

30P-0685

パイナップル由来グルコシルセラミドによる乾燥肌モデルマウスの皮膚機能改善効果

○浅見 直人¹, 清水 純¹, 野嶋 潤², 大戸 信明², 桑原 浩誠², 和田 政裕¹, 真野 博¹(¹城西大薬,²丸善製薬・研究開発)

【目的】セラミドは角質層において水分保持など皮膚のバリア機能に重要な役割を担っている。グルコシルセラミドはセラミドに糖が結合したものであり、外用剤への利用のみならず、肌機能改善を標榜するサプリメントの原料にもなっている。本研究では、パイナップル果実由来グルコシルセラミド含有物 (PG)を乾燥肌モデルマウスに経口投与し、皮膚機能に対する影響を中心に検討した。

【方法】5 週齢の雄性ヘアレスマウス(Hos:HR-1)を 4 群に分け、通常飼料(N)群、乾燥肌を誘導する特殊飼料(HR-AD)を投与する対象(C)群、HR-AD にグルコシルセラミドとして 0.01%または 0.1%となるように PG を混合した PG0.01 群、PG0.1 群を、それぞれ設けた。飼料投与開始後、背部皮膚の経表皮水分蒸散量 (TEWL), 表皮水分量, 角層水分量を測定した。4 週間の飼育終了後、背部皮膚から total RNA を抽出し、DNA マイクロアレイ解析を行った。また、皮膚の組織切片を HE 染色し、組織学的検討を行った。

【結果・考察】PG0.01 群と PG0.1 群は、C 群で 3,4 週目に見られた TEWL 値の上昇を有意に抑制した。同様に、皮膚水分量の低下も、C 群に比べ有意に抑制し、皮膚の保湿機能が維持されていた。C 群では肉眼的にシワの形成と、組織学的に表皮の肥厚や角化の亢進が見られたが、PG0.01 群と PG0.1 群は N 群とほぼ同様の所見であった。DNA マイクロアレイ解析により、C 群に対し PG0.01 群と PG0.1 群で細胞増殖に関連する遺伝子に発現上昇が認められた。また、HR-AD 投与により発現が上昇するスフィンゴミエリンの分解に関与する遺伝子が、PG0.01 群と PG0.1 群では上昇が抑制された。これらの結果から、PG の経口摂取は、乾燥肌モデルマウスの皮膚バリア機能維持に有効であることが示唆された。