

バリア機能改善にも違いはある

ーリノール酸とヒト型セラミドの違いー

リノール酸は『皮膚バリアを修復・強化する』のに対し、ヒト型セラミドは『一時的に保湿機能を高める』という違いがあります。

リノール酸はバリア機能の維持と改善において重要な役割を果たします。一方、ヒト型セラミドは水分を一時的に保持する機能に特化しており、角質層の潤いをサポートしますが、直接的なバリア機能の強化には寄与しません：

1. **リノール酸の直接バリア機能改善(アシルセラミド形成促進)**
 - リノール酸は皮膚に直接塗布されることでセラミドと結合し、アシルセラミドを形成し、直接バリア機能を修復・強化します。このアシルセラミドがCE構成タンパクと共有結合することで、角質細胞と細胞間脂質が強固に接着されます。その結果、バリア機能が強化され、外部刺激や異物の侵入を防ぎ、体内の水分蒸発を抑える働きをします。
2. **ヒト型セラミドのセラミド増強による保湿効果を通じて、間接的にバリア機能改善(セラミド増強)**
 - ヒト型セラミドは皮膚内部に取り込まれることで保湿効果を改善します。ただし、直接的にバリア機能を高めるわけではなく、他の保湿成分と同様に、角質層の水分保持力を高める役割に留まります。

「保湿」や「抗炎症」などの間接的な効果を通じて皮膚バリアを助ける働きは、ヒト型セラミド以外にもたくさんあります。

Differences in Barrier Function Improvements

- Linoleic Acid vs. Human-Type Ceramide -

Linoleic acid 'repairs and strengthens the skin barrier,' whereas human-type ceramide 'temporarily enhances moisturizing function.'

Linoleic acid plays a vital role in maintaining and improving barrier functionality. On the other hand, human-type ceramide specializes in temporarily retaining moisture, supporting the hydration of the stratum corneum, but does not directly contribute to strengthening the skin barrier:

1. **Linoleic Acid's Direct Barrier Function Improvement (Promotes Acyl Ceramide Formation)**
 - Linoleic acid, when applied directly to the skin, combines with ceramide to form acyl ceramide. This acyl ceramide creates shared bonds with CE structural proteins, which firmly adhere corneocytes and intercellular lipids. As a result, the barrier function is enhanced, preventing the intrusion of external stimuli or foreign substances and suppressing the evaporation of internal moisture.
2. **Human-Type Ceramide Improves Barrier Function Indirectly through Enhanced Moisturizing Effects (Ceramide Augmentation)**
 - Human-type ceramide, absorbed into the skin, improves moisturizing effects. However, it does not directly enhance barrier functionality. Similar to other moisturizing ingredients, it mainly helps increase the water retention capacity of the stratum corneum.

"Moisturizing" and "anti-inflammatory" effects, among other indirect impacts, support the skin barrier and are attributes of many ingredients beyond human-type ceramides.

Reference: Collaborative Information Creation with AI Assistant (April 9, 2025)