

28KB-pm01

脂肪細胞分化誘導に対する脂質関連物質の影響

○西岡 由紀¹, 佐久間 覚¹, 和田 孝一郎², 上崎 善規², 藤本 陽子¹ (¹大阪薬大,
²阪大院衛)

【目的】近年、内臓脂肪型肥満に起因する生活習慣病が社会問題となっている。内臓脂肪型肥満の成り立ちやその制御機構を解明する一環として、本研究では、前駆脂肪細胞の分化に対する脂肪酸ならびに過酸化脂質の影響を検討した。

【方法】マウス前駆脂肪細胞株 (3T3-L1) を Insulin、Dexamethasone、Rosiglitazone、Isobutyl-methylxanthine 存在下に分化誘導を行った。脂肪蓄積は Oil Red O 染色による可視化法およびトリアシルグリセロール (TG) 定量法により評価した。また、シクロオキシゲナーゼ (COX) -2 発現量はウエスタンブロッティング法により測定した。

【結果および考察】オレイン酸 (OA) およびエライジン酸 (トランス型 OA) は 100 μM まで TG 含量にほとんど影響を与えなかった。エイコサペンタエン酸 (EPA)、ドコサヘキサエン酸 (DHA) およびリノール酸 (LA) は 50 あるいは 100 μM で TG 含量を減少した。一方、パルミチン酸 (PA; 250 μM) ならびに共役リノール酸 (CLA; 100 μM) は TG 含量を増加した。また、LA の脂質過酸化物 (13-HPODE、HNE および ONE) は 10 μM まで TG 含量にほとんど変化を与えなかった。これらの結果より、脂肪酸はその種類によって前駆脂肪細胞の分化に異なる作用を示すことが示唆された。現在、EPA、DHA、LA、PA および CLA による脂肪細胞分化調節における COX-2 の役割を検討している。併せて、CLA による脂肪細胞への分化促進のメカニズムを検討するため、Gene Chip Analysis を用いた遺伝子の網羅的解析を遂行中である。これらによって脂質関連物質の脂肪細胞分化に対する作用の詳細が明らかになるものと考えている。