

28G-am02

Phosphatidylinositol の体内動態の解析と肥満抑制効果の検討

○筒井 陽仁¹, 井田 智子¹, 清水 広介¹, 大坪 一政², 奥 直人¹(¹静岡県大葉・GCOE, ²旭化成ファーマ)

【目的】 Phosphatidylinositol (PI)は生体内情報伝達などに関わる機能性リン脂質であり、近年、機能性食品成分としても注目を集めている。しかしこれまでに PI 摂取後の体内動態については明らかとなっていなかった。そこで我々は、PI 摂取後の生体利用効率およびその体内動態を調べるとともに、肥満モデルマウスに対する PI 摂取による肥満抑制効果について検討を行った。

【方法】 放射標識した PI の懸濁液をマウスに経口摂取後、各時間において血液および各臓器を採取し、放射活性を測定することで PI の体内動態を解析した。肥満抑制効果の検討には、脂質を 60%以上含む高脂肪食を摂取させた肥満モデルマウスを用いた。肥満抑制効果は、PI 懸濁液を経口摂取させ、PI 摂取後の体重変化ならびに血液中の逸脱酵素および脂質量を測定することで評価した。

【結果および考察】 体内動態の結果から、PI は経口摂取後 3 時間においてすでにその 10%以上が体内に吸収されていることが確認された。また摂取 96 時間後においても、血液中において投与量の 2%程度の PI が存在していることが確認された。臓器ごとの PI の分布については、脳を含め広範な臓器に PI は分布し、なかでも肝臓に多く蓄積することが確認された。肥満モデルマウスに対する PI の効果については、PI 摂取によりマウスの体重増加を有意に抑えることが確認された。また血中の逸脱酵素である GPT (ALT) については、PI 摂取により有意に減少しており、さらに血中 HDL 量が有意に増加していることが明らかとなった。以上の結果から、PI は摂取後その多くが肝臓に蓄積し、肝機能を亢進することで肥満抑制効果を示す可能性が考えられた。