

## くすみの複雑な連鎖メカニズム

くすみは、紫外線や乾燥といった外部刺激が引き金となり、肌の防御壁が壊され、肌の防御システムが過剰に作動することで発生する複雑な連鎖反応です。

- 1. バリア機能の破壊と肌の防御反応:** 外部刺激(紫外線、乾燥など)により、まず肌のバリア構造・機能が損傷します。
  - 肌は、このダメージから身を守るため、皮脂の過剰分泌とメラニンの過剰生成という二つの成分による防御反応を引き起こします。
  - 同時に、角質層を厚くすることで壁による防御力を高めようとします。
- 2. 3工場のフル稼働とバランスの乱れ:** この防御反応の結果、皮脂・メラニンを生成する「皮脂腺工場・メラニン工場」と、新しい角質を生み出す「ターンオーバー工場」がフル稼働状態に陥ります。
- 3. 連鎖的な問題の発生(くすみの常態化):**
  - 皮脂過剰分泌・メラニン過剰生成が引き起こされます。
  - ターンオーバー(古い角質・メラニンの排泄と新しい角質の生成)のバランスが乱れます。
  - その結果、新しい皮脂膜やバリア機能を持った角質層が適切に生成されません。
  - さらに、生成過剰になったメラニンを含んだ古い角質が、過剰分泌された皮脂により肌表面に糊付けされた状態となり、スムーズに排出されなくなります。

原因→防御→過剰反応(3工場)→結果(くすみ)の連鎖により、「メラニン・古い角質の過剰滞留」という状態が常態化し、肌の透明感を奪う「くすみ」として認識されるようになります。

## The Complex Chain Mechanism of Dullness (Skin Turbidity)

Dullness (skin turbidity) is a complex chain reaction triggered when external stimuli, such as UV radiation and dryness, compromise the skin's defense barrier, causing the skin's defense system to activate excessively.

### 1. Barrier Breakdown and the Skin's Defense Response

External stimuli (UV radiation, dryness, etc.) initially cause damage to the skin's barrier structure and function. To protect itself from this damage, the skin triggers the following measures:

- **Two Component-Based Defense Reactions:** The skin initiates the excessive secretion of sebum and the overproduction of melanin.
- **Wall-Based Defense:** Concurrently, the skin attempts to strengthen its wall-based defense capability by thickening the stratum corneum (outermost layer).

### 2. Full Operation of the 3 "Factories" and Loss of Balance

As a result of this defense response, the "Sebaceous Gland Factory" (producing sebum) and the "Melanin Factory" (producing melanin), along with the "Turnover Factory" (generating new keratinocytes), all enter a state of full operation.

### 3. Emergence of the Chain Problem (The Normalization of Dullness)

- Excessive secretion of sebum and overproduction of melanin are induced.
- The balance of **Turnover** (the excretion of old keratin/melanin and the generation of new keratinocytes) is disrupted.
- Consequently, the appropriate amount of new sebum film and new barrier-functional stratum corneum are **not properly generated**.
- Furthermore, the melanin-containing old keratin, produced in excess, becomes **"glued" to the skin surface by the over-secreted sebum**, preventing smooth exfoliation (shedding).

---

### Conclusion

This chain of events—**Cause → Defense → Excessive Reaction (3 Factories) → Result (Dullness)**—leads to the normalization of the state known as "**Excessive Retention of Melanin and Old Keratin**," which is recognized as **dullness that strips the skin of its clarity and brightness**.