

【目的】ラジカル反応は糖尿病の病因及び合併症の発症、進展に重要な影響を与えると考えられている。また、糖尿病における臓器中のビタミンE量の変化には相反する結果の報告がある。本研究は、ストレプトゾトシン(STZ)投与の糖尿病ラットにおける酸化ストレスの体系的評価を行った。

【方法】ラット(6週齢♂)にSTZ(40 mg/kg)を腹腔内投与し、糖尿病にした。投与4、8週後、ラジカル反応の指標としての脂質ヒドロペルオキシド(ROOH)[1]とビタミンC[2]、ビタミンE量を測定した。

【結果と考察】ラジカル反応の指標としてのROOH量は4週の肝、腎臓、8週の肝、腎、心臓、筋肉において対照群より有意に上昇した。抗酸化系のビタミンC量は4週の血漿、肺、肝、腎、心臓、8週の血漿、脳、肺、肝、腎、心臓において糖尿病群で有意に減少した。これらの結果は、上記の臓器で、ラジカル反応による酸化ストレスが亢進していることを示している。一方、ビタミンE量は4週の血漿、脳、肝、腎、心臓、筋肉、8週の血漿、肝、心臓、筋肉で対照群より有意に上昇した。これは糖尿病に伴う高脂血症により、糖尿病初期に動員されたものと考えられ、また、ビタミンE量は糖尿病の進行段階において異なった挙動をする事が判明した。

[1] Tokumar, et al., *Anal. Chim. Acta.*, **307**, 97-102 (1995)

[2] Kishida, et al., *Anal. Chem.*, **64**, 1505-1507 (1992)