

2024年12月17日 令和6年度 薬局薬剤師のための在宅医療材料研修会～褥瘡の薬物療法を学ぼう～

在宅医療における 薬剤師のための褥瘡入門と褥瘡治療薬

株式会社ファーマ・プラス 小黒 佳代子

(日本褥瘡学会 褥瘡・創傷専門薬剤師、日本在宅薬学会 在宅療養支援認定薬剤師)



在宅医療における 薬剤師のための褥瘡入門と褥瘡治療薬

COI開示

小黒 佳代子

本演題に関連して、開示すべきCOI関係にある
企業はありません。

プラス薬局高崎吉井店 (専門医療機関連携薬局 (がん) , 地域連携薬局)

2011年4月1日開局

集中率 71% (2023年3月)

外来受付回数 1390回

在宅患者 498人

無菌調剤

日本栄養士会 栄養ケアステーション (2019年)



褥瘡に関わるようになる前

創部を見たいけど…

ドレッシング剤やガーゼで
実際の褥瘡は見えない

私が剥がして
何か言われたら
どうしよう

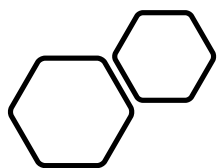


きちんと
処置できる
かしら？



褥瘡サミットin群馬 (2011年)





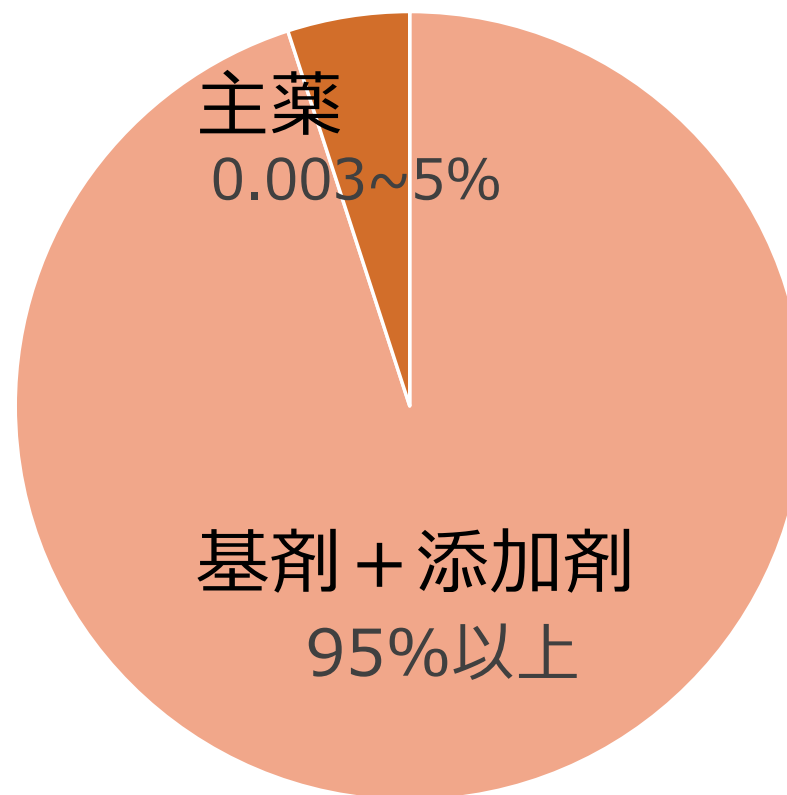
褥瘡が
治ることを
経験する



外用薬 = 主薬 + 基剤・添加剤

基剤の働き

主薬を溶解し、
皮膚に浸透させる



主な褥瘡治療薬の分類と作用

一般名	主な商品名	基材・添加剤	作用			
			殺菌・感染 防止	壊死組織 除去	肉芽形成	表皮形成
スルファジン銀	ゲーベンクリーム	O/W型	○	○		
ポピドンヨード・銀	ユーパスタ	水溶性、白糖	○	○	○	
カデキソマー・ヨウ素	カデックス軟膏	水溶性、高分子	○	○		
ヨウ素軟膏	ヨードコート軟膏	水溶性、高分子	○	○		
ヨードホルムガーゼ	ヨードホルム		○	○		
ブロメライン	ブロメライン軟膏	水溶性		○		
デキストラノマー	デブリサン	高分子		○		
トラフェルミン	フィブラストスプレー	水性			○	○
アルプロスタジルアルファデスク	プロスタンディン軟膏	油脂性			○	○
トレチノイントコフェリル	オルセノン軟膏	O/W型			○	○
ブクラデシンナトリウム	アクトシン軟膏	水溶性			○	○

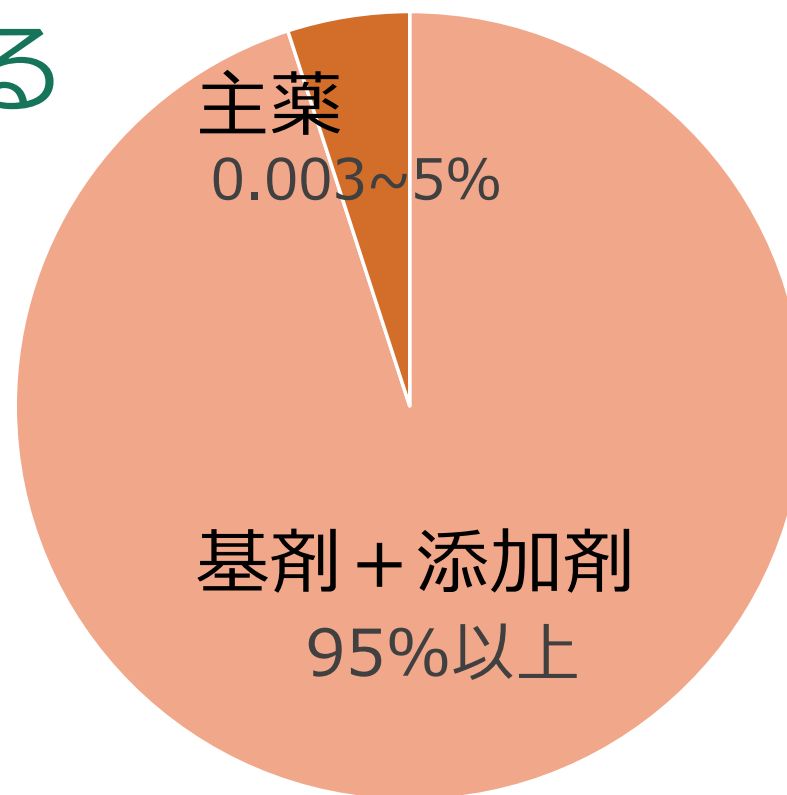
主な褥瘡治療薬の分類と作用

一般名	主な商品名	基材・添加剤	作用			
			殺菌・感染 防止	壊死組織 除去	肉芽形成	表皮形成
スルファジン銀	ゲーベックリーム	O/W型	○	○		
ポピドンヨード・銀	ユーパスタ	水溶性、白糖	○	○	○	
カデキソマー・ヨウ素	カデックス軟膏	水溶性、高分子	○	○		
ヨウ素軟膏	ヨードコート軟膏	水溶性、高分子	○	○		
ヨードホルムガーゼ	ヨードホルム		○	○		
ブロメライン	ブロメライン軟膏	水溶性		○		
デキストラノマー	デブリサン	高分子		○		
トラフェルミン	フィブラストスプレー	水性			○	○
アルプロスタジルアルファデスク	プロスタンディン軟膏	油脂性			○	○
トレチノイントコフェリル	オルセノン軟膏	O/W型			○	○
ブクラデシンナトリウム	アクトシン軟膏	水溶性			○	○

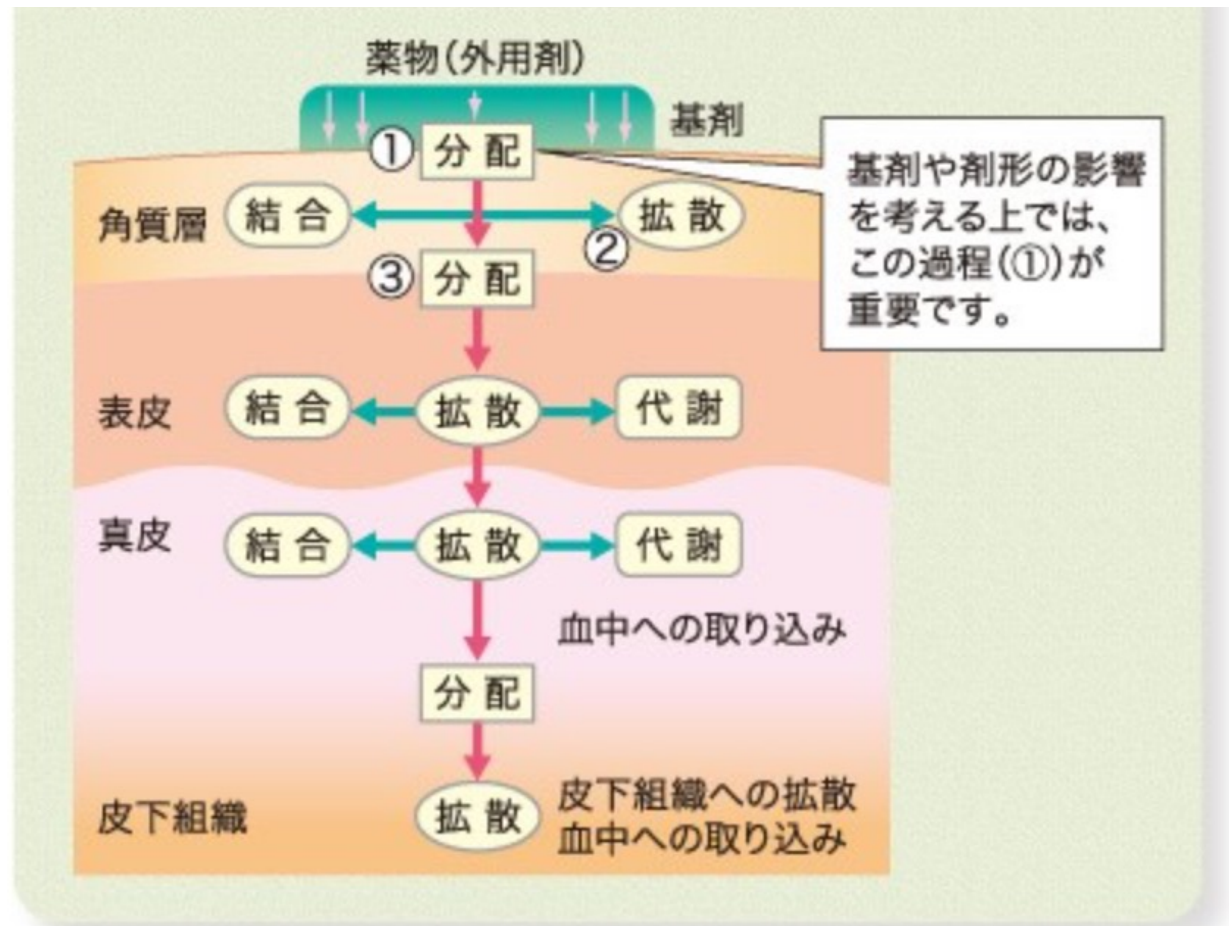
外用薬 = 主薬 + 基剤

主薬：治癒を促進させる
感染、壊死組織除去

基剤：湿潤環境調整
湿潤保持



外用薬の主薬の 経皮吸収経路



マルホ製薬 むり薬の蘊蓄より

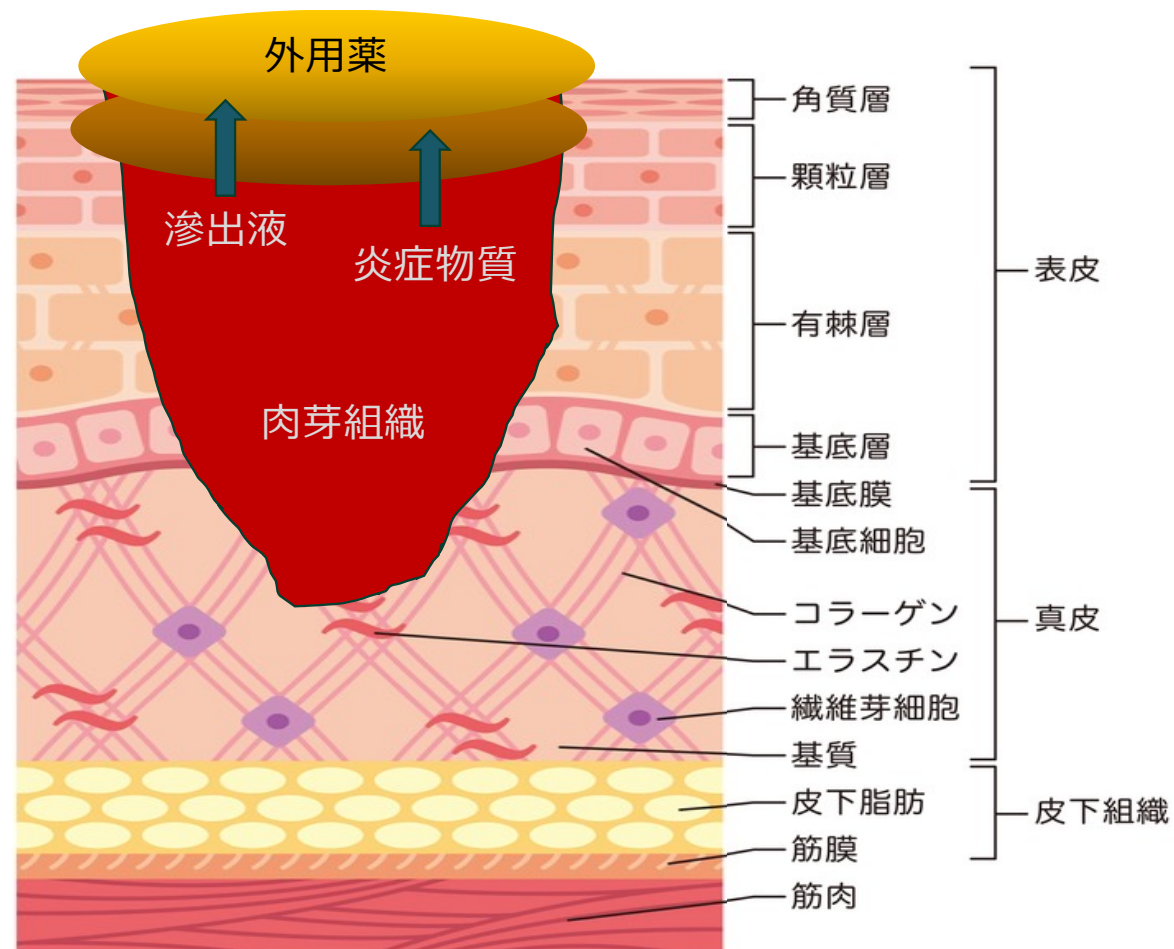
創面では…

主薬の効果が出やすい

角質層がないので
主薬が浸透しやすい

主薬の刺激性が
強く出ることがある

基剤や添加剤が
生体内物質との相互作用や
吸水作用に影響する



皮膚外用薬の基剤の分類と特徴

疎水性基剤 (油脂性基剤)

ワセリン
プラスチックベース

【特徴】

水洗困難

皮膚保護作用
皮膚柔軟作用
肉芽形成作用
皮膚浸透性が悪い
表皮からの分泌物が除去されず汚染の可能性がある。

親水性基剤

油中水型 (W/O型)

親水ワセリン
吸水クリーム

【特徴】

水洗困難

- ・塗った時に光沢がある
- ・O/W型よりも皮膚刺激が少ない。
- ・油脂性基剤との混合性が良い

水中油型 (O/W型)

親水クリーム

【特徴】

水洗しやすい

- ・塗るとすぐに消えて馴染む。
- ・外相の水分が蒸発し気化熱を奪い、消炎痒み止めとして使用。
- ・混合すると乳化が壊れやすい。

水溶性基剤

マクロゴール

【特徴】

水洗しやすい

- ・主薬の溶解性、混合性がよい。酸敗を受けにくい。
- ・水分をよく吸収し、滲出液を吸着、排除する作用がある。
- ・経皮吸収が悪い。
- ・配合変化がある。

懸濁性基剤

ゼリー状基剤

【特徴】

水洗しやすい

- ・主薬の溶解性が高い。
- ・経皮吸収性がよい。
- ・アルコール類を含んだゲル基剤は皮膚刺激性が懸念。

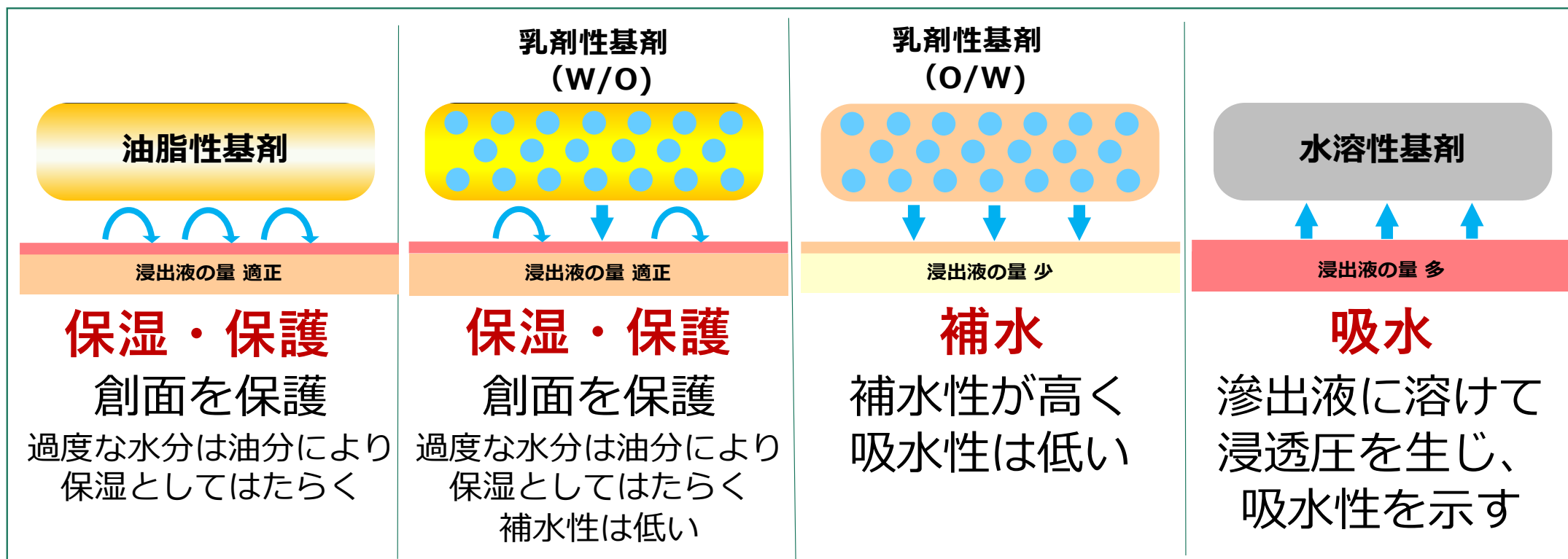
保湿・保護作用

補水作用

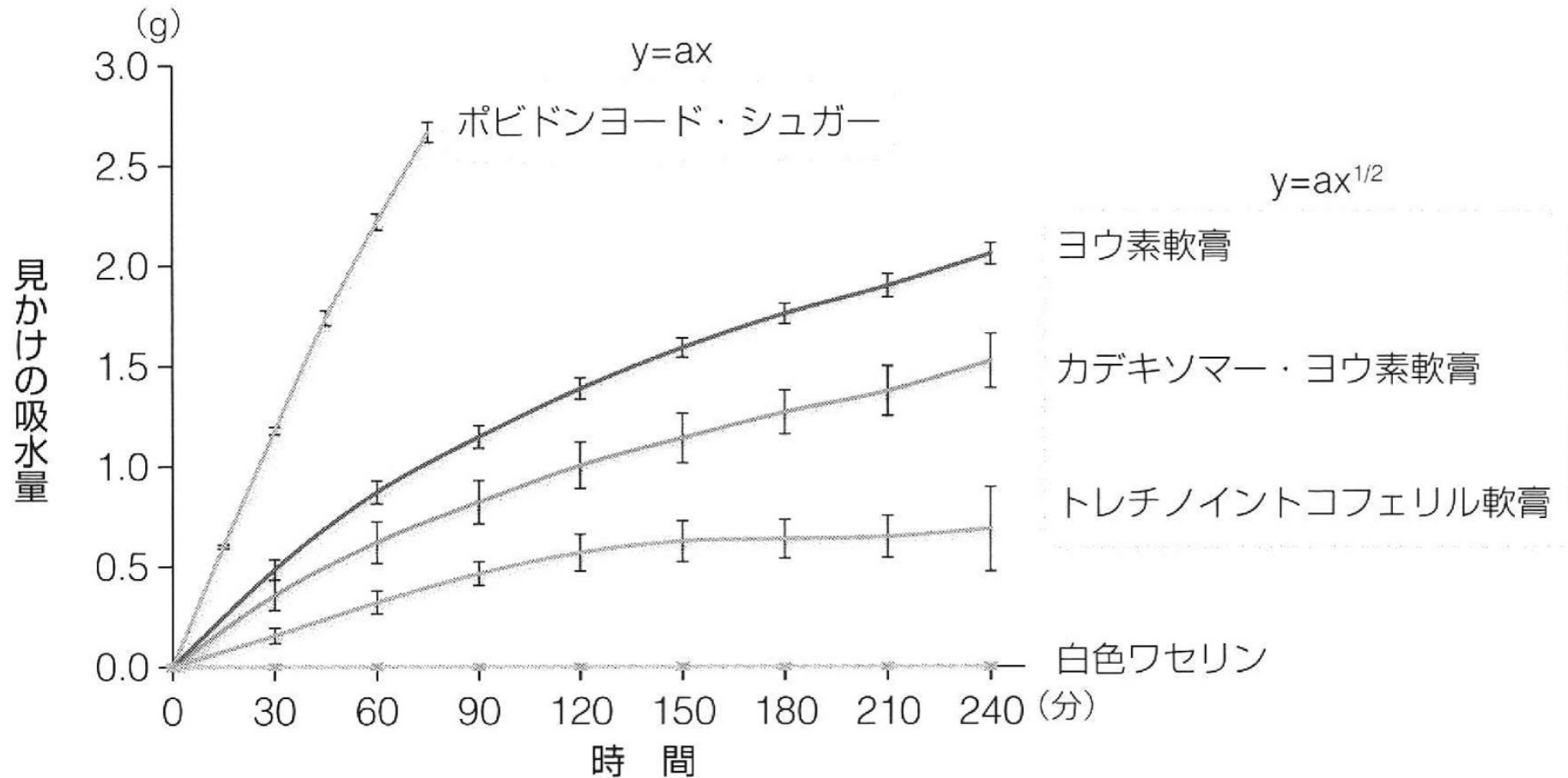
吸水作用

外用薬の基剤の創面への働き

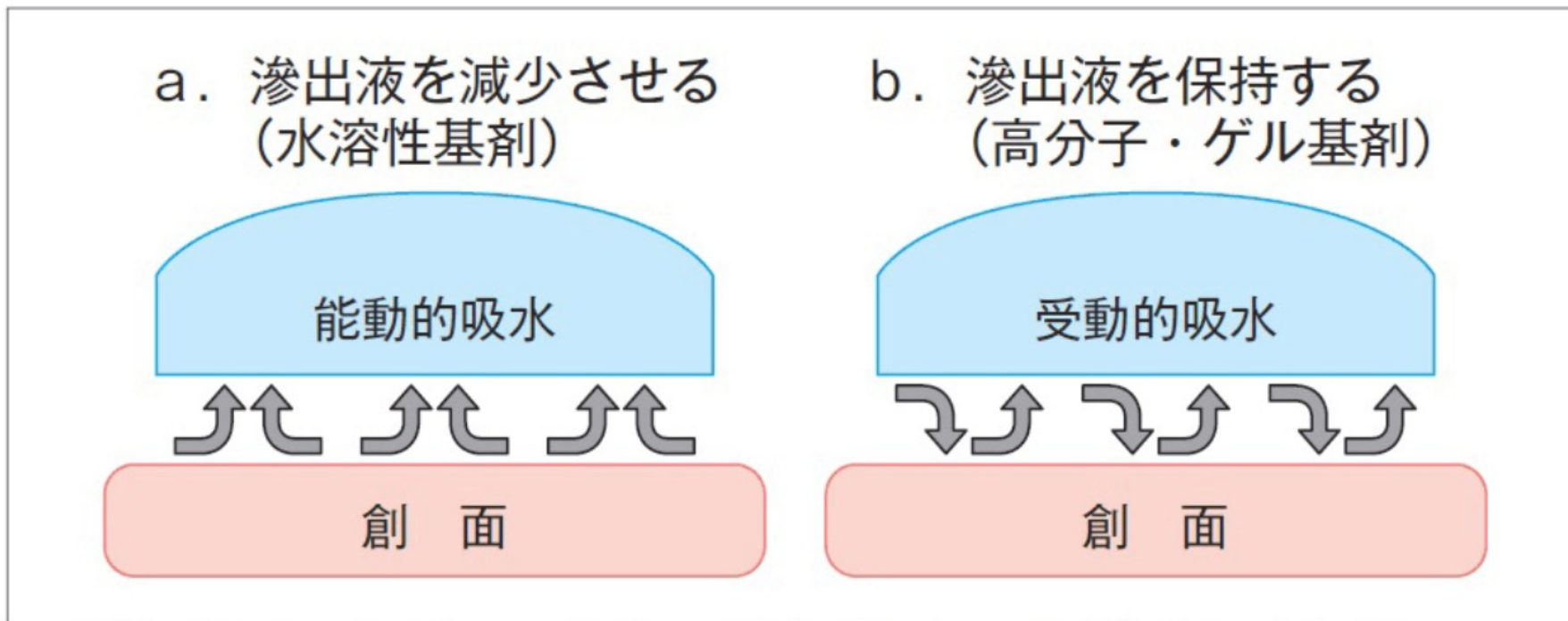
矢印は水の動き



肉芽表面モデルからの吸水挙動



皮膚外用薬の基剤の吸水作用



野田康弘：外用薬の創面薬理学：基剤の「能動的吸水」と「受動的吸水」．褥瘡会誌, 13(1)：24-28, 2011. より引用

慢性期褥瘡の治療

TIMEコンセプトにより
wound bed preparationを目指す

Tissue non viable or deficient

Infection or inflammation

Moisture imbalance


Edge of wound-nonadvancing or undermined

- (1)壊死組織の除去
- (2)細菌負荷の軽減
- (3)創部の乾燥防止
- (4)過剰な滲出液の制御
- (5)ポケットや創縁の管理



moist wound healingを目指す

適切な湿潤環境を提供するためのブレンド軟膏

湿潤環境	基剤の特徴	商品名 [一般名] (配合比)
高  低	吸水性	ユーパスタ：10～30%デブリサンペースト
		ユーパスタ [精製白糖・ポビドンヨード]
		デブリサンペースト [親水性ビーズ (デキストラノマー)]
		ヨードコート軟膏 [ヨウ素軟膏]
		カデックス軟膏 [カデキソマー・ヨウ素]
	補水性・吸水性	オルセノン軟膏 (4)：デブリサンペースト (1)
	吸水性	プロメライン軟膏 [プロメライン軟膏]
		アクトシン軟膏 [ブクラデシナトリウム軟膏]
	創面保護・吸水性	吸水クリーム (3)：ソルベース (7)
	創面保護	吸水クリーム [吸水クリーム]
		ソルコセリル軟膏 [幼牛血液抽出物軟膏]
	補水性・吸水性	オルセノン軟膏 (3)：ソルベース (7)
	補水性・吸水性	オルセノン軟膏 (1)：ユーパスタ (3)
	補水性・創面保護	オルセノン軟膏 (1)：吸水クリーム (1)
	補水性・吸水性	ゲーベンクリーム (1)：プロメライン軟膏 (1) ※用時調製
補水性	ゲーベンクリーム [スルファジアジン銀クリーム]	
	オルセノン軟膏 (1)：ゲーベンクリーム (1)	
	オルセノン軟膏 [トレチノイントコフェリル軟膏]	

基剤を理解した外用薬での褥瘡治療は、 他の皮膚創傷にも応用可能

転倒による皮膚剥離

加齢による皮膚脆弱

がんによる皮膚潰瘍

心不全、糖尿病などの
血液循環不全による創傷の改善遅延

入院

ナースコールですぐに見てもらえる
医療の多職種が常に関われる
皮膚科、形成外科 専門医がいる



線の関わり

在宅医療

特別指示書で毎日訪問看護が来られる
訪問看護師と医師が中心である
プライマリケアの中で褥瘡を見ている

点と点の関わり



**多職種連携
タスクシェアによって
線…の関わりに**



薬局薬剤師の在宅褥瘡への
関わりを阻むもの

薬剤師の業務



薬局 = 薬を受け取るところ
薬剤師 = 薬をくれる人

薬局 = 薬を受け取るところ

薬剤師 = 薬をくれる人



薬剤師の訪問 = 薬のお届け



薬剤師の在宅訪問

在宅患者訪問薬剤管理指導料

(医療保険) 650点

2~9人320点,10人以上290点

居宅療養管理指導料

(介護保険) 518単位

2~9人378単位,10人以上341単位





Plan

診断
処方

Do

調剤
服薬指導



薬剤師の提案が医師の処方に組み込まれる



Action

処方提案

Check

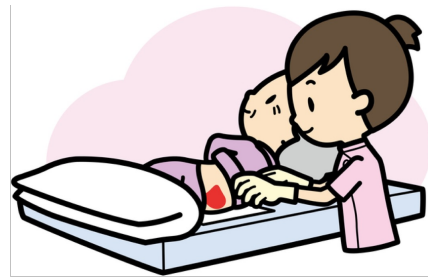
服薬後
フォロー



褥瘡に関わる薬局薬剤師



外用薬
の
処方



医師の診察に同行して、褥瘡・創傷を確認
途中で提案した内容がが良いかを確認して
さらに処方提案。

ご自宅に訪問して外力の影響、薬剤滞留、
処置方法の確認、訪問看護師とともに処置方
法を考える。



確認・評価。医師への報告。処方提案。

その他：薬局からの医療材料の提供。

薬剤の使用方法に関する実技指導の取扱いについて

医政医発0319 第2号 平成26年3月19日 医政局長通知

今般、在宅等での薬剤師の業務の現状等を踏まえ、服薬指導の一環として行う薬剤の使用方法に関する実技指導のうち、関係法令に照らし、薬剤師が実施できるもの

薬剤師が、調剤された外用剤の貼付、塗布又は噴射に関し、医学的な判断や技術を伴わない範囲内での実技指導を行うこと。

薬剤師が患部に異常等を発見したときは、医師又は歯科医師へ速やかに連絡する。

在宅医療に関する調剤報酬

薬局薬剤師の
在宅褥瘡に関する
報酬はない

1994年 在宅患者訪問薬剤管理指導料 1994年～
麻薬管理指導加算（在宅医療の場合100点）

2000年 居宅療養管理指導

2008年 在宅患者緊急訪問薬剤管理指導料（500点、200点）

2012年 在宅調剤加算（施設基準に応じて15点）

2022年 在宅中心静脈栄養法加算（150点）

在宅患者医療用麻薬持続注射療法加算（250点）

在宅患者重複投与・相互作用防止管理料（残薬30点、残薬以外40点）

2024年6月 中心静脈栄養加算、麻薬持続注射法加算が居宅療養管理指導と併算可能となる

在宅調剤加算→在宅薬学総合体制加算（施設基準に応じて15点、50点）

在宅患者重複投与・相互作用防止管理料（残薬20点、残薬以外40点）

医師の訪問診療同行の際の提案でも算定可能となる

在宅移行初期加算管理料（230点）

施設連携加算（50点）

在宅患者緊急訪問薬剤管理指導料

（癌終末期、麻薬注射夜間訪問加算400点、休日訪問加算600点、深夜訪問加算1000点）

— どの薬を提案して
いいか

褥瘡!?

褥創!?



薬剤師は薬以外の情報収集が少ない

看護師は薬以外の情報収集が多い

この褥瘡に何を使ったらいいですか？

薬剤師

滲出液
「？」

いつから
「？」

ねたきり？
「だと思う」

食事は？ 形態は？
「食べられてると思う」



看護師

滲出液

「ガーゼ交換は1日1回、
滲み出してはいない」

いつから

「2週間くらい前に
気がついて、
だんだん大きく
なってる」

いつから

「昼間は車椅子で過ごす事
が多い。左片麻痺」

食事は？ 形態は？

「ペースト食を何とか
自力で食べてます。」

褥瘡の発生要因

**寝返りが打てない
いつも同じ体位で過ごしてしまう**

皮膚の要因

乾燥している→刺激に弱い
失禁が多い→常に湿っている
摩擦やずれが多い→皮膚が弱くなっている

社会的な要因

介護力が足りない
褥瘡に関する情報が少ない



全身的な要因

意識の低下
栄養状態が悪く、痩せている
手足の関節が悪い
心不全や糖尿病がある
薬の影響
浮腫がある

褥瘡の発生要因

外力

湿潤

栄養

自立



活動性を低下させ、 褥瘡発生リスクに影響を与える薬剤

傾眠傾向のある薬剤

向精神薬、睡眠導入剤、認知症治療薬、
抗ヒスタミン薬など・・・

痛みの閾値を低下させる薬剤

NSAIDs、オピオイドなど・・・

薬剤誘発性褥瘡



患者さんそれぞれに
合った
薬の種類と形と量がある

褥瘡については使用方法も…
個別最適化

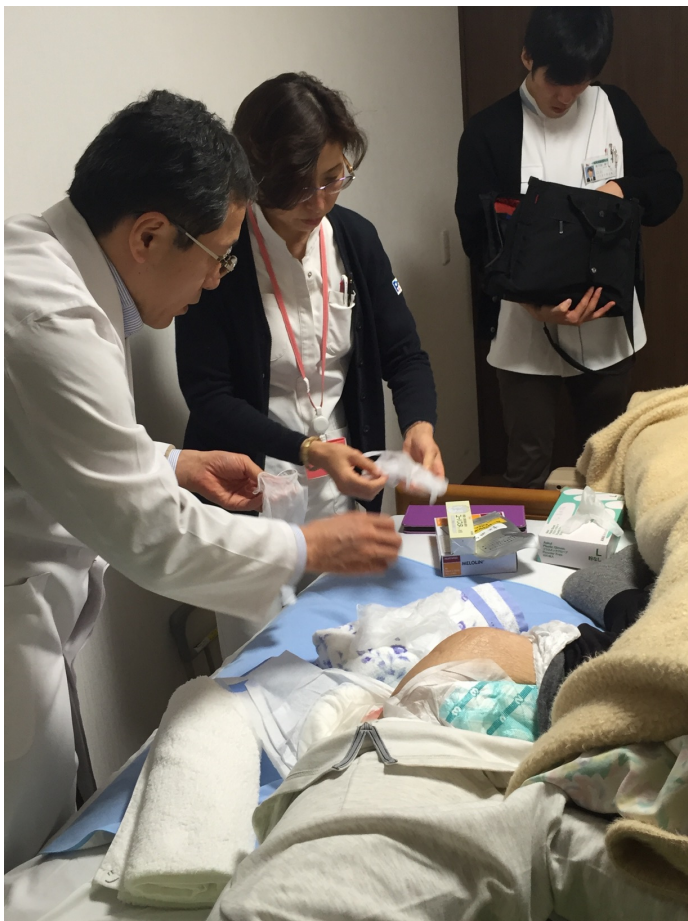
褥瘡を実際に見る



褥瘡発生要因を推察する

薬剤師

医師



褥瘡はチームで治すことが必要

往診同行で軟膏の種類や
塗布方法、固定方法など
医師と相談

看護師

栄養師
理学療法士
作業療法士



薬剤師の実技指導のポイント



褥瘡ができてしまった場合の洗浄方法

刺激を与えず、優しく・・・

褥瘡には洗浄剤は使用しない

水分は抑えるように拭き取ってから
外用薬を塗布する。



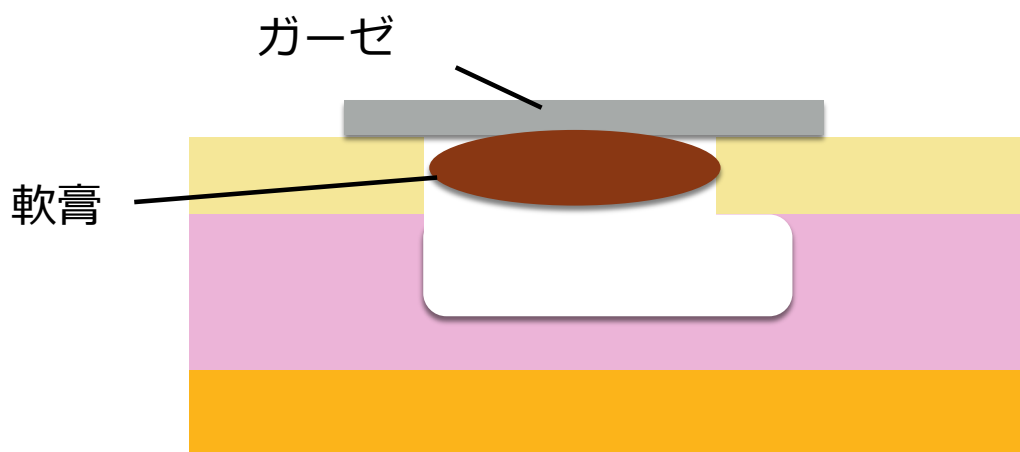
薬剤師 実技指導のポイント

塗るではなく
「充填」する

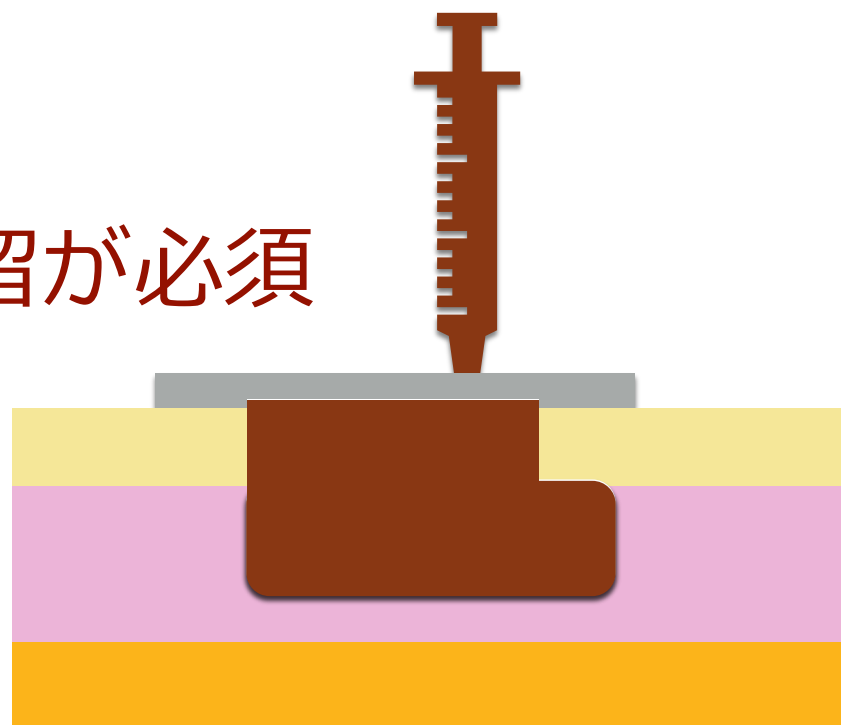


薬剤師 実技指導のポイント

軟膏の塗り方



薬剤滞留が必須



軟膏を充填し、
死腔を作らない

看護師による塗布量の違い

指定した塗布量、ドレッシング剤を褥瘡模型に塗布

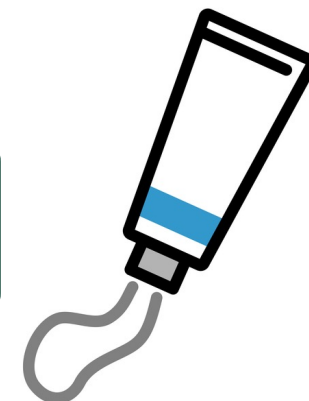
(協力看護師 88人)

10g → 11.28±4.74g

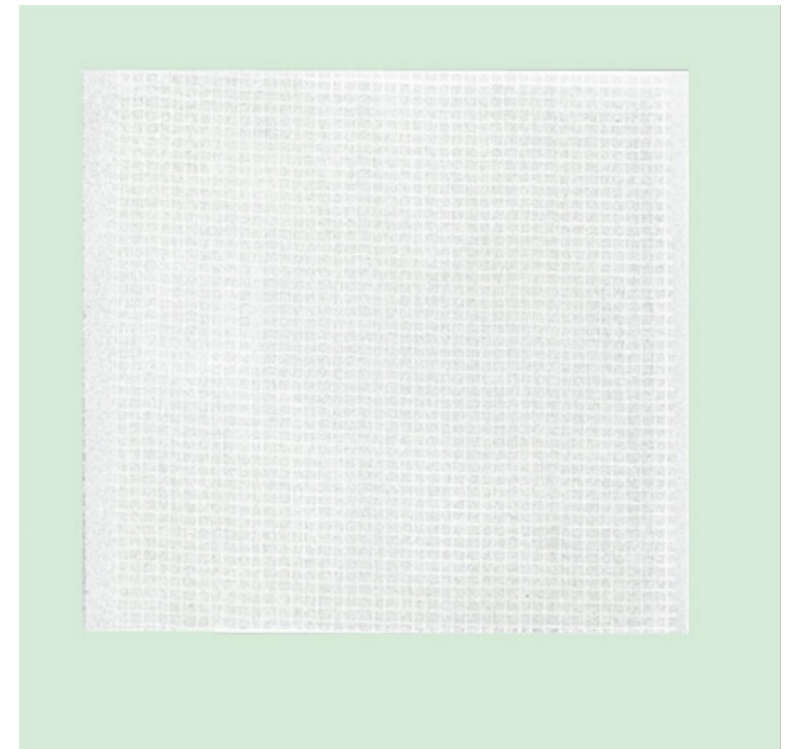
30g → 28.7±10.49g

7.5cm X 7.0cm(52.5cm²) → 63.83±20.84cm²

3～4割の
量の違いが…



ソフラチュール®併用の意義



フラジオマイシンによる**感染予防**

目の粗い木綿ガーゼが入り込み、
創面への**薬剤滞留**が可能となる

薬剤師の実技指導ポイント



ベスキチン
創内固定



レストン



C型クッション



テーピング固定

創外固定



薬剤師と連携している他職種への期待

第15回日本在宅薬学会 学術大会

「薬剤師の褥瘡治療薬の実技指導、および穿刺を伴わない注射薬の業務への介入に関する他職種の意識調査報告」より

(対象者) 調査団体の薬剤師会員と連携診療を行う医師・看護師・ケアマネージャー

(調査団体) 日本褥瘡学会、皮膚褥瘡外用薬学会、日本在宅薬学会、全国薬剤師・在宅療養支援連絡会

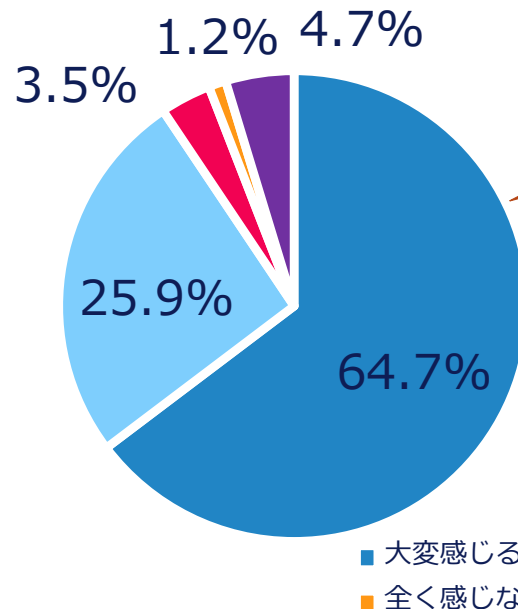
(調査方法) 調査協力団体の薬剤師会員に対し、e-mailにて薬剤師調査票への入力と、連携診療を行う他職種へ調査票の周知を依頼した。依頼を受けた他職種がアンケート入力を行った。調査票はWEBにて回収した。なおアンケートの回答をもって同意の確認とする旨を通知した。

(調査期間) 2022年2月8日～28日

回答数 他職種85名

		人	%
職種	医師	21	24.7%
	看護師	57	67.1%
	ケアマネージャー	9	10.6%
勤務先	病院	57	67.1%
	クリニック 訪問看護ステーション	23	27.1%
	介護施設	6	5.9%
	老人ホーム		

実技指導への関与



薬剤師が褥瘡の実技指導に関与する有用性について、90%が「大変感じる」「感じる」と回答した。

成功体験を大切にして、
他職種や家族と喜びを共有する





薬局は医療提供施設であり 小売業でもある

医療材料や栄養食品などの提供が可能

プラス薬局で販売している医療材料など



特定保険医療材料の 院外処方せんによる 供給条件



条件 1 皮下組織に至る褥瘡
(筋肉・骨等に至る褥瘡を含む)
を有する患者
(DESIGN-R®分類D3、D4、D5)

条件 2 医師がいずれかの
在宅療養指導管理料を
算定している患者

特定保険医療材料を
供給できる
薬局の条件

高度医療機器販売の
許可を受けている薬局
※院外処方の場合には不要



プラス薬局で販売している栄養食品など

ビタミンの不足を感じるときに
エネルギーを補給したいときに
100kcal

不足しがちなミネラルの補給に
効果的。ビタミンE
働きを助ける。ビタミンC
働きを助ける。ビタミンB1
働きを助ける。

働く力や飲み込みの弱い方に
効果的。ビタミンE
働きを助ける。ビタミンC
働きを助ける。ビタミンB1
働きを助ける。

お腹の調子が気になるときに
食べ物の心配が
100倍配合!
ビタミンE
働きを助ける。ビタミンC
働きを助ける。ビタミンB1
働きを助ける。

さっぱりした味わい



「食べられない」ときの栄養補給は
極小サイズで高カロリー
ぶるんっとおいしいゼリーで

※80kcal/個(23g)



ビタミン、ミネラル、さらに
コラーゲンペプチド
10,000mg(10g)を
ゼリーで補給



プラス薬局で販売している栄養配慮食品

排便コントロール
感染予防

- 腸内細菌（ビフィズ菌、乳酸菌）
- オリゴ糖
- 食物繊維

食形態変化

- とろみ剤
- ゼラチン

栄養強化
カロリーアップ

- プロテインパウダー
- MCTオイル

プラス薬局で販売している栄養食品など



大切なのは褥瘡を作らないこと



「褥瘡・創傷専門薬剤師」の創設 ～一般社団法人 日本褥瘡学会～

- 基礎資格
- ・ 薬剤師経験5年以上
 - ・ 日本病院薬剤師会生涯研修履修認定薬剤師、薬剤師認定制度認証機構により認証された生涯研修認定制度による認定薬剤師、日本医療薬学会認定薬剤師、日本薬剤師会生涯学習支援システム「JPALS」クリニカルラダーレベル 5 のいずれか
 - ・ 日本褥瘡学会 褥瘡認定師（薬剤師）、在宅褥瘡予防管理師
-
- ・ 褥瘡・創傷領域の論文発表、または認定された学術大会で筆頭発表者として口頭発表またはポスター発表を有すること
 - ・ 認定された学術研修100単位以上 日本褥瘡学会学術集会の参加を含む
 - ・ 認定された臨床研修40単位以上 実技研修、臨床施設での研修を含む
 - ・ 褥瘡・創傷専門薬剤師試験の合格



患者さんのために
社会のために
自分自身のために

oguro@pharma-plus.co.jp

 小黒佳代子

