

29amM-041S

南米パラグアイ原産ハーブ・パロアッスルの筋分化促進作用

○住友 麻衣¹, 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, 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)

【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多年草 *Cyclolepis genistoides* (一般名パロアッスル) は、その地上部抽出エキスをサプリメントとして摂取することで基礎代謝量・骨格筋量が増加したという報告があり、筋分化促進作用を有することが示唆されている。本研究室において筋芽細胞株を用いた検討により、パロアッスルが筋分化マーカーである myogenin の発現量を増加させることを確認した。そこで本研究では筋分化に対する詳細な作用機序を明らかにするため、筋肥大・成熟を制御する Insulin growth factor (IGF) シグナルに着目し、IGF シグナル伝達系に対するパロアッスルの作用を検討した。

【方法】マウス C2C12 筋芽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) 及びインスリンを単独または共添加し、IGF シグナル因子である IGF-1 受容体、Akt、ERK、IRS-1、PI3K タンパク質発現量を Western blotting にて検討した。

【結果】Palo 単独添加で IGF シグナル因子の発現量に有意な変化はなかった。インスリン添加により活性化体であるリン酸化 Akt 及び ERK 発現量は上昇したが、Palo をインスリンと共添加することで、これらの上昇は軽度抑制された。

【考察】IGF シグナルは、筋分化を制御する PI3K/Akt 経路と細胞増殖を制御する MAPK/ERK 経路の2つに大きく分かれる。Palo+インスリン共添加時のリン酸化体減少傾向は Akt に比べ ERK で強くみられたことから、2経路に与える作用の差異が Palo の筋分化促進に関与している可能性が示唆された。現在、Akt 経路のシグナル因子である IRS-1 及び PI3K について検討中であり、その結果も併せて報告する。