

## 論 文 要 旨

高たんぱく低炭水化物食での悪化する糖代謝は、不十分なインスリン分泌によるかもしれない：2型糖尿病モデル *db* マウスでの検討

Wijang Pralampita Pulong

食餌中のたんぱく質量が、レプチン受容体欠損 *db* マウスにおいて、腎所見や糖代謝に悪影響を与えることを以前に明らかにした。今回、尿中Cペプチドについて新たに検討を加えた。また、低・高たんぱく食に相当する溶液を投与して評価を加えた。

食餌実験では、ペアーフェッド実験を行った。また、尿採取を行うため、代謝ケージにして飼育をした。食餌は、L食：12%たんぱく質、71%炭水化物、17%脂質；H食：24%たんぱく質、59%炭水化物、17%脂質の組成であるエサを用いた。実験期間は、15日間であった。経口投与実験では、L溶液：12%プロリン、71%マルトースまたはスターチ、17%リノレン酸；H溶液：24%プロリン、59%マルトースまたはスターチ、17%リノレン酸、を用いた。糖代謝に関連する生化学的な指標を測定した。

*db*-H 食マウスは、飲水量、尿量、尿糖レベルが、*db*-L 食マウスよりも有意に値が高かった。一方、尿中Cペプチドレベルは変わらなかった。コントロールH食マウスはコントロールL食マウスよりも尿中Cペプチドが有意に高かった。両遺伝子型のマウスにおいて、H食マウスは、L食マウスよりも、尿中アルブミンレベルが高かった。マルトースの経口投与は、*db*-L 溶液投与マウスは、30分後において、*db*-H 溶液投与マウスよりも、血糖値が有意に高かった。一方、スターチの経口投与においては、*db*-H 溶液投与マウスは、120-300分後において、*db*-L 溶液投与マウスよりも、血糖値が有意に高かった。このとき、*db*-H 溶液および *db*-L 溶液投与マウスの血中インスリンレベルは有意な差を認めなかった。

高たんぱく低炭水化物食は、*db*マウスにおいて、不十分なインスリン分泌によって、糖尿病状態を悪化させる。私たちの知見は、ヒト糖尿病患者における食事療法を考える上で参考になるかもしれない。