

28pmA-152

海洋深層水濃縮液による表皮の成熟に対する効果

○平田 直之¹, 安達 郁子¹, 堤 浩亮¹, 平野 未来¹, 峯尾 貴也¹, 加藤 暢浩¹
(¹ワミレスコスメティックスー研)

【目的】顆粒層上層では claudin や occludin 等が Tight junction (TJ) を形成して Ca イオン濃度を調節し、transglutaminase (TGase) が発現する。この TGase によって involucrin (IVL) 等のタンパク質が架橋され、皮膚バリアの中核である周辺帯 cornified cell envelope (CE) が形成されている。このように、表皮角化細胞の分化は Ca イオンに大きく依存している。この Ca イオンを含み、多様なミネラルを含有する海洋深層水濃縮液 (CSW) による皮膚の成熟に対する効果を調べた。

【方法】培養皮膚の気液界面培養時に CSW を作用し、皮膚刺激物質として SDS を皮膚上に作用させた。同じ Ca イオン濃度で培養した培養皮膚と細胞生存率において比較を行った。さらに、上記方法で作製した培養皮膚の凍結切片を蛍光染色して、TGase の発現を確認した。また、正常ヒト表皮角化細胞 (NHEK) に CSW を作用させ、occludin と TGase を蛍光染色した。

【結果および考察】同じ Ca イオン濃度と比較した結果、培養皮膚の SDS 作用時の細胞生存率においては、CSW を作用した方が高かった。さらに、培養皮膚の TGase 蛍光染色においても、CSW を作用することで網目状の発現が促進されており、未成熟な角層で確認される有核細胞も減少していた。また、NHEK における occludin と TGase の蛍光染色でも、CSW を作用させる事で発現が促進される事が確認された。これらの結果から、CSW は Ca イオン以外のミネラルも含有する事で、皮膚の成熟を促進して皮膚バリアを向上させる事が示唆された。

