

3. 褥瘡治療の実際 ②外用薬, 医療材料等の使い方

清水 晶

要 約 褥瘡の局所治療用として多くの薬剤が開発されている。代表的な外用剤, 医療材料の特徴と基剤による水分吸収量の違いを解説した。慢性期の褥瘡は黒色期, 黄色期, 赤色期, 白色期の分類が理解し易い。各病期で使用される外用剤, 医療材料について具体的な例を挙げ解説した。褥瘡は病期により異なる対応を求められる。代表的な薬剤の特徴を理解し使いこなせるようになりたい。

Key words : 褥瘡, 外用剤, 基剤, ドレッシング材

(日老医誌 2013 ; 50 : 597-601)

はじめに

褥瘡は日常診療で診察することの多い代表的疾患である。外用剤, 医療材開発の進歩により多彩な有効性を有するものが開発されている。日常皮膚科診療に携わらない医師にとってその使用法に戸惑うこともあるかと思うが, 最近では他の医療職の間でも褥瘡を学ぼうとする意識が広がっており, 基本的な知識を共有することは大切である。外用剤, 医療材料の組成を理解し, 創面を正確に評価できるようになると褥瘡診療をロジカルに行うことができる。

外用剤と基剤について

褥瘡治療に用いられる主な外用剤と医療材料の適応を慢性期の褥瘡を例として解説する。外用剤は薬効成分の薬理作用を期待して使用するが, 軟膏の場合は用いられている基剤によりその性質が大きく異なる。外用剤のうち, 薬効成分はわずか5%以下であり, ほとんどが基剤で占められている。外用剤を適切に使用するためには基剤の理解が不可欠である。

基本的には創面の滲出が少なく乾燥した状態であれば, 水分含有量の多い基剤が望ましい。逆に滲出液が多ければ吸水作用のある基剤が適している。軟膏の基剤は大きく分けて乳剤性基剤, 油脂性基剤, 水溶性基剤に分類される。乳剤性基剤には親水軟膏, コールドクリーム

などがある。水分含有量が多く高い浸透性があり, 壊死組織を軟化させることから乾いた創面に適している。オルセノン軟膏[®], ゲーベンクリーム[®]などは, 乳剤性基剤である。油脂性基剤には, 白色ワセリン, プラスチベース, 単軟膏があり, 皮膚の軟化, 痂皮の除去, 皮膚の保護作用が期待できる。プロスタンディン軟膏[®]はプラスチベースを基剤とする。水溶性基剤にはマクロゴール軟膏などがあり吸水作用が高く, 適切に使用しないと創面を乾燥させてしまう。水溶性基剤の製品としては, アクトシン軟膏[®], プロメライン軟膏[®]がある。ユーパスタ[®]は白糖, カデックス[®]はビーズを含有しており水分吸水率がさらに高まっている¹⁾²⁾(表1)。

軟膏の種類について

日常診療でよく使用する軟膏について, その特徴と注意点を解説する¹⁾。壊死組織の除去と感染制御, 肉芽増生と上皮化を目指す時期に分けて解説する。抗菌作用と吸水性については表2にまとめた。

1. 壊死組織の除去と感染制御を目的とする薬剤

ゲーベンクリーム[®] : 主成分はスルファジアジン銀であり, 抗菌作用がある。基剤が乳剤性であり, 水分含有量が多く浸透力が高いため, 乾燥気味の壊死組織を浸軟させてデブリドマンを容易にする。壊死組織除去後, 長期に使用し続けると浮腫状肉芽となることがある。

プロメライン軟膏[®] : 主成分はプロメラインで, 蛋白分解作用を有し壊死組織除去作用がある。しかし, 基剤が水溶性であるため創面が乾燥することがある。また, 周囲の健常組織を傷害する可能性があり, 周囲の健常皮膚には油脂性軟膏を塗布してから使用するとよい。

表1 外用剤の基剤による分類

創の滲出液	分類	基剤の種類	外用剤 (代表的なもの)	水分 含有率	水分 吸収率
少ない (水分補給・ 保湿が必要)  多い (水分の吸収 が必要)	乳剤性基剤	親水軟膏 バニッシングクリーム	オルセノン軟膏 ゲーベンクリーム ソルコセリル軟膏 リフラップ軟膏	73% 67% 25% 21%	76% 370%
	油脂性基剤	単軟膏 プラスチベース	亜鉛華軟膏 プロスタンディン軟膏		
	水溶性基剤	マクロゴール軟膏 マクロゴール軟膏 +白糖 +ビーズ	アクトシン軟膏 プロメライン軟膏 テラジアパスタ ユーパスタ カデックス		

文献2, 5より一部改変

表2 各病期に使用する主な外用剤の特徴

	抗菌作用	吸水性	基剤
ユーパスタ	○	○	精製白糖
カデックス	○	○	マクロゴール (水溶性軟膏)
ゲーベンクリーム	○	×	クリーム (O/W 乳剤性軟膏)
プロメライン	×	○	マクロゴール (水溶性軟膏)
オルセノン	×	×	クリーム (O/W 乳剤性軟膏)
フィブラスト	×	×	水
プロスタンディン	×	×	油性軟膏
アクトシン	×	○	マクロゴール (水溶性軟膏)

文献5より一部改変

ユーパスタ軟膏®: ポビドンヨードと精製白糖を主成分としたパスタ剤である。白糖による高浸透圧により局所の浮腫を軽減し、肉芽形成を促す。基剤はマクロゴールであり、ポビドンヨードによる抗菌作用とともに過剰な滲出液の吸収により肉芽形成を促す。連用により局所の乾燥を来すことがある。

カデックス軟膏®: 基剤はマクロゴール軟膏であるが、吸水性の高いポリマービーズを含有しており吸水性はより高い。感染を伴った滲出液の多い炎症期にも用いられる。連用により創面の乾燥を来しやすいので、創の清浄化がえられたら他剤に変更する。

2. 肉芽増生, 上皮化を目的とする薬剤

オルセノン軟膏®: 基剤が乳剤性でありクリーム状で伸ばし易い。肉芽形成促進作用は強いが、易出血性の肉芽が盛り上がりすぎることがある (オルセノン肉芽)。また、滲出液を吸収し膿のように見えることがあるが、これを感染と混同しないようにする。肉芽が盛り上がりすぎた場合は水溶性基剤の外用に変更する。上皮化に至る時期には本剤から他の外用薬へ変更することが多い。

プロスタンディン軟膏®: 油脂性基剤のため創面の湿潤環境保持、保護作用を期待でき、創の乾燥化や刺激が少ない。出血傾向の患者には使用を控えるべきである。大きな創では使用しにくい。

フィブラストスプレー®: 創面に肉芽形成が始まってから使用することにより、その有用性が発揮される。ガーゼに吸着されやすいので油脂性軟膏を薄くのばしたガーゼで創面を覆うと良い。

アクトシン軟膏®: 基剤が水溶性であることが一番の特徴である。盛り上がりすぎた肉芽の抑制、浮腫の軽減とともに上皮化を促す作用が強い。一方、その吸水作用により創面を乾燥させすぎてしまうことがあるので、ある程度の肉芽増生がえられ、最終段階の上皮化を目指す時期に用いるべきである。

ドレッシング材の種類について

近年、多種のドレッシング材が使用可能である。ドレッシング材の使用期間は限られており、時期を選ぶ必要がある。特に慢性期の浅い褥瘡は良い適応となる。外用薬

表3 各種ドレッシング材の水分吸収能

ドレッシング	商品名	水分吸収能：自重の何倍
ガーゼ		3倍
高分子ポリマー	デブリサン	4倍
	カデックス	5倍
ハイドロジェル	グラニューゲル	2-3倍
	イントラサイトジェル	1.2倍
アルギン酸カルシウム	カルトスタット	15倍
	ソープサン	20倍
ハイドロファイバー	アクアセル	25倍
ポリウレタンフォーム	ハイドロサイト	10倍
	ハイドロサイトキャピティー	14倍
ハイドロポリマー	ティエール	8倍
ハイドロコロイド	デュオアクティブ CGF	1.5倍

文献5より

の張替えの手間を省略し、ガーゼ交換時に上皮化した皮膚を剥離してしまうのを防ぐことができる。創傷被覆材の機能については、下記の3つの機能に大別できるが、水分吸収能に大きな差があることに注意する¹³⁾(表3)。

1. 乾燥した創を湿潤させ、デブリドマン作用を有するもの。

ハイドロジェル(グラニューゲル[®]など)はゲル状で、透明または半透明であり、大部分が水で構成されている。乾燥した壊死組織を浸軟させ、除去しやすくする。

2. 滲出液の吸収作用が高いもの。

ハイドロファイバー(アクアセル[®])、アルギン酸塩(カルトスタット[®]など)、ハイドロポリマー(ティエール[®])、ポリウレタンフォーム(ハイドロサイト[®])はいずれも水分吸収力が高く、ハイドロファイバーやアルギン酸塩ではポケット状の創にも使用できる。アクアセル[®]Agはハイドロファイバーの高い水分吸作用と銀イオンの抗菌作用を併せ持つ。

3. 創面を閉鎖し、適切な湿潤環境を形成するもの。

ハイドロコロイド(デュオアクティブCGF[®]など)は、ポリマーが滲出液によりゲル状に変化して創面の湿潤環境を保持する。真皮までの創に使用する薄いタイプと皮下組織までの創に適応とされる厚いタイプがある。

急性期褥瘡

褥瘡が発生してから約1~3週間の間を指し、褥瘡の状態が変化する時期が「急性期」である。褥瘡の状態が、短時間のうちに変化するため、その変化に応じた治療を行う。褥瘡の深達度も一見しただけでは判定しづらいのが急性期褥瘡の特徴でもある。特に紫斑(*)は組織壊

死が深部まで達している可能性があり、深達度評価の目安として重要である(○頁、図1参照)。

*紫斑：硝子圧子(ガラスの板)で押しても消えない斑である。真皮内で血管から赤血球が血管外に漏出した状態を反映している。

1) 外用薬

急性期褥瘡に用いられる外用薬は、皮膚を保護する効果の高い薬剤を選択する。外用薬を使用する際、ドレッシング材と同様に褥瘡部に張り付かない非固着性ガーゼを使用することもある。

2) ドレッシング材

傷を乾かさず保護する目的でポリウレタンフィルムなどのドレッシング材が使用される。真皮に至る創傷へ移行する恐れのある発赤や周囲皮膚の損傷が危惧される場合には、創面を観察できる透明で薄いハイドロコロイド(デュオアクティブET[®])も候補となる。褥瘡部はもちろん、周辺の皮膚にもダメージが生じているので、ドレッシング材の交換を慎重に行う必要がある。急性期褥瘡では褥瘡発症の原因究明が大切である。増悪させないために原因を究明し、除圧などの適切な対応を取なければならない。

慢性期褥瘡

慢性期の浅い褥瘡で、発赤が起きている場合はポリウレタンフィルムなどのドレッシング材などで創を保護する。水疱が出来ている場合は、破らずそのままドレッシング材などで創を保護する。緊満した水疱の場合は穿刺することもある。水疱が破れた場合は、ハイドロコロイドなどの水分を吸収する能力の高いドレッシング材を用

いる。

病期別の外用剤, 医療材料の選び方.

日常の臨床で遭遇する慢性期の深い褥瘡を例に挙げて, 外用剤, ドレッシング材の選択を解説する⁴⁾. 日常診療では創面の色調による病期分類が分かり易い(○頁, 図2参照).

黒色期: 黒色期は壊死に陥った皮膚組織が黒色となり創面に固着した状態である. 黒色期の治療目標は壊死組織の除去と感染防御を主体とする. 壊死組織の除去は外科的デブリドマンが第一選択であるが, デブリドマンしにくい乾固した壊死組織はゲーベンクリーム[®]を用いて浸軟させ, デブリドマンを行い易くする. 患者の疼痛や全身状態不良により外科的デブリドマンを実施できない時は, メスで壊死組織に格子状の切れ目を入れてゲーベンクリーム[®]を塗布してポリウレタンフィルムで覆う. あるいは, 蛋白分解作用のあるプロメライン軟膏を用いる. プロメライン軟膏[®]は周囲の健全組織を刺激するのであらかじめ油脂性軟膏を塗布しておくが良い. この時期の褥瘡は感染を起し易いため, 局所の周囲の観察や発熱などの全身状態に注意して, 感染徴候を見逃さないことが大切である.

黄色期: 黄色期は深部の残存壊死組織あるいは滲出液が凝固固着した状態であり, 創面は黄色調を呈する. この時期は炎症反応により滲出液が増えるが, この時期の治療も壊死組織の除去と感染防御が中心である. 外科的, 化学的デブリドマンを継続し, 抗菌作用のある薬剤を選択する. 滲出が多くなった創には, 抗菌力と吸水性があるユーパスタ[®], カデックス[®]などが, 乾燥気味の創にはゲーベンクリーム[®]が適している. これらの薬剤を使用し肉芽形成の環境作りを行う. 黒色期から黄色期に使用するドレッシング材にはハイドロジェルがあり, 壊死組織を除去し周囲の皮膚の浸軟を防ぐ.

赤色期: 赤色期の創面は肉芽組織に覆われ, 赤色を呈する. 赤色期には良性肉芽の増生を促し, 欠損組織を埋めることが重要である. 適切な水分バランスの保持と創面の保護を行う. 主な肉芽形成促進剤については表4にまとめた. 赤色期ではオルセノン軟膏[®], プロスタンジン軟膏[®], フィブラストスプレー[®]などを使用する. 肉芽が盛り上がりすぎたときは水溶性基剤のアクトシン軟膏[®]などを用いる. プロスタンジン軟膏[®]は油脂性基剤で刺激が少なく肉芽形成作用に優れている. ドレッシング材としてはハイドロコロイドを使用してもよい. 滲出液が多い時は, より吸収力の高いドレッシング材(ハイドロファイバー, ポリウレタンフォームなど)を使用す

表4 主な肉芽形成促進剤

	肉芽形成	上皮化
オルセノン軟膏	++	-
プロスタンジン軟膏	+	+
フィブラストスプレー	++	+
アクトシン軟膏	+	++

文献5より

る. なお, 肉芽組織は細菌感染に対しバリアとして働く. 従って細胞毒性をもつ消毒薬の使用は控え, 水道水や生理食塩水で加圧洗浄する.

白色期: 白色期は創面が肉芽で覆われ, 創周囲からの上皮化を促進させる時期である. 肉芽組織が成熟すると組織全体が収縮する. この収縮によって創の面積は縮小し, 閉鎖しきれない創の周囲から上皮化が始まる. アクトシン軟膏[®]は強い創の収縮作用と上皮化促進作用がある. 上皮化を促すようなドレッシング材としては, ハイドロコロイド, ハイドロファイバー, ポリウレタンフォームなどがあるが, 創面の乾燥に注意しながら使用する.

終わりに

日常診療で遭遇する症例に対しての薬剤の使用法を解説した. 大切なことは, 創面の正しい評価と適切な薬剤の使用である. 上述したような基本的ルールに従って使用し, 2~3週間毎に評価し適宜変更する. そのためには創面を頻回にチェックをしていくことが重要である. 各病期毎の褥瘡の特徴をよく理解し, まずは代表的な2, 3の薬剤を使いこなせるようになることが大切である.

文 献

- 1) 永井弥生: 外用薬と創傷被覆材. 褥瘡会誌 2008; 10: 1-9.
- 2) 古田勝経: 褥瘡治療薬: 外用薬の選び方・使い方. 褥瘡会誌 2009; 11: 92-100.
- 3) 徳永恵子: ドレッシング材. よくわかって役に立つ 新褥瘡のすべて(宮地良樹, 真田弘美編), 永井書店, 東京, 2006, p201-216.
- 4) 石川 治: 褥瘡. 環境因子・光線による皮膚障害, 皮膚科学大系, 中山書店, 東京, 2003, p234-249.
- 5) 永井弥生, 石川 治: 褥瘡がみえる, 南江堂, 東京, 2008, p98-100.

理解を深める問題

問題1. 褥瘡について誤っているものを選びなさい。

- a 褥瘡の最も生じやすい部位は仙骨部である。
- b 黒色期の褥瘡には積極的にデブリドマンを行う。
- c 軟膏の基剤は油脂性基剤, 乳剤性基剤, 水溶性基剤に分けられる。
- d 赤色期の褥瘡はドライヤーで乾燥させる。
- e 水疱は破らずに創面保護を目的としてポリウレタンフィルムを用いてもよい。

問題2. 褥瘡の外用剤について誤っているものはどれか。1つ選べ。

- a ゲーベンクリームは壊死組織を浸軟させる。
- b ユーパスタ軟膏は感染が疑われる褥瘡に使用する。
- c アクトシン軟膏は上皮化促進作用がある。
- d プロメライン軟膏は蛋白分解酵素で壊死組織を除去する。
- e オルセノン軟膏は壊死組織を除去する作用が高い。

問題3. 褥瘡の病期について誤っているものはどれか。1つ選べ。

- a 黒色期では外科的デブリドマンを行う。
- b 黄色期では壊死組織を除去する薬剤を用いる。
- c 赤色期では抗菌力のある軟膏を使用しなければならない。
- d 白色期では上皮化促進を促す薬剤を用いる。
- e 急性期褥瘡では紫斑が深達度を知る上で大切である。

問題4. 褥瘡の病期について誤っているものはどれか。1つ選べ。

- a 急性期褥瘡ではポリウレタンフィルムなどのドレッシング材などで創を保護する。
- b 黒色期ではハイドロコロイドを使用してもよい。
- c ハイドロコロイドは創面を閉鎖し適切な湿潤環境を形成する。
- d 赤色期では消毒薬の使用は控え, 生理食塩水で加圧洗浄する。
- e 創面が乾燥した状態では水分含有量の多い外用剤が望ましい。