

正常カロリーの高脂肪・高糖質食が WHHLMI ウサギに及ぼす影響

○ユウ イン¹, 寧 博², 王 小燕², Ahmed Bilal Waqar², 小池 智也¹,
塩見 雅志^{1,3}, 範 江林²

(¹神戸大院・医・動物実験施設, ²山梨大院・医・分子病理学,

³神戸大院・医・疾患モデル動物病態生理学,)

【背景と目的】

脂質や糖質の過剰摂取は、肥満やメタボリックシンドロームの要因となる。低比重リポ蛋白(LDL)受容体の遺伝的異常により発症する家族性高コレステロール血症(FH)の患者は、環境要因(食習慣等)に対する影響も受けやすいことが知られている。しかし、食事量を制限しカロリーの過剰摂取にならぬよう脂質や糖質を摂取した場合の影響は不明である。本研究では、FHの動物モデルである WHHLMI ウサギを用いて、高脂肪・高糖質食の制限摂取が及ぼす影響について検討した。

【方法】

4ヶ月齢のオスの WHHLMI ウサギに、10%ヤシ油と30%のフルクトースを添加した餌を16週間投与し、血中脂質、インスリン感受性、内臓脂肪の変化を、同量のカロリーで通常食を摂取した WHHLMI ウサギと比較した。

【結果】

両群で同量のカロリー摂取となるよう給餌量を調整した結果、実験期間の体重の推移は同程度であった。しかし、高脂肪・高糖質食を摂取した WHHLMI ウサギにおいて、高脂血症の増悪、インスリン感受性の減弱、内臓脂肪量の増加、脂肪肝の発症が認められた。

【考察】

以上の結果より、カロリーの過剰摂取にならぬよう高脂肪・高糖質食を摂取した場合でも、FHモデルの WHHLMI ウサギにおいて、メタボリックシンドローム様の病態を発症することが明らかになった。そのため、環境因子への感受性が高いという遺伝的素因を有する場合、食事の量だけでなく質にも注意を払わなければならないことが示唆された。