

目的 糖尿病はWHOの分類によると、インスリン依存性糖尿病とインスリン非依存性糖尿病(NIDDM)に分類されるが、我が国の糖尿病患者の90%以上がNIDDMであるとされる。NIDDM患者は発症前から食物繊維摂取量が少なく、栄養のアンバランスが著しいことが知られている。糖尿病治療上、食生活の改善が良好な血糖コントロールにつながると同時に、食物繊維に富む糖尿病治療食に効果が期待される。軽度の肥満を伴うNIDDMモデルの自然発症糖尿病(KK-A^y)マウスはこれまでその病態や糖尿病治療薬の効果の判定に用いられてきたが、食物繊維に関する実験は行なわれていない。そこでKK-A^yマウスを用い、3種の食物繊維についての糖尿病発症および糖質代謝、脂質代謝に及ぼす影響の検討を調べたので報告する。

方法 4週齢雄性KK-A^yマウス32頭を用い、飼料により4群(A:対照, B:コアラリグニン, C:ハイファイバー, D:サイリウム)に分け、1群8頭とした。飼料組成は、カゼイン22%, ラクト15%, セロース2%を添加した半合成飼料を標準飼料とし、食物繊維3%を加え各群ともショ糖で100%に調製した。飼育期間は27日間とし、飲料水は自由摂取とした。糖質代謝は、グルコース、ノクトサミン、グリコヘモグロビン、脂質代謝は、血清のChl, TG, NEFA, 肝臓のChl, TG, PL, 糞中へのステロイドの排泄を測定した。

結果 高分子の水溶性食物繊維であるサイリウムにおいて血清グルコース、血清TG, NEFA, 肝臓TGの有意な低下作用が認められた。同じ水溶性で低分子の食物繊維であるハイファイバーにおいても、血清のTGおよびNEFAにおいて低下が認められたが、グルコース値の低下作用は認められなかった。不溶性の食物繊維であるコアラリグニンは糞中の胆汁酸排泄量の増加がみられたが、血清脂質、肝臓脂質においての改善効果は認められなかった。