

〔第3回〕

GSRC seminar

National Center for Geriatrics and Gerontology, Research Institute

UDPグルコースを分子基盤とした加齢に伴う 糖代謝不良高齢者の機能性食品・治療 薬剤の開発 (21-4)

ケミカルバイオロジー研究部

今井 剛 部長

2022年4月13日(水) 16時00分～
第1研究棟2階大会議室

老化を制御し、健康寿命延伸するためには糖代謝を改善することは一つの方法である。糖代謝不良、いわゆる糖尿病患者の平均寿命は糖尿病以外の平均寿命より男女とも、8-10歳短い。すなわち糖代謝を良好にすれば数歳程度健康寿命が延伸できることが推測される。

糖代謝制御はインスリンにより主に制御されている。準必須アミノ酸の一つアルギニンは最も強くインスリン分泌を促進する。我々はアルギニンによるインスリン分泌機構の解明をおこなってきた。その結果、小胞体内タンパク質UGGT1とグルコキナーゼがアルギニンのターゲットであることを証明してきた。特にグルコキナーゼに対してアルギニンは二つの作用を有していた。一つはグルコキナーゼを活性化する。もう一つはE3ユビキチンリガーゼセレブロンを介したグルコキナーゼタンパク質分解を抑制する。

タンパク質分解誘導促進剤はまだ始まったばかりの新しい薬剤コンセプトである。アゴニスト・アンタゴニストとは異なり、ターゲットタンパク質を分解することにより、その活性を低下させる。いわゆるundruggable因子の不活性化を目的としている。

我々は、グルコキナーゼタンパク質分解を促進する低分子化合物と抑制する化合物をそれぞれ同定した。それらの抗老化・長寿命化についての結果をお話したい。

座長：今井 剛 部長

連絡先：GSRCセンター長室(内線5002)