

30-0807 W111-2

難消化性イヌリン摂取が高脂肪・高糖質摂食動物の脂肪肝の増悪化を抑制する

○山川 花朱美¹, 菅谷 純子¹, 和田 正², 吉成 浩一¹, 三輪 匡男¹(¹静岡県大薬,²フジ日本精糖(株))

【目的】ショ糖を原料に新規イヌリン合成酵素により生産した難消化性糖質イヌリンは D-Fru が β -(2 \rightarrow 1)結合で直鎖状に 10-30 分子結合した構造で、植物由来イヌリンに比べ溶解性が優れる。本研究はこの酵素合成イヌリンに、高脂肪・高糖質摂餌動物における肝臓、血中脂質レベルの低下作用の有無を検討すると共に、脂肪肝の進展抑制効果について解析した。

【方法】5 週齢雄性 Wistar ラットに MF 普通食(SD)、5%イヌリン含有 SD 食、高脂肪・高糖質食(HF)、5%イヌリン含有 HF 食を 4、8、12 週間摂食させ肝臓、血中脂肪、Cho、遊離脂肪酸、Glu レベルに及ぼす効果、また肝障害指標である血清 ALT、AST、 γ -GTP、アルブミンレベルを測定した。さらに栄養状態による肝薬物代謝酵素発現レベルの変動をリアルタイム PCR、ウエスタンブロットリング法を用いて解析した。

【結果・考察】HF 摂餌群と SD 摂餌群で有意な体重増加に差は認めなかったが、イヌリン添加 HF 摂餌群で有意に体重増加が抑制された。HF8 週間摂餌ラットの血中 Glu、TG レベルの増大がイヌリン摂餌群では有意に抑制され、イヌリンが肥満抑制効果を有することが示唆された。イヌリン添加、無添加 HF 摂餌ラットにおいて肝臓障害を示す ALT、AST、 γ -GTP 値に異常は認められなかった。肝臓組織 TG、総 Cho レベルはイヌリン摂餌 4 週間では有意な差は認められなかったが、12 週間 HF 摂餌群ではイヌリンは抑制効果が示し、脂肪肝の進展抑制作用を有することが示唆された。またイヌリン摂餌によるアラキドン酸代謝酵素や薬物代謝酵素への影響について脂肪肝進展抑制と関連させて検討を進めている。