

皮膚科学の進歩に寄与する研究報告書

シワ改善美容液でシワ改善できる？

●シワ悩みのない肌へのアプローチ

ボリュームアップしたハリ・弾力感を与えるオイル状のシワ改善美容液の広告をよく見かけますが、実は「シワ改善」とは言わず「ハリ・弾力感を与える」と表現されていることが多いです。これは、根本的にシワを改善するのではなく、一時的に水分や保湿成分を与えてフタをし、ハリを持たせるだけだからです。つまり、水分で膨らませてシワを目立たなくしているに過ぎません。

●シワを軽減・解消するためには

シワを本当に改善するためには、真皮線維芽細胞のコラーゲンの生成を促進する成分や、皮膚バリアの修復・強化が不可欠です。

1. コラーゲン生成の促進: 睡眠中に分泌されるホルモン DP-1 が、FGF (線維芽細胞成長因子) の活性化を促進し、線維芽細胞の成長と分化を促します。これにより、コラーゲンの生成がサポートされます。
2. 皮膚バリアの修復・強化: 皮膚バリアを修復・強化することで、紫外線の侵入を防ぎます。これにより、角化細胞間のラメラ構造の脂質や角化細胞の細胞膜を構成する脂質などの酸化を防ぎ、表皮の構造を保ちます。さらに、線維芽細胞が紫外線の影響で生成する活性酸素のダメージを軽減し、コラーゲンの分解と生成を正常に保ちます。

●化粧品成分の限界

一般的な化粧品成分(レチノールやペプチド)は、皮膚のバリアを突破して真皮に到達することは難しいとされています。皮膚バリアは外部からの侵入を防ぐため、成分が真皮まで到達するにはそのバリアを超える必要があります。しかし、多くの成分は角質層にとどまり、そこから深部に浸透することはほとんどありません。真皮まで到達するためには、特殊なデリバリーシステムやナノ技術が必要ですが、これらの技術が効果的に機能するかは議論の余地があります。

●内因的要因の重要性

ホルモンによる線維芽細胞成長因子の生成は自然なプロセスです。睡眠中に分泌されるホルモン DP-1 は FGF「線維芽細胞成長因子」の活性化を促進し、線維芽細胞の成長と分化を促進し、コラーゲンの生成をサポートします。したがって、外部からの成分よりも内因的な要因が重要です。

●まとめ

化粧品成分が真皮に到達してコラーゲン生成を直接促進するのは困難であり、シワを本当に改善するためには、皮膚バリアの修復と強化が欠かせません。紫外線が肌に侵入すると、皮脂や細胞間脂質、角化細胞の膜が酸化されて表皮の構造が崩れます。そして、線維芽細胞が紫外線の影響で生成する活性酸素によってダメージを受け、コラーゲンの分解と生成がうまくいかなくなり、真皮の構造が崩れてしまいます。これを防ぐには、皮膚バリアの修復と強化以外の方法はありません。表皮と真皮の構造が崩れることが、シワの原因になるからです。

これに加え、十分な睡眠や健康的な生活習慣が、皮膚の自然な再生プロセスをサポートする必要があります。