

2S-12(P) ショ糖摂取ラットの脂質代謝に対する食餌ミオイノシトールおよびフィチン酸の影響
○片山徹之

(広島大教育)

目的 ミオイノシトールは、ビタミンと類似した作用を示すが体内で合成されるため食事からの供給は重要しされておらず所要量も決定されていない。ミオイノシトールは抗脂肪肝作用を有することから、脂肪が増大する栄養条件で食事からのミオイノシトールの供給が重要となるのではないかと考えた。そこで実験動物としてラットを用い、炭水化物源を脂質増大作用のあるショ糖とした場合とスターチとした場合での食餌ミオイノシトールの脂質代謝への影響を検討した。さらに、植物性食品では、ミオイノシトールはフィチン酸として存在することから、食餌フィチン酸の影響についても合わせて検討を加えた。

方法 実験動物としてウイスター系雄ラットを用いた。AIN-76の組成を基本とし、炭水化物はすべてショ糖あるいはコーンスターチとした。ミオイノシトールは0.1%、フィチン酸はミオイノシトールと等モルとなるようにフィチン酸ナトリウムとして0.5%を炭水化物と置き換えて添加した。肝臓および血清脂質含量と脂肪酸合成関連酵素活性を測定した。また、フィチン酸の添加レベルの影響についても検討した。

結果 ミオイノシトールおよびフィチン酸は、ショ糖摂取ラットにおける肝臓脂質含量や脂肪酸合成関連酵素活性の増大を有意に抑制した。しかし、コーンスターチ摂取ラットにおいては食餌ミオイノシトールおよびフィチン酸の影響は見られなかった。また、食餌フィチン酸は生理的レベルに近いレベルにおいても同様な効果を発揮した。ショ糖摂取ラットにおいて食餌ミオイノシトールやフィチン酸が重要となる可能性が示された。また、フィチン酸が脂質代謝に対してミオイノシトールと同様な効果を発揮する可能性が示された。