

セラミド自体の主な役割は、角質層内の水分を保持すること

－ この科学的事実をほとんどの消費者は知りません－

セラミドが「水分を保持する」とは、具体的には水分を吸着して角質層内に留める役割を果たすことを指しています。

セラミドは角質層内の細胞間脂質の重要な成分であり、その性質上、水分を吸着して角質層内に留める役割を果たします。これにより、蒸発を防ぎ、肌の水分保持力を高めます。

したがって、「水分を保持する」という表現は、水分を吸着し、角質層内に留めて乾燥を防ぐという理解で間違いありません。このようにセラミドは肌の保湿に重要な役割を果たします。

このように、セラミドは、他の保湿成分、グリセリンやヒアルロン酸と同じ保湿成分とっても間違いではありません。ただ、セラミドは、他の保湿成分と違って、バリア機能に寄与する働きもあります。寄与するという意味では、リノール酸も同じです。

ただし、セラミドは生体成分で、リノール酸は必修脂肪酸で、生体内では作られません。このことは、皮膚バリアを修復・強化する上で、非常に重要です。

ターンオーバーの過程で、リノール酸はセラミドと結合してアシルセラミドを形成し、このアシルセラミドが皮膚バリアの修復と強化に欠かせない役割を果たします。つまり、セラミドは生体内に存在しますが、リノール酸の補充がないとアシルセラミドの形成が妨げられ、バリア機能が十分に働かなくなります。

アシルセラミドの生成プロセス

1. リノール酸の取り込み: リノール酸含有の合成界面活性剤不使用のエマルジョン化粧品で、角質層にリノール酸が供給されると、角質細胞がそれを取り込みます。
2. エステル結合: 角質細胞内でリノール酸がセラミドとエステル結合を形成します。
3. アシルセラミドの生成: このエステル結合により、リノール酸とセラミドが結合してアシルセラミドが形成されます。
4. 皮膚バリア修復に寄与: 生成されたアシルセラミドは角化過程を通じて角質細胞内から放出され、角質層の細胞間脂質の一部となり、皮膚バリアを修復・強化します。

参考文献: AI アシスタントとの情報作成協業

The Primary Role of Ceramides is to Retain Moisture within the Stratum Corneum

-Most consumers are unaware of this scientific fact -

When we say that ceramides "retain moisture," it specifically means that they absorb moisture and keep it within the stratum corneum.

Ceramides are crucial components of intercellular lipids within the stratum corneum. Due to their nature, they absorb moisture and keep it within the stratum corneum, thereby preventing evaporation and enhancing the skin's moisture retention capability.

Therefore, the expression "retain moisture" accurately refers to the understanding that ceramides absorb moisture and keep it within the stratum corneum, preventing dryness. In this way, ceramides play an essential role in skin moisturization.

Thus, ceramides can indeed be classified as moisturizers, similar to other moisturizing ingredients like glycerin and hyaluronic acid. However, unlike other moisturizing ingredients, ceramides also contribute to barrier function. Linoleic acid has a similar contribution in this regard.

However, ceramides are biological components, whereas linoleic acid is an essential fatty acid and cannot be produced within the body. This distinction is extremely important for repairing and strengthening the skin barrier.

During the turnover process, linoleic acid binds to ceramides to form acyl ceramides, which play an indispensable role in repairing and strengthening the skin barrier. In other words, while ceramides exist within the body, the formation of acyl ceramides is hindered without the supplementation of linoleic acid, resulting in a compromised barrier function.

The Acyl Ceramide Formation Process

1. **Linoleic Acid Intake:** When linoleic acid is supplied to the stratum corneum through emulsion products without synthetic surfactants containing linoleic acid, the keratinocytes absorb it.
2. **Ester Bond Formation:** Within the keratinocytes, linoleic acid forms an ester bond with ceramides.
3. **Acyl Ceramide Formation:** Through this ester bond, linoleic acid and ceramides combine to form acyl ceramides.
4. **Contributing to Skin Barrier Repair:** The acyl ceramides formed are released from the keratinocytes during the keratinization process, becoming part of the intercellular lipids in the stratum corneum and repairing and strengthening the skin barrier.

References

- Collaboration with AI Assistant for Information Creation