

29L-am09S

3T3-L1 脂肪細胞におけるパロアッスルのアディポカイン分泌調節作用

○船木 麻美¹, 木村 友紀¹, 佐藤 洋美¹, 石川 桃子¹, 吉田 博也², 深田 秀樹³,
長谷川 秀夫⁴, 上野 光一¹(¹千葉大院薬, ²インターナショナルホームメディカル,
³日本薬品開発, ⁴認定NPO法人日本サプリメント臨床研究会)

【目的】 パラグアイ共和国チャコ地方に自生しているキク科の多年生植物 *Cyclolepis genistoides* Don (一般名パロアッスル)は、これまでにその抽出物をサプリメントとして摂取することにより、抗肥満作用・抗動脈硬化作用・血糖降下作用・ α グルコシダーゼ阻害作用を示す傾向が認められたという報告があり、パロアッスルはメタボリックシンドローム (MS) の予防に効果を示すことが期待されている。そこで本研究では、パロアッスルの脂質・糖代謝に対する作用を明らかにするため、多彩なアディポカインを産生しインスリン抵抗性を介した MS の病態形成に深く関与する脂肪細胞を用い、前駆脂肪細胞に対する分化誘導能およびアディポカイン発現への影響について検討した。

【方法】 マウス 3T3-L1 前駆脂肪細胞にパロアッスルの含水アルコール抽出エキス末 (パロティエラ;Palo) を添加し、インスリン抵抗性に関与するレプチン及びレジスチン量を ELISA にて検討した。また、成熟脂肪細胞への分化誘導能を Oil Red O 染色にて、脂肪細胞分化のマスターレギュレーターである PPAR γ の発現を Real-time PCR、転写活性を Luciferase assay にて、PPAR γ の下流のインスリン抵抗性改善因子であるアディポネクチンの発現を Real-time PCR と ELISA にて検討した。

【結果・考察】 Palo はレプチン並びにレジスチンの発現を濃度依存的に抑制した。また、Palo は前駆脂肪細胞から成熟脂肪細胞への分化誘導を促進し、PPAR γ の mRNA 発現増加と転写活性を促進し、さらにアディポネクチンの発現を増加させることが確認された。今回の結果から、Palo は前駆脂肪細胞の分化を促進し、PPAR γ の転写活性を調節することにより、成熟脂肪細胞特有の機能因子であるアディポカインの発現を調節して、インスリン抵抗性を改善する可能性が示唆された。