

皮膚科学の進歩に寄与する研究報告書

紫外線対策:

紫外線の活性酸素弊害を抑える効果と、紫外線を吸収または反射する効果

異なる方法で肌を保護します。使用状況や個々のニーズにより使い分けます。

●紫外線吸収または反射の効果

1. 紫外線吸収剤と反射剤の役割:

- **紫外線吸収剤:** 肌に到達する前に紫外線を吸収し、そのエネルギーを熱として放出します。これにより、即座に紫外線によるダメージ(日焼け・赤み・炎症)を防ぎます。
- **紫外線反射剤:** 肌に到達する紫外線を物理的に反射し、紫外線が肌に吸収されるのを即座に防ぎます。酸化亜鉛や二酸化チタンなどが使用されます。

これらの成分は即効性があり、紫外線による急性の肌ダメージ(日焼け・赤み・炎症)を防ぐために効果的です。ただし、効果は2から3時間で行き届くため、こまめな再塗布が必要です。

●直接的な防御としてのメラニンや抗酸化酵素や抗酸化物質の効果

2. 活性酸素の抑制:

- 紫外線により生成される活性酸素(フリーラジカル)は、脂質や細胞を酸化させ、肌の老化や損傷を引き起こします。メラニンや抗酸化酵素や抗酸化物質はこの活性酸素を中和し過酸化脂質(シワ・シミ・たるみの早期老化の原因)を抑制し、ダメージを防ぎます。
- ビタミンC、ビタミンE、緑茶エキス、コエンザイムQ10などが代表的な抗酸化物質です。

●間接的な防御としてのリノール酸の効果

3. 皮膚バリアの修復強化:

- 紫外線により生成される活性酸素(フリーラジカル)は、皮脂、角質細胞間脂質、角質細胞膜を構成するリン脂質などの脂質と結合(酸化)し、過酸化脂質を形成します。これにより、シワ・シミ・たるみなどの早期老化の根本原因となる皮膚バリアが破壊され、長期間にわたってより深刻で広範なダメージを与え、肌の老化を引き起こします。
- リノール酸は皮膚バリアを修復・強化し、紫外線による酸化ダメージを修復強化します。
- 皮膚バリアは異物侵入には効果的ですが、紫外線については異物とは異なるため、直接的な防御の対象外です。

リノール酸やメラニンや抗酸化酵素や抗酸化物質は、紫外線による慢性的なダメージを防ぐ役割を果たし、長期的に肌の健康を保ちます。

●使用状況・ニーズに応じて

- **短期的な紫外線防御が必要な場合**(例えば、屋外での活動や海水浴など): 紫外線吸収剤や反射剤がより重要です。即効性があり、日焼け・赤み・炎症を防御します。
- **長期的な肌の健康を保ちたい場合**(例えば、日常的なスキンケア): リノール酸、抗酸化酵素、抗酸化物質が重要です。これらは活性酸素やそれによって生成される過酸化脂質の害を抑え、皮膚バリアの破壊を修復・強化することで、シワ・シミ・たるみの早期老化を防ぐために有効です。

理想的には、紫外線吸収剤や反射剤とリノール酸や抗酸化酵素や抗酸化物質の両方の製品を使用することで、短期的な紫外線防御と長期的な肌の健康維持の両方を実現できます。肌のニーズに合わせて最適な製品を選ぶことが大切です。