

31E14-am13S

皮膚中セラミド制御に及ぼすグルコシルセラミド製剤の効果

○遠藤 麻未子¹, 徳留 嘉寛¹, 橋本 フミ恵¹(¹城西大薬)

【目的】角質細胞間脂質の主成分であるセラミドは、皮膚においてバリア機能、水分保持機能に重要な働きをしている。本研究室ではセラミド前駆物質であるグルコシルセラミド(GlcCer)を用いたりポソーム(GlcCer-L)の作製が可能であること、更に GlcCer-L をヒト三次元培養皮膚モデルへ適用することで培養皮膚中セラミドを増加させることを明らかにした。本研究では GlcCer からなるりポソームおよび乳化物をヒト三次元培養皮膚モデルへ適用し、皮膚中セラミドをタイプ別に定量、比較することを目的とした。

【方法】GlcCer-L は薄膜法で作製した。組成は GlcCer : dimyristoyl phosphatidylcholine (DMPC) : dimyristoyl phosphatidylglycerol (DMPG) = 4 : 4 : 1 (モル比)とした。乳化物は GlcCer にグリセリン脂肪酸エステルとオレイン酸 Na を添加し、高圧乳化して作製した。作製したりポソームと乳化物(GlcCer 濃度 : 1%) をそれぞれヒト三次元培養皮膚モデルへ一定期間適用した。培養皮膚から脂質を抽出後、高性能薄層クロマトグラフィによりセラミドを分離し、セラミド 2(NS), 3(NP), 5(AS), 6(AP)を定量した。

【結果・考察】GlcCer-L の適用によりセラミド 5 が有意に増加した。更に粒子径 100 nm の GlcCer 乳化物においてセラミド 5 が増加した。グリセリン脂肪酸エステルを添加した GlcCer 乳化物においてセラミド 5,6 が増加した。グリセリン脂肪酸エステルに加えてオレイン酸 Na を添加した GlcCer 乳化物では、セラミド 5,6 が大きく増加した。りポソームよりも乳化物を適用したものでセラミド量は増加した。これらのことは、グリセリン脂肪酸エステル、オレイン酸 Na によって培養皮膚中に GlcCer が効率的に浸透したことによりセラミドが生成したと考えられる。