

---

# 米子医学会

---

## 第205回米子医学会例会

平成元年5月24日

#### 4. ラットにおけるギムネマ酸の糖吸収抑制作用

鳥取大医療技術短大 笠木 健

ギムネマ・シルベスタは、インド原産のガガイモ科植物で、その葉に含まれるギムネマ酸は甘味抑制作用があることから味覚の研究者には有名な植物である。タンパク質である甘味受容体と糖との結合により発現する甘味をギムネマ酸が抑制することから類推して、タンパク質である小腸糖吸収担体と糖との結合により発生する小腸糖吸収に対しても、ギムネマ酸が抑制することが考えられ、ウイスター系ラットを用いて以下の実験を行った。

小腸上皮細胞のブドウ糖吸収は Na と共輸送されることに着目したいわゆる糖吸収電位法により実験を行

ったところ、ギムネマ酸はブドウ糖吸収抑制していることが判明した。また、小腸内をブドウ糖溶液を還流させる腸管灌流法においてもギムネマ酸はブドウ糖の吸収を抑えていることが示された。これらのことから、ギムネマ酸のブドウ糖吸収抑制作用は、いわゆる能動輸送を抑制しているものといえる。

さらに、小腸の糖吸収が反映される糖負荷後の血糖値とその時の血中インスリン濃度を測定した。正常ラット、ストレプトゾトシン誘導糖尿病ラットともに、ギムネマ酸により血糖値上昇が抑制され、同時に血中インスリン濃度も抑えられていた。インスリンの抑制は小腸における糖吸収抑制による二次的なものであり、インスリン分泌そのものの抑制ではないと思われる。

古来、この植物がインドにおいて糖尿病の生薬として使用される効能の一つには、上記のような糖吸収を抑制することで、すい臓の保護をしているものと考えられる。