

P-5

荷葉の抗肥満作用

○小野裕香，伊藤英里，深谷幸隆，今井昇治
松浦薬業株式会社薬務学術部

【目的】荷葉は中国で肥満に対して伝統的に用いられている。そこで荷葉エキスの肥満対応素材としての可能性を探ることを目的として，消化吸收阻害作用及び脂肪分解促進作用について検討するとともに，実際に高脂肪食負荷により肥満を惹起したマウスを用いて抗肥満作用を示すか否かを検討した。

【方法】評価方法は消化吸收阻害作用として消化酵素（リパーゼ， α -アミラーゼ）阻害作用（*in vitro*）及びオリーブ油を負荷したラットの血漿中の中性脂肪値上昇に及ぼす影響（*in vivo*）を検討した。体脂肪分解・燃焼作用としては3T3-L1脂肪細胞を用い，培養上清中の遊離グリセロール量に及ぼす影響（*in vitro*）を検討するとともに，C2C12筋管細胞を用いてUCP-3遺伝子発現に対する影響（*in vitro*）についても検討した。更にマウス高脂肪食負荷肥満モデルに対する荷葉エキスの効果（*in vivo*）を検討した。本実験では高脂肪食＋回転かご負荷群を対照群として，5%荷葉エキス末含有高脂肪食＋回転かご負荷＋1.22g/kg荷葉エキス末胃内強制投与群の体重増加に及ぼす影響を検討した。また，回転かご運動負荷の有無による荷葉エキスの効果の比較も行った。

【結果】荷葉エキス末はリパーゼ阻害作用及び α -アミラーゼ阻害作用を示し，オリーブ油負荷ラットを用いた検討でも血漿中の中性脂肪値上昇を抑える傾向が認められた。また，3T3-L1脂肪細胞を用いた検討において培養上清中の遊離グリセロール量を有意に増加させるとともに，C2C12筋管細胞を用いた検討においても熱産生タンパク質であるUCP-3のmRNA発現を増強させた。更に荷葉エキス末投与群では回転かご運動をさせた高脂肪食負荷マウスの体重増加を抑制し，この効果は運動負荷しない群では認められなかった。

【考察】荷葉エキス末は消化吸收阻害作用及び β -アドレナリン受容体を介した脂肪分解促進作用を有し，肥満対応素材として有用であると考えられる。また，マウス高脂肪食負荷肥満モデルを用いた検討で，荷葉エキスの体重増加抑制作用は運動負荷したときにのみ認められたことから，運動による脂肪燃焼を促進する作用を有し，脂肪分解を促すことで抗肥満作用を示す可能性が示唆された。