

標 題 : Diabetes and the Mediterranean diet: a beneficial effect of oleic acid on insulin sensitivity, adipocyte glucose transport and endothelium-dependent vasoreactivity

糖尿病と地中海食事：インスリン感受性、脂肪細胞のグルコース輸送、および内皮依存性の血管反応性に対するオレイン酸の有益な作用

著 者 : M. Ryan, D. Owens, et al. (アイルランド トリニティー医科大学、他)

掲 載 誌 : Q. J. Med. 93: 85-91 (2000)

要 旨 : 内皮機能における異常は、糖尿病患者で心臓血管系疾患リスクの上昇と関連すると思われる。

高オレイン酸食事のインスリン抵抗性および内皮依存性の血管反応性に対する影響を、我々は2型糖尿病患者で調べた。

11名の2型糖尿病患者を、通常の高リノール酸食事から高オレイン酸食事に変えて2ヵ月間与えた。インスリン介在グルコース輸送を分離した脂肪細胞で測定した。各食事期の終わりに、脂肪細胞膜の脂肪酸組成をガスクロマトグラフィーで測定し流量依存性で内皮依存または非依存性の血管拡張を大腿動脈で測定した。

高オレイン酸食事で、有意なオレイン酸の上昇およびリノール酸の低下があった($p < 0.0001$)。糖尿病の対照は食事間で差がなかったが、高オレイン酸食事で空腹時のグルコース/インスリンに小さいが有意な低下があった。インスリン刺激性(1ng/ml)のグルコース輸送は、高オレイン酸食事で有意に大きかった(0.56 ± 0.17 対 $0.29 \pm 0.14\text{nmol} / \text{細胞 } 10 \text{ 万個} / 3 \text{ 分}$ 、 $p < 0.0001$)。内皮依存性の流量依存性血管拡張(FMD)は高オレイン酸食事で有意に大きかった($3.90 \pm 0.97\%$ 対 $6.12 \pm 1.36\%$ 、 $p < 0.0001$)。

脂肪細胞膜のオレイン酸/リノール酸比とインスリン刺激性のグルコース輸送との間に有意な相関があったが、インスリン刺激性のグルコース輸送と内皮依存性 FMD の変化の間には関連はなかった。脂肪細胞膜のオレイン酸/リノール酸比と内皮依存性 FMD との間には有意な正相関があった($r = 0.61$ 、 $p < 0.001$)。

2型糖尿病患者で多価不飽和脂肪食事から1価不飽和脂肪食事への変化は、インスリン抵抗性を減らし内皮依存性の血管拡張を回復させるので、地中海型食事の抗アテローム性動脈硬化の有効性を説明すると示唆される。
