

皮膚科学の進歩に寄与する研究報告書

皮膚バリア機能の科学的アプローチとリノール酸の重要性

●はじめに

皮膚バリアの科学は、私たちの肌の健康と機能に関連する重要な分野です。具体的には、角層バリアの構造と機能や脂質の産生機構などを研究しています。本稿では、皮膚バリアの構造と機能を保つための科学的アプローチと、うるおい成分とリノール酸の役割について再評価します。

●皮膚バリアの構造と機能の重要性

皮膚バリアの要である角質細胞間脂質のラメラ構造が、アレルギーの原因物質や細菌、ウイルスなどの体内への侵入を防ぎ、水分蒸散を抑制し、角質層の水分を保持する役割を果たしています。これにより、皮膚の健康と保護が維持されます。

●皮膚バリア機能の2つの機能

一般的には、うるおい成分が皮膚バリア機能をサポートするとされています。具体的には、「皮脂膜・NMF・細胞間脂質」の3つのうるおい成分が皮膚バリア機能を支えるとされています。正確に言えば、「NMFと細胞間脂質のセラミド」が保湿としての皮膚バリア機能を果たしているということで、保護としての皮膚バリア機能を果たしているのは、「皮脂膜とセラミドがリノール酸とエステル結合したセラミドEOSタイプのアシルセラミド」です。このアシルセラミドが皮膚バリアの要、細胞間脂質のラメラ構造を形成しているのです。なお、リノール酸以外のうるおい成分は、全て、生体内で作られる成分です。

●リノール酸の重要性

リノール酸は、バリア機能の保護機能を根本から強化する効果があり、非常に有効で不可欠です。リノール酸が不足すると、細胞間脂質はバリア(保護)としての働きをしません。したがって、リノールと呼ばれる必須脂肪酸を適切に補うことが必要です。

●科学的アプローチの必要性

皮膚バリア機能を保ち、長期的に皮膚の健康と保護を維持するためには、皮膚バリア(角質細胞間脂質のラメラ構造)を修復し、ホメオスタシスとターンオーバーの連携でバリア力のある皮膚バリアを形成することが重要です。単に「水分を補給して、油膜でフタをする」だけでは、バリア機能の持つ保護という根本的な機能を解決することはできず、長期的に皮膚の健康と保護を維持することもできません。

●結論

一般のスキンケア製品は、うるおい成分を補給して、皮膚バリア機能の保湿機能を一時的にサポートする役割を果たすだけです。皮膚バリア機能の保護機能を強化するためには、皮膚バリアの要である角質細胞間脂質のラメラ構造とアシルセラミドの理解と、そのために不可欠な「リノール酸」の補給を心掛けるスキンケアが不可欠です。これが、皮膚バリアについての具体的なアプローチであり、科学的知見に基づいたスキンケアです。