

ターンオーバーの2段階過程

-角質細胞の生成・増殖と角質細胞の剥離-

角質細胞の生成・増殖と角質細胞の剥離は、角質層における異なる過程であり、それぞれ異なるメカニズムが働いています。

角質細胞の生成・増殖:

- 過程: 角質細胞(ケラチノサイト)は、表皮の基底層で生成されます。生成された角質細胞は、上層に移行しながら増殖し、角質層を形成します。このプロセスを「ターンオーバーの生成・増殖過程」と呼びます。
- メカニズム: 成長因子や炎症性サイトカインなどが影響を与え、角質細胞の生成と増殖を調整します。

角質細胞の剥離:

- 過程: 角質細胞が角質層の最外層に到達すると、古い角質細胞が自然に剥がれ落ちます。このプロセスを「ターンオーバーの剥離過程」と呼びます。
- メカニズム: ターンオーバーは、エンザイム(酵素)や物理的刺激(洗顔や摩擦など)によって調整されます。

ターンオーバーサイクルは、年齢と共に日数を要します。

- 10代から20代前半: ターンオーバーサイクルは約28日。
- 20代後半から30代: ターンオーバーサイクルは約28~35日。
- 40代: ターンオーバーサイクルは約45~60日。
- 50代以降: ターンオーバーサイクルは約60日以上。

このように、年齢と共にターンオーバーサイクルが長くなります。それは、新しい肌細胞の生成と古い角質細胞の剥離が遅くなるからです。

参考文献: AIアシスタントとの情報作成協業

The Two-Stage Process of Skin Turnover

-Generation and Proliferation of Corneocytes and Shedding of Corneocytes-

The generation and proliferation of corneocytes and the shedding of corneocytes are distinct processes within the stratum corneum, each governed by different mechanisms.

Generation and Proliferation of Corneocytes:

- **Process:** Corneocytes (keratinocytes) are generated in the basal layer of the epidermis. These newly formed corneocytes migrate upwards while proliferating, eventually forming the stratum corneum. This process is called the "generation and proliferation stage of turnover."
- **Mechanism:** Growth factors and inflammatory cytokines influence and regulate the generation and proliferation of corneocytes.

Shedding of Corneocytes:

- **Process:** Once corneocytes reach the outermost layer of the stratum corneum, old corneocytes naturally shed. This process is referred to as the "shedding stage of turnover."
- **Mechanism:** Turnover is regulated by enzymes and physical stimuli (such as cleansing and friction).

The turnover cycle requires more days as age increases:

- **Teens to early 20s:** The turnover cycle is about 28 days.
- **Late 20s to 30s:** The turnover cycle is about 28-35 days.
- **40s:** The turnover cycle is about 45-60 days.
- **50s and beyond:** The turnover cycle is over 60 days.

As such, the turnover cycle lengthens with age. This is because the generation of new skin cells and the shedding of old corneocytes slow down.

References: Collaboration in Information Creation with AI Assistant