



褥瘡が早く治る ブレンド軟膏レシピ

古田勝経 (医療法人愛生館小林記念病院褥瘡ケアセンター長, 国立長寿医療研究センター研究員)

本コンテンツはハイブリッド版です。PDF だけでなくスマホ等でも読みやすい HTML 版も併せてご利用いただけます。

▶HTML 版のご利用に当たっては、PDF データダウンロード後に弊社よりメールにてお知らせするシリアルナンバーが必要です。

▶シリアルナンバー付きのメールはご購入から 3 営業日以内にお送り致します。

▶弊社サイトでの無料会員登録後、シリアルナンバーを入力することで HTML 版をご利用いただけます。登録手続きの詳細は <https://www.jmedj.co.jp/page/resistration01/> をご参照ください。

▶登録手続

1. 「治せる褥瘡」に変えられる ————— p2
2. 外用薬は基剤が重要 ————— p2
3. 基剤の機能別分類 ————— p3
4. 創面と皮膚で目的が異なる基剤特性 ————— p4
5. 湿潤調節に必要な基剤のブレンド ————— p5
6. 創の滲出液量に対する水分コントロール・インバランス ————— p6
7. エキスパート・F・ブレンドのレシピ ————— p8
8. 肉芽形成を促す細胞外マトリックス複合体の生成に関与する基剤 ————— p9
9. 代表的なブレンド軟膏 ————— p11
10. ブレンド軟膏は薬剤の選択肢を広げる ————— p21

▶HTML 版を読む

日本医事新報社では、Web オリジナルコンテンツを制作・販売しています。

▶Webコンテンツ一覧

1. 「治せる褥瘡」に変えられる

褥瘡は難治性と考えられている。しかしそれは、治癒阻害要因や増悪要因などに対する配慮が不足しているに過ぎない。褥瘡の局所治療に対するイメージは「治らない」「治りにくい」という先入観が影響している。発症や悪化する過程で正しく病態を捉え、必要な対策を行った上で局所に対する適切な外用薬を選択することで「治せる褥瘡」に変えられる。

外用薬を用いた褥瘡治療では、主薬を活かすために湿潤状態を適正化することが不可欠である。そのため外用薬の基剤特性に基づいた機能を土台とし、薬効成分が発揮されやすい創環境をつくる必要がある。外用薬治療を中心に、治りにくい褥瘡の改善を目的に開発された治療法を“フルタメソッド”という。

フルタメソッドとは

- ▶創環境を整え、外用薬が適正な湿潤状態下で薬剤滞留を維持し、褥瘡を早く治すことが期待できる治療法
- ▶外用薬の基剤特性を活かすことを重視しており、その中で基剤特性を活用したエキスパート・F・ブレンド(以下、ブレンド軟膏)を提案している

特性の異なる基剤をブレンドして湿潤調節する「ブレンド軟膏」の安定性と臨床効果については、認められている¹⁾。ここではブレンド軟膏の必然性と使い方の例示を中心に解説する。

2. 外用薬は基剤が重要

外用薬は主薬ばかりに目を奪われがちであるが、本当は基剤が主役である。基剤特性を知らずして、外用薬を使いこなすことはできない。

外用薬は主薬と基剤で構成され、割合は圧倒的に基剤が多い(図1)。創面と接触するのは基剤であり、その基剤による湿潤状態の適正化を前提として、主薬である薬効成分が活かされる¹⁾。基剤は添加物という位置づけ

であるが、主薬と同等あるいはそれ以上と考えるのが妥当である²⁾。

基剤には大きく疎水性と親水性がある(表1)。

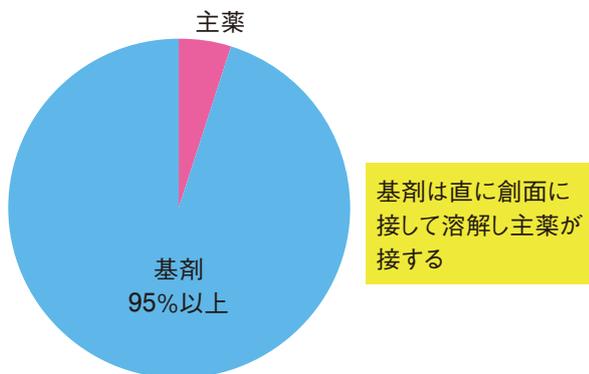


図1 軟膏・クリームの構成

表1 基剤の分類

疎水性基剤	油脂性基剤
親水性基剤	乳剤性基剤(水と油を混合) 水溶性基剤

ここで誤解を生じやすい点がある。親水性基剤に分類される乳剤性基剤にはW/O型とO/W型があり、製剤的な違いがある。W/O型は油分の多い基剤のため疎水性を呈する。O/W型は水分量の多い基剤で水によく馴染む親水性を呈する。同じ乳剤性基剤といっても真逆の特性を示すものがあることを理解しておく必要がある。

3. 基剤の機能別分類(図2)³⁾

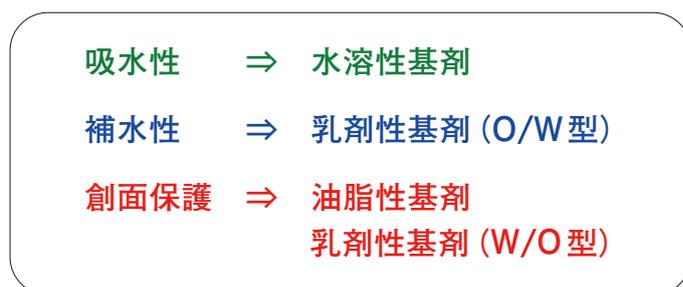


図2 基剤の機能別分類

基剤の特性が褥瘡治療に影響を及ぼす。

基剤特性は、「水溶性基剤」「乳剤性基剤(O/W型)」「油脂性基剤」「乳剤性基剤(W/O型)」において、それぞれの機能の違いから「吸水性」「補水性」「創面保護」の3つに分けられる。これらの機能は治療する上で基盤となる湿潤状態に影響を与える。

吸水性：マクロゴール軟膏の水溶性基剤は、水を吸収して自らが溶解するために吸水性の機能を持ち、創の過剰な滲出液を減少させ、浮腫を改善させる機能として捉える。

補水性：水分量の多い乳剤性基剤（O/W型）の親水クリーム（親水軟膏ともいう）は基剤中に多く含まれる水分を利用して、滲出液の過度な減少により不足した湿潤状態に対して水分を補うための機能として捉える。

創面保護：油分で創面を覆い上皮化を促すために必要な機能と捉え、皮膚面での保湿とは異なる機能である。滲出液量が多い場合には、滲出液が創面から再吸収されて創が悪化することもある。

外用薬ではこれら基剤の特性や機能が重要視されなければならないが、薬効成分のみが注目され、主薬が効かない創環境が維持されていることがある。外用薬が効かない場合、外用薬が効かない状態で使用されていないかを考える必要があり、「基剤ファースト」の着眼点が重要である。

4. 創面と皮膚で目的が異なる基剤特性 (図3)

創面の基剤特性	皮膚の基剤特性
<ul style="list-style-type: none">◆ 滲出液に対する湿潤調節✓ 吸水性で湿潤状態を低下✓ 補水性で湿潤状態を上昇✓ 水分コントロール・インバランス✓ 基剤を調製して主薬を活かす湿潤状態を調節する	<ul style="list-style-type: none">◆ 主薬の経皮吸収の調節✓ 基剤と皮膚の親和性✓ 基剤と主薬との親和性✓ 親和性のバランス✓ 基剤を調製して主薬の吸収を調節する

図3 創面と皮膚では基剤特性の使い方が異なる

基剤特性は使用される対象組織によって目的が異なる。前項で述べたように創面に対しては滲出液量など湿潤状態を適正に保持することを目的に基剤特性を活用する。過剰な滲出液には吸水して湿潤状態を低下させ、滲

出液が少ないか乾燥する状態では補水性により湿潤状態を上昇させる。つまり、創面に対する湿潤調節が基剤の主たる役割になる。

一方、皮膚では基剤との親和性や基剤と主薬との親和性が重要視され、それらのバランスで成り立つ基剤の特性により、主薬の吸収性が決まる。つまり、皮膚では主薬の吸収調節が基剤の主たる目的となる。また皮膚バリアの存在も経皮吸収に影響する。このように、使用対象となる組織によって利用される基剤の役割が大きく異なることを理解しておく必要がある。

これらの調節は基剤を混合することで得られる変化が重要であり、その変化が調節に寄与している。しかし、混合することで悪影響となる化学変化が起こってはならない。そのため湿潤調節に用いるブレンド軟膏では基剤の安定性試験や薬効成分の定量試験を行い、いずれも問題となる化学変化がないことを確認している。

5. 湿潤調節に必要な基剤のブレンド

褥瘡の局所治療に用いる外用薬の基剤には白色ワセリン、炭化水素ゲル（プラスチック[®]）、親水クリーム（親水軟膏）、吸水クリーム（吸水軟膏）、マクロゴール軟膏（ソルベース[®]）がある（表2）。

表2 褥瘡の局所治療に用いる外用薬と基剤

基剤	外用薬名
白色ワセリン	ジメチルイソプロピルアズレン軟膏
炭化水素ゲル	アルプロスタジルアルファデクス軟膏
親水クリーム	スルファジアジン銀クリーム、トレチノイントコフェリル軟膏
吸水クリーム	幼牛血液抽出物軟膏、製造中止になっているリゾチーム塩酸塩軟膏
マクロゴール軟膏	プロメライン軟膏

基剤あつての主薬であるため、ブレンド軟膏は基剤による特性の変化が前提となる。ブレンド軟膏の考え方の基本は、吸水性と補水性の機能の強