグリフーズ株式会社）

〔目的〕無菌タンク培養で生産され、細胞壁に α -セルロースを含有しない消化の良いクロレラ・ブルガリス E25 (E25) は、糖尿病の予防、放射能障害、アトピー性皮膚炎等に対する効果が認められている。これらの効果はいずれも、活性酸素による体内酸化に対する消去作用の関与が示唆される。そこで今回、生活習慣病にとって極めて危険因子となる動脈硬化に着目、動脈硬化の誘導原因とされる LDL の酸化に対し、E25 がどの程度抑制するか、*in vitro* で検討した。

〔方法〕1. LDL の分画：健常成人の血清から、超遠心法にて LDL を分画した後、カラム法にて LDL の脱塩を行った。2. E-25 試料の調製：E-25 の 10%水溶液を調製、100 °C、20 分間熱水抽出し、遠心分離後その上清を試料とした (E25-Wa)。また E-25 の 10%メタノール溶液を調製、10 分間攪拌後静置し、その上清を試料とした (E25-Me)。3. 抗酸化試験：LDL を 200 μ g protein/mL に調整し、その各 1mL に E25-Wa および E25-Me を最終濃度が 50 倍、500 倍、5000 倍になるようにそれぞれ添加した。また、無添加の試料を control とし、E-25 の比較対照として α -tocopherol (VE) を添加した (最終濃度 80 μ M)。それらに CuSO₄ を加え、37 °C、2.5 時間 incubation 後、EDTA を添加、カラム法にて脱塩を行った。脱塩処理した試料中の過酸化脂質をメチレンブルー・ヘモグロビン法により測定した。

〔結果〕E25-Wa は control と比較して 3 水準濃度のいずれも有意に過酸化脂質の生成を抑制した ($p < 0.05$)。またその抑制の強さは濃度依存的であった。E25-Me も過酸化脂質の生成を抑制したが、その抑制は E25-Wa よりも弱かった。VE は高濃度の E25-Wa と同程度に抑制した。以上の結果から、E25 は LDL の酸化を抑制し、したがって動脈硬化の予防に効果のあることが示唆された。現在、*in vivo* の効果を検討中である。