

22PO-am302

2型糖尿病合併脂質異常症における高脂肪食・低脂肪食による小腸での脂肪吸収・脂質再合成酵素が脂質濃度改善に与える影響

○田中 早織¹, 松村 人志¹, 幸田 祐佳¹, 島本 史夫¹ (大阪薬大)

【背景・目的】脂質異常症は2型糖尿病に合併して発症することが多く、脳卒中中等の動脈硬化性疾患の主要な危険因子である。我々は脂質の供給源である食事中脂肪の吸収を担う小腸の役割に着目し、糖尿病モデルラットの腸絨毛過形成を確認して吸収面積増加・吸収機能亢進が脂質異常症発症要因の一つと推察した。本研究では脂質含有量の異なる食事療法を行ない、血中脂質濃度改善効果と小腸形態的・機能的変化や脂質再合成酵素発現との関連を明らかにした。

【対象・方法】2型糖尿病モデル (OLETF) ラットと対照 (LETO) ラットに36週齢から1ヶ月及び3ヶ月間、低脂肪食、普通食または高脂肪食を摂取させた。血糖 (BS)、総コレステロール (Chol)、中性脂肪 (TG)、脂肪吸収能を測定した。上部小腸上皮細胞中の脂質再合成酵素 monoacylglycerol acyltransferase (MGAT) 2 及び diacylglycerol acyltransferase (DGAT) 1 のタンパク発現量を測定した。

【結果】36週齢時ではOLETF群はLETO群と比較してBS、Chol、TG、脂肪吸収能が増加していた。OLETF群では普通食群に対して高脂肪食群はBS、Cholは経時的に上昇した。TGは1ヶ月で上昇し、3ヶ月後も高値を持続した。小腸MGAT2、DGAT1は1ヶ月で有意に上昇した。低脂肪食群は普通食群に対して1ヶ月でCholのみ有意に上昇したが、脂肪吸収能は1ヶ月から有意に低下した。小腸MGAT2、DGAT1は変化が見られなかった。

【考察・結論】糖尿病病態下では脂質濃度の上昇が見られた。高脂肪食摂取時に脂質濃度がさらに上昇する原因として脂質再合成酵素の増加の可能性が考えられた。低脂肪食摂取での脂質濃度改善には脂肪摂取制限のみでは不十分であり、他の食事成分制限も必要と推察された。