

28PA-am006

発酵野菜・多穀麹配合食品による腸管免疫、肝機能、脂質代謝向上作用

○今井 乾介¹, 藤川 隆彦², 長尾 淳二¹ (¹小林製薬, ²鈴鹿医療科学大)

【目的】近年、発酵食品の機能性が着目されている。特に栄養補助食品として、植物発酵物や麹、酵母、乳酸菌を用いた錠剤、ペースト、飲料、カプセルなどが大きな市場を形成している。しかし、その健康効果のほとんどは伝承的に知られているのみで、科学的に解明されていない。そこで、発酵食品摂取による様々な健康効果をスクリーニングする目的で、DNA マイクロアレイ解析を行った。

【方法】6週齢SD系雄性ラット各24匹を3群に分け、通常食(ND)、未発酵野菜粉末配合食(Pre-Ferm)、発酵野菜粉末・多穀麹配合食(Post-Ferm)を30日間摂取させた。その後、肝臓、腎臓周囲白色脂肪組織、小腸粘膜上皮組織を摘出し、RNAを抽出後、17,346種類のDNA マイクロアレイ解析を行った。

【結果】発現量比(Log2 ratio)pre-ferm/ND、post-ferm/ND、post-ferm/pre-fermが1以上または-1以下を示した遺伝子をピックアップしたところ、肝臓98個、小腸粘膜98個、白色脂肪組織152個であった。その中から部位と働きが合致した次の3遺伝子に着目した：肝臓と小腸粘膜におけるアルデヒド代謝酵素(aldehyde dehydrogenase, aldh1a7)、肝臓におけるβ酸化に寄与するアシル-CoA合成酵素(acetyl-CoA synthetase, acsm5)、小腸粘膜におけるインターフェロンα(interferon alpha, ifna1)。ND摂取群及びpre-ferm摂取群と比べて、post-ferm摂取群はこれら3遺伝子の発現誘導を示した。

【考察】上記の結果より、発酵野菜・多穀麹配合食品摂取による、以下3つの健康効果が考えられる。①アルデヒド分解、二日酔い改善、②脂質代謝、抗メタボ、③腸管免疫。特にこれらの効果は未発酵野菜粉末配合食品よりも効果が強いいため、発酵過程を経ることによる特有の効果であると考えられる。