

## 糖尿病病態と体重増加抑制に及ぼす薬物投与ならびに食物繊維摂取の影響 -メトホルミン投与下におけるキトサン摂取の影響について-

### Effects of drug and dietary fiber intake on diabetes pathology and weight gain suppression

#### -Effects of chitosan intake under metformin administration-

○藤原 駿佑<sup>1</sup>、太田 徹<sup>2</sup>、山田 沙奈恵<sup>3</sup>、清水 純<sup>1,3</sup>、和田 政裕<sup>1,3</sup>

○Shunsuke Fujiwara<sup>1</sup>, Toru Ota<sup>2</sup>, Sanae Yamada<sup>3</sup>, Jun simizu<sup>1,3</sup>, Masahiro Wada<sup>1,3</sup>

1. 城西大院薬、2. 盛岡大薬、3. 城西大薬

1. Grad. Sch. Pharm. Sci., Josai Univ., 2. Fac. Nutr. Sci., Morioka Univ., 3. Fac. Pharm. Sci., Josai Univ.

【目的】：2型糖尿病の治療は、薬物療法に加え食事療法の効果の寄与も重要である。近年、食品の持つ3次機能を効果的に利用した食事療法や糖尿病の発症予防が注目を集めている。また、糖尿病患者の特徴として高コレステロール血症等の合併頻度が高く、薬の併用が多いことが挙げられる。本研究では糖尿病治療薬としてビグアナイド系薬物であるメトホルミンと糞中胆汁酸排泄効果の期待される食品成分としてキトサンの併用によりメトホルミンとコレスチラミン併用時と同様な効果が得られるのか検討した。

【方法】：6週齢の雄性KK-A<sup>y</sup>マウスを用いた。実験食は、脂質エネルギー比率60%の高脂肪食を基準とし、セルロース（HF）食、キトサン（Ch）食、コレスチラミン（COL）食、セルロース+メトホルミン（M）食、キトサン+メトホルミン（ChM）食、コレスチラミン+メトホルミン（COLM）食の6種類とした。HF食を19週間与え高血糖を誘導後、各実験食を与え、8週間飼育した。尚、添加量は各食物繊維及びコレスチラミンは1%、メトホルミンは0.84%とした。飼育中に体重、空腹時血糖値、HbA1c、糞中胆汁酸を測定した。解剖後、血液及び組織を採取し各種分析した。

【結果・考察】：最終体重は、M群を除く全ての群と比較してCOLM群で有意に減少していた。HbA1cは、COL群、M群及びChM群で減少傾向がみられ、COLM群はHF群及びCh群と比較して有意に減少していた。糞中胆汁酸は、M群、ChM群の順に増加傾向がみられ、COLM群はHF群、Ch群及びCOL群と比較して有意に増加していた。以上より、わずかながらキトサン添加によるHbA1cの改善、糞中胆汁酸排泄促進が示された。また、メトホルミンによる糞中胆汁酸排泄促進も確認された。糖尿病進行後において、メトホルミンとコレスチラミンの併用はメトホルミン単独使用時よりも血糖調整改善効果に期待できることが示唆された。