

CLINIQUE

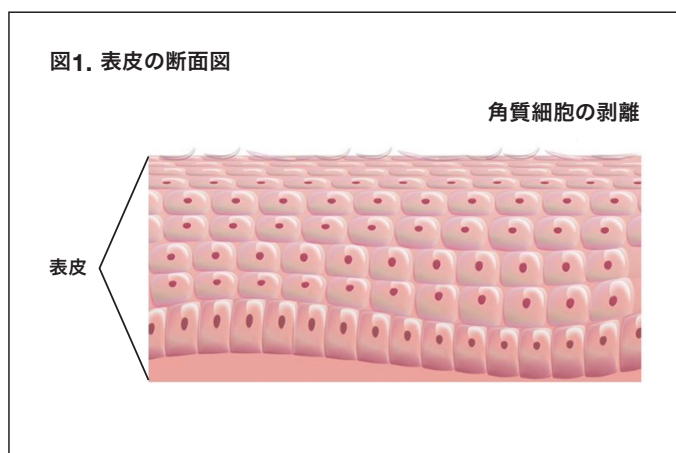
《 クリニック研究所が提唱する角質ケアの重要性 》 角質自然剥離、人工剥離、および細胞保護について

【健やかなターンオーバーの鍵を握る】

角質剥離のメカニズム

表皮は複数の細胞層で構成されています(図1)。角化細胞は、基底細胞層(基底層)で生まれ、それらが皮膚の表面へ押し上げられ、成熟します。皮膚の表面に移動する3~4週間の間、角化細胞は核を失い、細胞の形状も大きく変化していきます。角層は、角層細胞(扁平な細胞から構成される15~20の層)から成っています。角層細胞が皮膚の表面に移動する過程で、デスモソームと呼ばれる細胞間接着装置が大きさ、分布共に減少し、表皮の接着力の損失を引き起こします。角層細胞は剥離の活性過程において皮膚の表面から自然に剥がれ、1日あたり約 5×10^8 個の細胞が失われます。¹ 皮膚剥離の過程は、損傷した細胞や大気汚染物質、および細菌を除去する自然な保護のメカニズムです。

加齢および環境刺激への曝露は、細胞のターンオーバーと剥離を遅らせ、角層細胞の蓄積をもたらし、皮膚表面の荒れやくすみを引き起こします。高齢者(平均年齢67歳)の剥離速度は、若年者(平均年齢22歳)のおおよそ半分。² この粗い外層の除去には、穏やかな人工剥離が効果的です。最外層の角質細胞の除去は、無傷かつ健全なバリア機能の維持にも役立ち、あらゆる環境ダメージから皮膚を保護することにつながります。



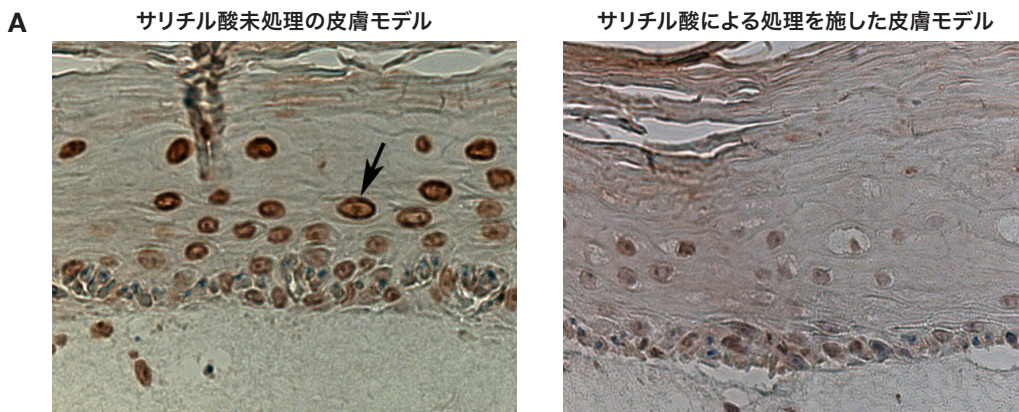
【古い角質を穏やかに除去する】

サリチル酸：人工剥離および細胞保護作用

サリチル酸を含むヒドロキシ酸は、多種多様な皮膚疾患の治療に使用されています。サリチル酸とサリチル酸塩は、ヤナギの樹皮、甘シラカンバおよびウインターグリーンなどの植物由来ですが、合成も可能です。³ サリチル酸は角化細胞間のデスモソーム結合を分断し、細胞凝集を減少させ剥離をもたらします。^{3,4}

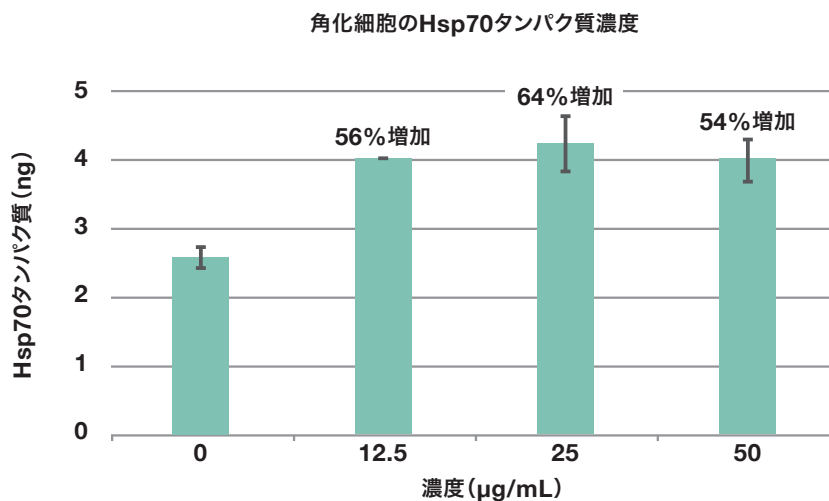
人工剥離の利点に加え、クリニクの科学者らによる研究では、サリチル酸は皮膚を環境ダメージから保護できると示されています。いくつかの研究では、サリチル酸の肌への局所塗布は紫外線による損傷から保護できることを明らかにしました。^{5,6,7} 紫外線から保護していない皮膚がUVB放射線に曝露すると損傷が生じ、チミン(TT)二量体が産生されます。UVB照射の前後にサリチル酸で処理したEx vivo皮膚モデルは、未処理のコントロールと比較してTT二量体が少なく(図2A)、細胞の生存率が増加しました。⁷ クリニクラボラトリーによる研究においても、サリチル酸が正常ヒト表皮角質細胞(NHEK)における細胞保護作用のあるHsp70タンパク質の発現を誘導したと示されています(図2B)。

図2.



Ex vivoコントロールの皮膚モデル(左)とサリチル酸200 µg/mLで処理した皮膚モデル(UVB照射前に6時間、照射後に24時間処理) (右)を染色し、TT二量体の有無を調べた。

B



NHEK細胞は、採取およびELISAによるHsp70タンパク質の定量化処理の前に、サリチル酸で24時間処理された。

実験では25 µg/mLが最も細胞保護作用が見られた。

— 要 約 —

サリチル酸には人工剥離だけでなく、皮膚のダメージの指標となるTT二量体の減少や、細胞保護作用のあるHsp70タンパクの発現の誘導等の作用が確認されています。人工剥離により肌の透明感やなめらかさだけでなく、健やかな皮膚へと導くためのさまざまな効果が期待されています。

参考文献

1. Milstone LM. (2004) Epidermal desquamation. *Journal of Dermatological Science*.36:131-140.
2. Leyden JJ, McGinley KJ, Grove GL and Klingman AM. (1978) Age-related differences in the rate of desquamation of skin surface cells. *Adv Exp Med Biol*. 97:297-298.
3. Arif T. (2015) Salicylic acid as a peeling agent: a comprehensive review. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*. 8:455-461.
4. Imayama S, Ueda S, Isoda M. Histologic changes in the skin of hairless mice following peeling with salicylic acid. *Arch Dermatol*. 2000;136: 1390-1395.
5. Kristensen B and Kristensen O. (1991) Topical salicylic acid interferes with UVB therapy for psoriasis. *Acta Derm Venereol*. 71(1):37-40.
6. Fetil E, Ozka S, Soyal MC, et al. (2002) Effects of topical petrolatum and salicylic acid on the erythemogenicity of UVB. *Eur J Dermatol*. 12(2):154-6.
7. Mammone T, Gan D, Goyarts E, Maes D. (2006) Salicylic acid protects the skin from UV damage. *J Cosmetic Sci*. 57(2):203-4.

【このリリースに関するお問い合わせ先】

ELCジャパン株式会社 サイエнтиフィック コミュニケーションズ
TEL：03-6625-1910

【クリニーク ブランド・製品に関するお問合せ先】

クリニーク事業部 コンシューマー エンゲージメント グループ
TEL：03-6625-1202 FAX：050-3737-5139 PR 代表 email：clpr@clinique.co.jp

ESTÉE
LAUDER
COMPANIES

クリニークについて

理想のあなたを、肌からつくる。クリニークは、皮膚科学から生まれた化粧品ブランド。半世紀に渡り、肌に真摯に向き合ってきたからこそ、アドバースできることがあります。あなたが憧れる、なりたい人になるために。クリニークは、日々の肌変化に寄り添いながら、思わず自分でほめたくなるような、いつでも自信が持てる、健康で美しい肌づくりをご提案いたします。アレルギーテスト済み^{*1}。パラベン（防腐剤）、フタル酸エステル、香料不使用^{*2}。Just happy skin. ^{*1}ただし、すべての方にアレルギーが起きないというわけではありません。^{*2}フレグランス「クリニーク ハッピー」関連製品を除く。