

28PB-am134

高脂肪食誘導肥満マウス骨格筋での脂質代謝に対する genistein の作用について
○多河 典子¹, 大森 愛由美¹, 川崎 祐子¹, 川端 歩実¹, 藤波 綾¹, 小林 吉晴¹, 加藤 郁夫¹
(¹神戸薬大)

【目的】植物エストロゲンの一つである genistein は、抗肥満作用を発揮すると考えられているが、その詳細な機序は明らかにされていない。本研究では、高脂肪食誘導肥満マウスの骨格筋での脂質代謝に対する genistein の作用について検討した。

【方法】高脂肪食飼育マウスに 35 日間 genistein を経口投与し、飼育終了前日に経口ブドウ糖負荷試験を行った。飼育終了後、骨格筋組織中トリグリセライド (TG) 含量及び骨格筋の脂質代謝関連遺伝子の mRNA 発現量の定量を行った。

【結果】Genistein 非投与に比べ投与群では体重 ($P<0.05$) 及び脂肪組織重量 ($P<0.05$)、腓腹筋組織 TG 含量 ($P<0.01$) の有意な減少が見られた。また、投与群では有意な耐糖能の改善が認められた ($P<0.01$)。次に、脂質代謝酵素の中で、脂質合成に関わる ACC 及び DGAT1 mRNA の発現量は、genistein 非投与群に比べ投与群では有意な増加が認められた。一方、脂肪酸分解に関わる CPT1、ATGL 及び HSL mRNA 発現量は、非投与群に比べ投与群で増加傾向が認められた。なお、基礎代謝を亢進する UCP3 mRNA の発現量には、genistein 投与による影響を認めなかった。

【考察】高脂肪食誘導肥満マウスへの genistein 投与により、骨格筋で脂質の合成と分解の両方が促進されたが、脂肪合成より脂肪分解のレベルがより亢進したため、腓腹筋組織中 TG 含量が減少したと考えられる。以上の結果より、genistein の抗肥満作用の機序の一つには、骨格筋で脂肪分解を亢進させ TG の蓄積を防ぐことによって、体重増加の抑制と耐糖能の改善を促していることが示唆された。