

28P-pm330

GK ラットにおける脂肪酸代謝の変化の解析

○堤 大輔¹, 山崎 研¹, 工藤 なをみ¹, 川嶋 洋一¹(¹城西大薬)

【目的】Wistar ラット由来の自然発症型非肥満 2 型糖尿病モデルとして確立された GK (Goto-Kakizaki) ラットは、耐糖能低下や糖新生亢進など糖代謝異常に比べると、脂質代謝については十分な解析がなされていない。本研究では、GK ラットにおけるトリグリセリド (TG) 代謝の変化について明らかにすることを目的とした。

【方法】10 週齢雄性 GK ラットおよび Wistar ラットから精巣周囲脂肪組織、ヒラメ筋および肝臓を単離した。肝臓から直径約 1 cm、厚さ約 140 μm のスライスを調製した。肝スライスおよびヒラメ筋を 0.25 mM [$1\text{-}^{14}\text{C}$] パルミチン酸存在下で 30 分間インキュベーションし、 CO_2 と酸可溶性画分に回収された放射活性から β 酸化活性を算出した。また、0.25 mM [$1\text{-}^{14}\text{C}$] オレイン酸存在下で肝スライス、精巣周囲脂肪をインキュベーションし、TG 中に取り込まれる放射活性を調べ TG 合成の指標とした。肝臓および脂肪組織から総脂質を抽出し TG 量を測定した。

【結果および考察】GK ラットの肝臓と脂肪組織中の TG 量は Wistar ラットと差が認められなかった。GK ラットでは、肝臓における TG 合成速度に変化はないが、脂肪酸 β 酸化速度が上昇していた。また、ヒラメ筋においても脂肪酸 β 酸化速度が上昇した。脂肪組織では TG の合成速度が低下していた。以上の結果から、GK ラットでは肥満が見られないことは、TG 合成の低下や、 β 酸化の亢進に起因するものであると考えられる。