

食用ユリ根摂取による食餌誘発性肥満ラットの腸内細菌叢への影響

藤女子大学人間生活学部・准教授 岡崎 由佳子

■ 目的

ユリネは、古くから東アジアで食用や薬用として利用されている伝統的な食材である。主成分は糖質であり、食物繊維、フラボノイド及びサポニンなども含まれている。我々はこれまでに、ユリネの摂取がラットの腸内発酵や Mucin(腸管バリア機能の指標)を顕著に増加させ、腸内環境を改善させる可能性を示してきた。一方、食事性肥満者では腸内フローラの *Firmicutes* 門の比率が高く、*Bacteroidetes* 門の比率が低いことが報告されており、これらフローラの乱れが大腸疾病の一因であることが指摘されている。本研究では、食用ユリネ摂取が高脂肪食摂取ラットの *Firmicutes* 門と *Bacteroidetes* 門に与える影響について検討を加えた。

■ 方法

実験動物として、4週齢のSD系雄ラットを用いた。1週間の予備飼育後、高脂肪(30%牛脂)食を基本食として、21日間飼育した。実験1では、基本食に生ユリネあるいは蒸し加熱ユリネ粉末を7%添加した飼料を与え、糞中の腸内細菌叢への継時的な影響と、血中LPSの指標となる血清LPBへの影響を検討した。実験2では、基本食に7%ユリネ粉末、0.9%エタノール抽出物及び6.1%エタノール抽出残渣物を添加した飼料を与え、糞、盲腸及び大腸内容物の細菌叢への影響について検討した。腸内細菌叢の *Firmicutes* 門と *Bacteroidetes* 門はqPCR法を用いて分析した。血清LPBは、ELISA法により測定した。

■ 結果および考察

実験1において、飼育1週目及び2週目の糞中 *Firmicutes* の割合は、高脂肪食群と比較して生ユリネ添加食群において有意に低下し、蒸し加熱ユリネ添加食群でも同様の低下傾向を示した。飼育3週目の *Firmicutes* の割合は、生および蒸し加熱ユリネ添加食群共に有意に低下した。糞中 *Bacteroidetes* の割合は、1週目及び2週目の糞で生ユリネ添加食群において増加傾向を示し、蒸し加熱ユリネ群で有意に増加した。飼育3週目の糞では、生および蒸し加熱ユリネ添加食群共に *Bacteroidetes* の割合の有意な増加が認められた。これらの結果より、ユリネは、加熱の有無に関わらず高脂肪食摂取ラットの腸内細菌叢を継時的に改善する可能性が示唆された。血清LPBについては、本実験条件による影響は認められなかった。実験2において、糞中 *Firmicutes/Bacteroidetes* 比は、ユリネ添加食群で有意に低下し、ユリネ残渣物食群でも同様の低下傾向が示された。一方、ユリネエタノール抽出物食群による影響は認められなかった。これらの結果から、ユリネ摂取による腸内細菌叢への影響には、主にエタノール抽出残渣画分が関与している可能性が示唆された。

■ 結語

本研究の結果より、食用ユリネ摂取は高脂肪食摂取ラットの糞中 *Firmicutes* 門の割合は有意に低下させ、*Bacteroidetes* 門の割合は顕著に増加させることが明らかとなり、食餌誘発性肥満ラットの腸内細菌叢を改善する可能性が示唆された。また、ユリネ摂取による高脂肪食摂取ラットの糞中 *Firmicutes/Bacteroidetes* 低下作用には、主にエタノール抽出残渣画分が関与している可能性が示唆された。