

P-A-2

グリスリン（マイタケ由来グリコプロテイン）による インスリン抵抗性改善作用の確認

Enhanced insulin-hypoglycemic activity in rats consuming a specific
glycoprotein extract from maitake mushroom

Harry G. Preuss, MD¹⁾, 中村 智子²⁾

1) Georgetown University Medical Center, 2) 株式会社サン・メディカ

Intraperitoneal glucose tolerance (ipGTT) and insulin challenge (ICT) tests were implemented to evaluate whether a glycoprotein from maitake mushroom (Grislin) enhances insulin sensitivity in spontaneous hypertensive rats (SHR) which developed insulin resistance.

Grislin groups showed improved glucose tolerance without no elevation of circulating insulin and showed enhances sensitivity to exogenous insulin. Thus, a Grislin should be considered as an alternative method for improving insulin sensitivity.

[目的]

近年、インスリン抵抗性は、型糖尿病やメタボリックシンドロームに限らず、不妊症のひとつである多のう胞性卵巣症候群(PCOS)、癌、アルツハイマーにも関与することが明らかになりつつある。マイタケ由来の分子量約2万のグリコプロテインであるグリスリンは、インスリン感受性を高めることにより、これらの疾患の改善に寄与しているということが報告されている。そこで、グリスリンによるインスリン抵抗性改善作用を再度確認した。

[方法]

ショ糖食で飼育しインスリン抵抗性を発現させた SHR (自然発症高血圧ラット) に対し、外因性のインスリンを負荷し、血糖値を測定することにより、グリスリンとインスリン改善薬であるピオグリタゾンの試験群によって高められるインスリンに対する感受性の違いを観測した。また、グリスリン群は内因性のインスリン分泌を亢進させていないことを確認するため、グルコース負荷後の血糖値とインスリン値を測定した。

[結果]

1) 各群にグルコースを負荷し、血糖値の上昇を測定したところコントロール群の上昇と比較すると、ピオグリタゾン群およびグリスリン低・高用量群はいずれも血糖値の上昇が有意に抑制された。またグルコースとともにインスリンを負荷した場合の血糖値の上昇を比較すると、ピオグリタゾン群およびグリスリン群はいずれも血糖値の上昇が有意に抑制された。

2) さらにグルコース負荷後の血糖値とインスリン値を測定したところ、コントロール群に対しグリスリン群の血糖値は有意に低く (235.4mg/dl 対 197.4mg/dl)、しかもインスリン値も有意に低かった (2.49ng/ml 対 2.31ng/ml)。

また、インスリンだけを投与した場合、血糖値はコントロール群に対しグリスリン群のほうが有意に大きく低下した (-6.4mg/dl 対 -13.6 mg/dl)。

[結論]

グリスリンは内因性のインスリン分泌を亢進することなく、血糖値の上昇を抑制し、インスリン抵抗性を改善することがわかった。インスリン抵抗性が関与するさまざまな疾患への応用の可能性が考えられる。