

26PB-am063

高脂肪食誘導性肥満マウスの脂肪組織への免疫細胞浸潤に対するナリンゲニンの影響

○津波古 梨花¹, 吉田 裕樹¹, 渡辺 渡², 杉田 千泰¹, 黒川 昌彦¹ (¹九州保福大院薬・生化学, ²九州保福大院薬・微生物学)

【背景・目的】 肥満における脂肪組織へのマクロファージ浸潤は、脂肪組織の炎症増悪を引き起こし、糖尿病などの肥満関連疾患の原因となる。我々はこれまでの研究において、柑橘類フラボノイドのナリンゲニン (Nar) が、高脂肪食誘導性の肥満マウスにおいてインスリン抵抗性を改善することを明らかにした。また、肥満初期のマウス脂肪組織へのマクロファージ浸潤を抑制することを報告した。しかし、近年、マクロファージ以外の免疫細胞も脂肪組織に浸潤することで炎症の増悪化を引き起こすことが報告されている。そこで本研究では、肥満初期における様々な免疫細胞の脂肪組織への浸潤や、それに対する Nar の影響を検証した。

【方法】 C57BL/6J マウスを①標準食 (STD) 群、②高脂肪食 (HFD) 群、③HFD+Nar 群に分け、①及び②にはメチルセルロース (0.2 mL/mouse)、③には Nar (100 mg/kg) を 1 日 1 回 2 週間経口投与した。その後、精巣上体周囲脂肪組織中の各種免疫細胞数を FACS で群毎に測定した。また、血清中のサイトカインの変動を Protein Array を用いて測定した。

【結果・考察】 HFD 群は STD 群と比較して、脂肪組織中のマクロファージ、CD8 (+) T 細胞、好中球、B 細胞が増加し、HFD+Nar 群ではこれらの細胞数が減少した。一方、CD4 (+) T 細胞、T_{reg} 細胞は HFD 群で減少し、HFD+Nar 群では増加した。また、HFD 摂取は血清中の EGF および IL-28 の発現量を顕著に増加させ、Nar はこれらの発現量を減少させた。今後、個体毎に脂肪組織中の免疫細胞数を測定し、再現性をとる予定である。また、肥満初期の脂肪組織中のサイトカイン (アディポカイン) 発現量に対する Nar の影響を検証し、Nar による免疫細胞の浸潤制御のメカニズム解明につなげていきたい。