

目的 最近、児童の食生活面において砂糖の過剰摂取や欠食、夜食といった食事時間の不規則の弊害が指摘されている。そこで、これらの一端を知る目的で幼若ラットを用い、蔗糖および給餌法が生育ならびに脂質代謝に及ぼす影響に関する基礎的実験を行なった。

方法 体重約90gのwistar系ラット24匹を用い、実験飼料はカゼイン(20%)、大豆油(3%)、塩類(4%)、ビタミン混合などを共通とし、糖質源と食餌給与法の相違により、でん粉(70%)—毎日給餌(I群)、でん粉(70%)—隔日給餌(II群)、蔗糖(70%)—毎日給餌(III群)、蔗糖(70%)—隔日給餌(IV群)の4群に分け6週間飼育した。16から18時間絶食後、エーテル麻酔下で心臓穿刺により採血屠殺し、肝、腎、脾臓、副腎、睪丸、副睪丸周辺脂肪組織を摘出秤量した。肝臓は総脂質、コレステロール(Chol)、トリグリセライド(TG)を定量すると共に脂肪の分布状態を微分干渉検鏡により検索した。血清は総Chol、TG定量に使用した。また体重変化、飼料効率も検討した。

結果 終体重はIII、I、IV、II群の順に多く、各群間に有意差を認めた。体重100g当りの各臓器重量は肝臓がIII、IV群で有意に大きく、副睪丸周辺脂肪組織はIV群が有意に多くなっていた。飼料効率もIII、I、IV、II群の順に高く、II、III群は他群と有意差を示した。肝臓g当りの総CholはIV群が最も多くII、III群と有意であり、TGもIV群が多くII群と有意差があった。総脂質は各群間に差がなかった。体重100g当りの肝臓総Chol、TGは、IV群が他群よりも有意に多くなっていたが、総脂質には差がみられなかった。血清総Chol、TGは各群間で有意差を認めなかったが、TGは蔗糖群が高い傾向を示していた。