



2026年5月18日

「第27回日本褥瘡学会 ③ 委員会企画8-1

知っておきたい褥瘡予防・管理ガイドラインの使いどころ：外用薬」

倉繁皮ふ科医院 院長  
倉繁 祐太

はじめに

今回のセミナーでは、褥瘡予防・管理ガイドラインの膨大な内容のうち、私が担当した外用薬の項目についてお話しさせていただきます。

外用薬は基剤と薬効成分である主薬で構成され、基剤により特性が大きく変化します。褥瘡治療において外用薬を適切に使用するためには、各薬剤の特性を理解し、褥瘡の創面の状態に応じた薬剤を選択する必要があります。

また、創面の状態を正しく評価するためには、わが国独自の褥瘡評価スケール「改訂DESIGN-R® 2020（以下、DESIGN-R）」に習熟する必要があります。

褥瘡治療に使用する主な外用薬（皮膚潰瘍治療薬）		基剤による区分	
分類		代表的製剤	
		一般名	製品名
疎水性基剤	油脂性基剤	白色ワセリン	白色ワセリン、プロベト®など
		酸化亜鉛	亜鉛華軟膏、亜鉛華単軟膏など
		ジメチルイソプロピルアズレン	アズノール®軟膏など
		アルプロスタジルアルファデクス	プロスタンディン®軟膏など
親水性基剤	水溶性基剤	カデキソマー・ヨウ素	カデックス®軟膏
		精製白糖・ポビドンヨード	ユーバスタ®軟膏など
		ブクラデシンナトリウム	アクトシン®軟膏
		プロメライン	プロメライン軟膏
	乳剤性基剤	スルファジアジン銀	ゲーベン®クリーム

改訂DESIGN-R® 2020				
<b>Depth (深さ)</b> 創内の一番深い部分で評価し、改善に伴い創底が浅くなった場合、これと相応の深さとして評価する				
d	0	皮膚損傷・発赤なし	D	3 皮下組織までの損傷 4 皮下組織を超える損傷 5 関節腔、体腔に至る損傷
	1	持続する発赤	DTI	深部組織損傷指数 (DTI) 低い
	2	真皮までの損傷		壊死組織で覆われ深さの判定が不能
<b>Exudate (滲出液)</b>				
d	0	なし	E	6 多量：1日2回以上のドレッシング交換を要する
	1	少量：毎日のドレッシング材の交換を要しない		
	2	中等量：1日1回のドレッシング交換を要する		
<b>Size (大きさ)</b> 皮膚損傷範囲を測定 [長径 (cm) × 短径 (cm)]				
s	0	皮膚損傷なし	S	15 100以上
	3	4未満		
	6	4以上 16未満		
	8	16以上 36未満		
	9	36以上 64未満		
	12	64以上 100未満		
<b>Inflammation/Infection (炎症/感染)</b>				
i	0	患所の炎症徴候なし	I	3C 臨界的定着軽い (創面にぬめりがあり、滲出液が多い、肉芽があれば、浮腫で脆弱など) 3 患所の明らかな感染徴候あり (炎症徴候、膿、悪臭など) 9 全身的影響あり (発熱など)
	1	患所の炎症徴候あり (創周囲の発赤、腫脹、熱感、疼痛)		
<b>Granulation (肉芽組織)</b>				
G	0	創が治癒した場合、創の狭い場合、深部組織損傷 (DTI) 低い場合	G	4 良性肉芽が創面の10%以上 50%未満を占める
	1	良性肉芽が創面の90%以上を占める		5 良性肉芽が創面の10%未満を占める
	3	良性肉芽が創面の50%以上 90%未満を占める		6 良性肉芽が全く形成されていない
<b>Necrotic tissue (壊死組織)</b> 混在している場合は全体的に多い病部をもって評価する				
n	0	壊死組織なし	N	3 柔らかい壊死組織あり 6 硬く厚い密着した壊死組織あり
<b>Pocket (ポケット)</b> 毎日同じ体位で、ポケット全周 (潰瘍面も含め) [長径 (cm) × 短径 (cm)] から潰瘍の大きさを差し引いたもの				
p	0	ポケットなし	P	6 4未満
				9 4以上16未満
				12 16以上36未満
				24 36以上

## 褥瘡予防・管理ガイドライン第5版

2022年に発表された「褥瘡予防・管理ガイドライン第5版」では、褥瘡の治療に用いられる外用薬について、臨床的・クエスチョン（以下、CQ）と、前版までのガイドラインでコンセンサスが確立されている事項について、より実践的な使用方法に言及した総論的事項が記載されています。

### 褥瘡予防・管理ガイドライン（第5版）の構成

#### 【Part 1: 序章】

- ・褥瘡状態判定スケール「DESIGN」から「DESIGN-R<sup>®</sup>2020」への変遷
- ・褥瘡アルゴリズム

#### 【Part 2: クリニカルクエスチョン（CQ）】

「Minds診療ガイドライン作成マニュアル2017」に準拠し作成されたCQと推奨文、解説

#### 【Part 3: 褥瘡予防管理ガイドライン 総論】

前版までのガイドラインでコンセンサスが確立されている事項の解説



褥瘡予防・管理ガイドライン 第5版  
(日本褥瘡学会編、照林社、2022年)

### 褥瘡予防・管理ガイドライン第5版・外用薬に関するCQ作成の背景

アウトカム	文献* (すべてランダム化比較試験)	メタアナリシス	エビデンス総体のエビデンスの強さ	推奨作成への採否
創の大きさ	精製白糖・ポビドンヨード (有意な効果あり)	リスク比統合値: 1.43 95%信頼区間: 1.58-8.92 p=0.001	<b>B</b> (中: 効果に対する確信性に中等度の確信がある)	採用
	カデキソマー・ヨウ素 (有意な効果あり)			
	アルブロスタジルアルファデクス (有意な効果あり)			
	トラフェルミン (有意な効果なし)			
滲出液の量	カデキソマー・ヨウ素 (有意な効果あり)	リスク比統合値: 3.59 95%信頼区間: 1.15-1.78 p<0.01	<b>D</b> (非常に弱い: 効果がほとんど期待できない)	不採用
	精製白糖・ポビドンヨード (有意な効果あり)	リスク比統合値1.72 95%信頼区間: 1.36-2.18 p<0.00001	<b>C</b> (弱: 効果に対する確信性は限定的である)	不採用
カデキソマー・ヨウ素 (有意な効果あり)				
トレチノイントコフェリル (有意な効果あり)				
肉芽形成	精製白糖・ポビドンヨード (有意な効果あり)	リスク比統合値: 2.82 95%信頼区間: 1.47-3.59 p=0.002	<b>C</b> (弱: 効果に対する確信性は限定的である)	不採用
	カデキソマー・ヨウ素 (有意な効果あり)			
	スルファジアジン銀 (有意な効果なし)			
感染の状態	精製白糖・ポビドンヨード (有意な効果あり)	リスク比統合値: 2.82 95%信頼区間: 1.47-3.59 p=0.002	<b>C</b> (弱: 効果に対する確信性は限定的である)	不採用
	カデキソマー・ヨウ素 (有意な効果あり)			

\* 各文献で示された薬剤の有用性/非有用性は、エビデンス総体のエビデンスの強さと必ずしも同等に評価できない。

## CQ「褥瘡の大きさを縮小するための外用薬として皮膚潰瘍治療薬は有用か？」

本CQは「Minds診療ガイドライン作成マニュアル2017」に準拠して作成されました。推奨文は「褥瘡の大きさを縮小するための外用薬として皮膚潰瘍治療薬を推奨する。」となっており、推奨の強さは1で、行うことを推奨する“強い推奨”です。エビデンスの確実性はBで、“効果の推定値が推奨を支持する適切さに中等度の確信がある”エビデンスです。このCQは、褥瘡の治療に外用薬が有効であることを明確に示しています。

### 褥瘡予防・管理ガイドライン第5版・外用薬に関するCQ

#### 【CQ1】

褥瘡の大きさを縮小するための外用薬として皮膚潰瘍治療薬は有用か？

#### 【推奨文】

褥瘡の大きさを縮小するための外用薬として皮膚潰瘍治療薬を推奨する。

\* 推奨の強さ: 1 (行うことを推奨する: 強い推奨)

\* エビデンスの確実性: B (効果の推定値が推奨を支持する適切さに中等度の確信がある)

## 褥瘡予防・管理ガイドラインの使いどころ

本ガイドライン第5版のCQで褥瘡治療における外用薬の有効性が示されたことを前提として、総論的事項の内容をDESIGN-Rの項目と照合し、適切な外用薬を選択することが“使いどころ”であると考えます。総論的事項には、様々な褥瘡の状態について11項目が提示されており、順に解説します。

総論的事項の内容を改訂DESIGN-R®2020の項目と照合し、適切な外用薬を選択する

褥瘡の状態	DESIGN-Rの項目	選択する外用薬	使用方法と注意点
1. 持続する発赤や紫斑を呈する褥瘡	d1	白色ワセリン、酸化亜鉛、ジメチルイソプロピルアズレンなど	創面保護効果を有する油脂性基剤の外用薬を選択する
2. びらんや浅い潰瘍を呈する褥瘡	d2	白色ワセリン、酸化亜鉛、ジメチルイソプロピルアズレン、アルプロスタジルアルファデクス、ブクラデシンナトリウムなど	創面保護効果を有する油脂性基剤の外用薬を選択するが、早期の治療が期待できる場合は上皮形成促進作用を有する外用薬を選択する
3. 深部組織損傷褥瘡 (DTI) が疑われる褥瘡	DDTI	白色ワセリン、酸化亜鉛、ジメチルイソプロピルアズレンなど	創面保護効果を有する油脂性基剤の外用薬を選択するが、創面が変化した場合は迅速に対応を変更する
4. 滲出液が多い褥瘡	E6	カデキソマー・ヨウ素、精製白糖・ポビドンヨード、デキストラノマーなど	吸水作用により滲出液を減少させる効果を有する水溶性基剤の外用薬を選択する
5. 滲出液が少なく創面が乾燥した褥瘡	e0、e1	スルファジアジン銀など	水分を多く含み補水効果を有する乳剤性基剤の外用薬を選択する
6. 臨界的定着が疑われる褥瘡	I3C	カデキソマー・ヨウ素、スルファジアジン銀、精製白糖・ポビドンヨード、ヨードホルムなど	創傷治癒が遅延し感染状態に移行することがあるため、細菌の制御を目的として抗菌作用を有する外用薬を選択する
7. 炎症・感染を伴う褥瘡	I3、I9	カデキソマー・ヨウ素、スルファジアジン銀、精製白糖・ポビドンヨード、ヨードホルムなど	創感染の制御を目的として、抗菌作用を有する外用薬を選択する
8. 肉芽形成が不十分な褥瘡	G4、G5、G6	トラフェルミン、精製白糖・ポビドンヨード、アルプロスタジルアルファデクス、ブクラデシンナトリウム	肉芽形成促進作用を有する外用薬を、創面の滲出液の量に応じて選択する
9. 肉芽が十分に形成された褥瘡	g1、g3	アルプロスタジルアルファデクス、トラフェルミン、ブクラデシンナトリウム、精製白糖・ポビドンヨードなど	上皮形成促進作用を有する外用薬を、創面の滲出液の量に応じて選択する
10. 壊死組織を伴う褥瘡	N3、N6	カデキソマー・ヨウ素、スルファジアジン銀、デキストラノマー、プロメラインなど	化学的デブリードマンとして作用する（スルファジアジン銀は補水作用による自己融解性デブリードマン、その他の薬剤は酵素等の作用による化学的デブリードマン）
11. ポケットを有する褥瘡	P3、P9、P12、P24	精製白糖・ポビドンヨード、トラフェルミンなど	適切な除圧を行いズレを防止しつつ、肉芽形成促進作用を有する外用薬を使用し、肉芽組織で死腔を充填する

### 1. 持続する発赤や紫斑を呈する褥瘡

持続する発赤や紫斑は、DESIGN-RのDepth（深さ）の項目のd1に該当します。褥瘡の発生初期に多い所見です。経過とともに進行してびらんや潰瘍を形成することがあります。このような褥瘡に対しては、創面を保護する作用を有する油脂性基剤の外用薬である白色ワセリン、酸化亜鉛、ジメチルイソプロピルアズレンなどを使用します。

### 2. びらん、浅い潰瘍を呈する褥瘡に使用する外用薬

損傷が真皮浅層までに留まるびらんや浅い潰瘍を呈する褥瘡は、Depth（深さ）の項目のd2に該当します。このような褥瘡に対しては、創面の保護作用を有する油脂性基剤の外用薬である白色ワセリン、酸化亜鉛、ジメチルイソプロピルアズレンなどを使用します。また創面に肉芽組織がある程度形成され、比較的早期に閉創が期待できる場合は、表皮形成を促進する効果がある外用薬としてアルプロスタジルアルファデクスやブクラデシンナトリウムなどを使用します。

### 3. 深部組織損傷褥瘡 (Deep Tissue Injury, DTI) が疑われる褥瘡に使用する外用薬

深部組織損傷褥瘡 (DTI) とは、外力負荷によって深部組織が壊死した状態です。当初、表面の皮膚欠損は目立ちませんが、経過とともに全層欠損創に移行します。DTIが疑われる褥瘡はDepth（深さ）の項目のDDTIに該当します。この時点では創面を保護する目

的で油脂性基剤の外用薬である白色ワセリン、酸化亜鉛、ジメチルイソプロピルアズレンなどを使用しますが、慎重な経過観察が必要で、創面の状態に応じて迅速に対応を変更します。

#### 4. 滲出液が多い褥瘡に使用する外用薬

創面の滲出液は創面の湿潤環境を維持する働きがありますが、滲出液量が多い場合には、創面が過剰に湿潤し創傷治癒が遅延することがあります。滲出液が過剰な状態は Exudate（滲出液）の項目の E6 に該当します。このような褥瘡に対しては、滲出液を吸収する作用（吸水作用）を有する外用薬として、カデキソマー・ヨウ素、精製白糖・ポビドンヨードなどの水溶性基剤の薬剤を使用します。

#### 5. 滲出液が少なく創面が乾燥した褥瘡に使用する外用薬

滲出液が少なく創面が乾燥した状態が持続すると、肉芽組織や表皮の形成が阻害され創傷治癒過程が遅延することがあります。滲出液が少ない状態は Exudate（滲出液）の項目の e0 または e1 に該当します。創面の乾燥が軽度の場合は、保湿作用を有する油脂性基剤の外用薬である白色ワセリン、酸化亜鉛、ジメチルイソプロピルアズレンなどを使用します。乾燥が強い場合は、創面に水分を付加する作用を有する乳剤性基剤の外用薬であるスルファジアジン銀などを使用します。

#### 6. 臨界的定着が疑われる褥瘡に使用する外用薬

創面の感染の進展様式について、わが国では現在、①汚染、②定着、③臨界的定着、④創感染の4段階に区分する考えが一般的です。上記③の臨界的定着とは、細菌がバイオフィルムを形成して増殖した状態で、明らかな感染兆候はみられませんが、滲出液が増加し創傷治癒が遅延した状態です。臨界的定着が疑われる褥瘡は Inflammation/ Infection（炎症/感染）の項目の I3C に該当します。創感染状態に移行する可能性があるため、抗菌作用を有する外用薬であるカデキソマー・ヨウ素、精製白糖・ポビドンヨード、スルファジアジン銀などを使用します。

#### 7. 炎症・感染を伴う褥瘡に使用する外用薬

炎症・感染を伴う褥瘡は、感染の進展様式④の創感染の状態であり、バイオフィルムから放出された細菌が毒素を産生し真皮から皮下組織に及ぶ炎症を惹起した状態で、発赤・腫脹・熱感・疼痛などの感染兆候が顕在化します。Inflammation/ Infection（炎症/感染）の項目の I3 ないし I9 に該当します。感染が全身に波及することを防ぐことが重要であり、抗菌作用を有する外用薬であるカデキソマー・ヨウ素、精製白糖・ポビドンヨード、スルファジアジン銀などを使用しつつ、状況により抗生剤の全身投与などを検討します。

## 8. 肉芽組織の形成が不十分な褥瘡に対して使用する外用薬

創傷治癒過程が進行するためには、創面に良好な肉芽組織が十分に形成される必要があります。肉芽組織の形成が不十分な褥瘡は Granulation（肉芽組織）の項目の G4、G5、G6 に該当します。このような褥瘡に対しては、肉芽組織の形成促進作用を有する外用薬であるトラフェルミン、精製白糖・ポビドンヨード、アルプロスタジルアルファデクス、ブクラデシンナトリウムなどを使用します。

## 9. 肉芽組織が十分に形成された褥瘡に使用する外用薬

創面に肉芽組織が十分に形成されると、表皮が形成され再上皮化が進行して創面が縮小します。肉芽組織が十分に形成された褥瘡は Granulation（肉芽組織）の項目の g1 または g3 に該当します。再上皮化が進行するためには創面の適度な湿潤環境が維持される必要があります。滲出液量を考慮して外用薬を選択します。滲出液量が多い場合には、吸水作用を有する水溶性基剤のブクラデシンナトリウムや精製白糖・ポビドンヨードを使用し、滲出液量が過小である場合には、保湿作用を有する油脂性基剤のアルプロスタジルアルファデクスを使用します。トラフェルミンは滲出液量を問わず、他の外用薬と同時に使用することができます。

## 10. 壊死組織を伴う褥瘡に使用する外用薬

創面に壊死組織を伴う褥瘡は Necrotic tissue（壊死組織）の項目の N3 または N6 に該当します。壊死組織が存在すると創面に炎症が惹起されて創傷治癒過程が遅延するため、メスを用いた外科的デブリードマンや外用薬を用いた化学的デブリードマンを行い、壊死組織を除去する必要があります。壊死組織を除去する作用を有する外用薬として、ブロメライン、カデキソマー・ヨウ素、スルファジアジン銀などが挙げられます。ブロメラインは主薬である蛋白分解酵素の薬理作用で壊死組織を分解・除去する効果があります。カデキソマー・ヨウ素は基剤のポリマービーズに壊死組織が付着し、創面を洗浄する際に薬剤とともに壊死組織が除去されます。乳剤性基剤であるスルファジアジン銀は、壊死組織に水分を付加し軟化させることで自己融解を促進する効果があります。

## 11. ポケットを有する褥瘡に使用する外用薬

褥瘡におけるポケットは、創周囲の皮下組織の障害・欠損により生じたデッドスペースです。ポケットを有する褥瘡は Pocket（ポケット）の項目の P3、P9、P12、P24 に該当します。ポケットは一般に難治性ですが、デブリードマンや十分な洗浄を行いポケット内の清浄化を図り、状況に応じて外用薬を選択します。清浄化が十分でない状況では、感染を制御する効果を有する精製白糖・ポビドンヨードなどを使用します。ポケット内が十分に清浄化されたのち、欠損部を肉芽組織で補填する目的で肉芽組織の形成促進作用を有するトラフェルミンを併用します。

## おわりに

本セミナーでは褥瘡治療における外用薬の使用方法について、褥瘡予防・管理ガイドライン第5版に基づいて解説を行いました。創面の状況を DESIGN-R を用いて評価すると同時に、創面の状況に応じた外用薬を適宜選択して使用することが重要です。

「マルホ皮膚科セミナー」

[https://www.radionikkei.jp/maruho\\_hifuka/](https://www.radionikkei.jp/maruho_hifuka/)