

ベストプラクティス



A World Union of Wound Healing Societies' Initiative

創傷滲出液 およびドレッシング材の役割 **A consensus document**



編集責任者

Lisa MacGregor

創傷ケア主任

Suzie Calne

編集プロジェクト

マネージャー

Kathy Day

出版部長

Jane Jones

編集アドバイザー

Steve Thomas

デザイナー

Jane Walker

印刷

Viking Print Services Ltd,
East Sussex, UK

翻訳

Orion Ltd., 日本および
RWS Group, ロンドン

監修

東京大学大学院医学系研究科
健康科学・看護学専攻
老年看護学創傷看護学分野
教授 真田弘美

出版元

Medical Education
Partnership (MEP) Ltd
53 Hargrave Road, London
N19 5SH, UK
Tel: +44 (0) 20 7561 5400
Fax: +44 (0) 20 7561 5401
Email: info@mepltd.co.uk
サイト: www.mepltd.co.uk

**© Medical Education
Partnership Ltd 2007**

ConvaTec の非限定的教
育的助成金の後援による。
ConvaTec は本文書の編集
に関与しておらず、文中の
見解は ConvaTec の見解を
必ずしも反映しているもの
ではない。

**World Union of Wound
Healing Societies**

詳細は下記へ:

Email: info@wuwhs.org
サイト: www.wuwhs.org

引用時の記載

World Union of Wound
Healing Societies
(WUWHS). *Principles of
best practice: Wound
exudate and the role of
dressings. A consensus
document.* London:
MEP Ltd, 2007.

序文

本書に示した滲出液管理の原則は、国際的な専門家グループの一致した見解である。彼らの多くは 2006 年のグループ会議に参加し、この分野におけるエビデンス及びガイダンスの欠如と、ドレッシング材の技術に関する複雑性について討議した。その中で強調されたのは、滲出液とは何か、滲出液から分かることは何かということと滲出液の評価及び管理方法を実際的な視点から記載した文書の必要性であった。

本書は創傷管理に関わる全ての医療従事者を対象に、世界各国で使用できるように編纂してある。ここで提案した推薦事項が臨床成果を上げ、転帰の改善、患者の生活の質の向上及びより良い医療資源分配に役立てば幸甚である。

Professor Keith Harding



専門家によるワーキンググループ

Agnetha Folestad, Sahlgrenska University Hospital, Molndal (スウェーデン)
Brian Gilchrist, King's College London (英国)
Keith Harding, Wound Healing Research Unit, Cardiff University (議長; 英国)
Erik de Laat, Radboud, University Nijmegen Medical Centre (オランダ)
Courtney Lyder, University of Virginia, Charlottesville (米国)
Sylvie Meaume, Groupe Hospitalier Charles-Foix, Irvy Sur Seine (フランス)
Tania Phillips, Boston University School of Medicine (米国)
Patricia Price, Wound Healing Research Unit, Cardiff University (英国)
Marco Romanelli, Wound Healing Research Unit, University of Pisa (イタリア)
Gary Sibbald, University of Toronto (カナダ)
Wolfgang Vanscheidt, University of Freiburg (ドイツ)
José Verdú, University of Alicante (スペイン)
Kathryn Vowden, University of Bradford and Bradford Teaching Hospitals NHS Foundation Trust (英国)
Peter Vowden, University of Bradford and Bradford Teaching Hospitals NHS Foundation Trust (英国)

専門家によるサテライトワーキンググループ

Wen-Chang Cheng, Chung Shan Medical University Hospital, Taichung (台湾)
José Contreras-Ruiz, Hospital General 'Dr Manuel Gea Gonzalez', Mexico City (メキシコ)
Xiaobing Fu, Postgraduate Medical College, Beijing (中国)
Patricia Grocott, King's College London (英国)
Joon-Pio Hong, Asan Medical Center, Seoul (韓国)
Kyoichi Matsuzaki, St Marianna University School of Medicine, Kawasaki (日本)
Hiromi Sanada, University of Tokyo (日本)
Vijay Shukla, Banaras Hindu University, Varanasi (インド)
Colin Song, Singapore General Hospital (シンガポール)
Michelle Lee Wai-kuen, Queen Mary Hospital, Hong Kong (中国)
Michael Woodward, Heidelberg Repatriation Hospital, Austin Health, Heidelberg (オーストラリア)

ベストプラクティス

臨床医らは創傷滲出液を「傷から流れ出すもの」「創液」「創傷排出液」「過剰な正常体液」等と表現してきたが、従来の定義ではその真の複雑さを捉えきることはできない。今のところ判っているのは、創傷滲出液は下記要素の複雑な相互作用に対する反応として生じるという事である。

- 創傷の病因
- 創傷治癒の生理反応
- 創傷環境
- 複合的な病理学的過程

創傷滲出液は「よくないもの」と誤解されることが多いが、実際は次のような働きで治癒に役立っている事が知られている。

- 創底の乾燥を防ぐ
- 組織修復に関与する細胞の移動を助ける
- 細胞代謝に不可欠な栄養を供給する
- 免疫・成長因子の拡散を可能にする
- 壊死又は損傷した組織の分界を促進する（自己融解促進）

しかし、滲出液の生成量及び（又は）組成により、創傷治癒の遷延または阻害、身体的・心理社会的疾患の発病及び（又は）医療財源の負担増加などが起きれば、患者や介護者にとって問題となる。



創傷滲出液は単なる不活性液体ではない。その組成と発生理由を理解することはケアの改善に役立つ

俗説に異議あり

「滲出液は全て悪いものである」

滲出液は量や成分により治癒を妨げたり遅延させることもある。しかし湿潤環境による創傷治癒の理論は、治癒における滲出液の重要な役割を強調している。

「滲出液の増加は、常に細菌負荷の増加、又は顕性感染と関連している」

滲出液の増加には様々な潜在的な原因がある。各原因は管理計画の一環として特定・対処すべきである。

「汚れたドレッシング材は役に立たない」

汚れたドレッシング材からは、滲出液の情報や傷との適合性など、有益な情報が得られる。そうした情報は創傷管理やドレッシング材の選択に役立つ。

「滲出液に伴う問題を解決するには、適切なドレッシング材を選択するだけでよい」

ドレッシング材の選択は滲出液管理の重要な側面のひとつである。しかし誘因又は要因の治療や創傷環境の改善もまた大切な要素である。

「必要なのはパッドでよく保護することだけでよい」

滲出（strike through）や漏れが持続・悪化する場合に創傷を良く管理するには、患者と管理計画の再評価が必要である。



実践への応用

**創傷滲出液を創と患者に対して最大限に利用するには管理が必要である。
滲出液を理解し、評価し、管理しよう！**

滲出液とは何か？

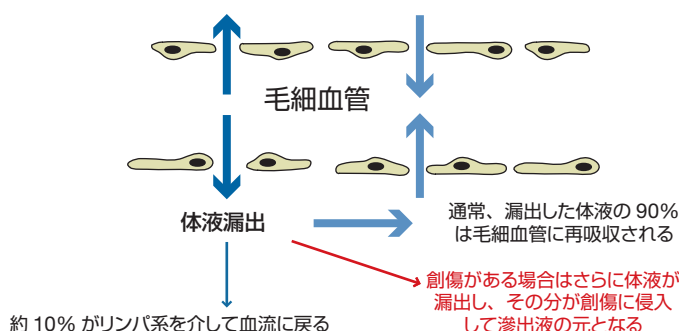
滲出液の生成

滲出液は血管漏出液由来の、血漿とよく似た液体である。液は毛細血管から体組織に漏出し、その速度は毛細血管の漏出度（透過性）と血管壁圧（静水圧及び浸透圧）で決まる。漏出液量を決定するこれら因子間の関係は、**スターリングの仮説**として知られている。通常は漏出液の大部分（90%）が毛細血管に再吸収され、それ以外の少量（10%）がリンパ系を介して中心循環に戻される。その結果、定常な状態では毛細血管からの漏出は再吸収と排出によりバランスが保たれている。

創傷の場合、最初の損傷により治癒の初期段階である炎症が始まる。ヒスタミン等の炎症に関与するメディエーターの働きで、白血球が遊走し、血管からの漏出液量が増加するよう毛細血管の透過性が上昇する。この増加した体液は滲出液の産生である創傷に入ってゆく（図1）。

回復期の創傷では、滲出液の生成は時間と共に減少する。しかし治癒状況が予想以下の場合には生成量が減少せず、持続する炎症などの経過により液量が過剰になる場合がある。適切な創傷治癒には湿潤環境が必要であるが、過度の湿潤や乾燥は治癒に悪影響を及ぼす可能性がある。

図1：滲出液生成の基本的機序



滲出液の組成

水、電解質、栄養素、炎症性メディエーター、白血球、タンパク分解酵素（マトリックス・メタロプロテイナーゼ（MMP）等）、成長因子、老廃物等の様々な成分を含んでいる。

回復期の創傷において、滲出液は細胞増殖を刺激するなど様々な形で治癒を促進していると考えられる。細胞を支持する細胞外マトリックスを破壊するMMPは、主に非活性化した形で含まれている。治癒があまり進まない創傷（慢性創傷）では滲出液は逆の作用を有し、高値の炎症性メディエーターと活性化したMMPを含んでいる。

滲出液の役割の解明にはさらに研究が必要で、特に治癒遅延例における研究が待たれる。そうした研究は理解を広め、ケアの新たなアプローチの開発に役立つであろう。



実践への応用

滲出液管理の重要な目的の一つは、その悪影響を最小限に留め、最大限の効果を得ることである。

滲出液から分かる事

1. Thomas S, Fear M, Humphreys J et al.: The effect of dressings on the production of exudate from venous leg ulcers. *Wounds* 1996; 8 (5): 145-50.

創傷そのものに加え、滲出液も局所的、全身的及び実際の要素による様々な影響を受ける。滲出液についての情報は、従来から色、粘稠度、臭い及び量の調査により収集されてきた（図 2、3）。得られた特徴からは組成、汚染物質または潜在的な原因等が判定できる（表 1、2）。

創傷から発生する滲出液量は部分的に創面積に依存している。従って創面積が大きいほど滲出液も多くなる。熱傷、静脈性下腿潰瘍、採皮部および炎症性潰瘍（リウマチ性及び壊疽性膿皮症）等は滲出液量が多い創傷と認識されているが、その理由は、これらの創傷は面積が大きい場合が多いためであろう [1]。



滲出液の特徴の予想外の変化は、創傷状態の変化や合併症の発現を示している可能性があるため、速やかに再評価する必要がある

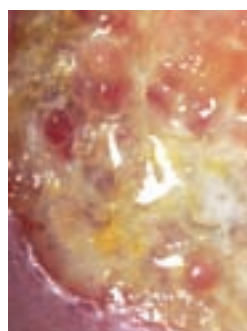


図 2：主に透明で希薄な漿液性滲出液。創底に肉芽組織が見える

表 1：滲出液の色、粘稠度、臭い

色調の意義*	
特徴	考えられる原因
透明・琥珀	■ 漿液性滲出液。「正常」とみなされることが多いが、線維素溶解酵素産生菌（黄色ブドウ球菌等）による感染のほか、尿瘻又はリンパ瘻が原因である可能性がある
混濁、乳白色、クリーム状	■ フィブリン網あり（炎症反応のひとつである線維性滲出液）または感染（白血球と細菌を含む化膿性滲出液）である可能性がある
ピンクまたは赤	■ 赤血球が存在するため、毛細血管が損傷している可能性がある（血液性又は出血性滲出液）
緑	■ 細菌感染を示す可能性がある（緑膿菌等）
黄または茶	■ スラフや腸瘻・尿瘻による物質が原因である可能性がある
灰または青	■ 銀含有ドレッシング材使用時に発生する可能性がある
*注 薬剤が尿を変色させる場合がある。滲出液の変色については、可能性のある原因が全て除外された場合に、初めて薬剤の可能性を考慮すること。	
粘稠度の意義	
粘性が高い （高粘度で時に粘着性あり）	■ タンパク含量が多い。理由： - 感染 - 炎症 ■ 壊死性物質 ■ 腸瘻 ■ 一部のドレッシング材又は外用薬の残留物
粘性が低い （低粘度で流れやすい）	■ タンパク含量が少ない。理由： - 静脈性又はうっ血性心疾患 - 栄養不良 ■ 尿瘻、リンパ瘻又は関節腔瘻
臭いの意義**	
不快	■ 細菌増殖又は感染 ■ 壊死組織 ■ 洞/腸瘻又は尿瘻
**注 ドレッシング材によっては独特の臭いが生じる（ハイドロコロイド等）。	

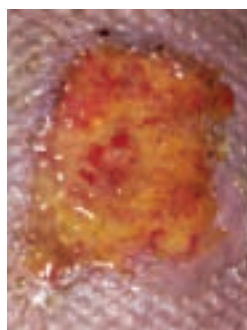


図 3：高粘度の血膿性滲出液

写真著作権：Cardiff and Vale NHS Trust – Keith Harding 教授

滲出液生成量が多いことの意義

創サイズに加えて、滲出液の大量生成又は生成量の増加は、感染やほかの要因などの基礎疾患の進行度を示している場合がある（表 2）。大量の滲出液が生成される理由は様々で、例えば慢性静脈性下腿潰瘍患者で滲出液が増加した場合は、次の理由が考えられる。

- 創傷の炎症／感染
- 脚を下側にしたまま長時間が経過
- 圧迫治療に協力する意志又は能力の低下
- うっ血性心不全及び末梢浮腫の発症又は悪化

感染症やその他の基礎疾患の診断は、徹底したアセスメント・検査に基づいて行う。滲出液の増加だけでは、診断の根拠としては不十分である。

滲出液生成量が少ないことの意義

滲出液の生成が少ないことは、虚血性潰瘍の特徴か、脱水症状など全身的異常の存在を示している可能性がある。



実践への応用

原因または誘因の改善（可能な場合）は滲出液管理の重要な部分である。

表 2：滲出液生成に影響すると思われる要素

要素	滲出液量への影響	
	増加	減少
創傷治癒過程	<ul style="list-style-type: none">■ 通常の創傷治癒における炎症期■ 創傷が期待ほど治癒していない（慢性創傷、炎症期の遷延）■ 壊死組織自己融解促進・液状化	<ul style="list-style-type: none">■ 回復中（増殖期／成熟期）■ 痂皮のある創傷
局所的要因	<ul style="list-style-type: none">■ 局所の感染／炎症／外傷（外科的デブリドマン）■ 異物■ 浮腫（静脈機能不全／上又は下大静脈閉塞／静脈・リンパ系機能不全／リンパ浮腫）■ 瘻孔又は尿瘻、腸瘻、リンパ瘻又は関節腔瘻）	<ul style="list-style-type: none">■ 虚血
全身的要因	<ul style="list-style-type: none">■ うっ血性心不全・腎不全・肝不全■ 感染／炎症■ 内分泌系疾患■ 医薬品（カルシウムチャンネルブロッカー、非ステロイド系消炎鎮痛剤（NSAID）、ステロイド、糖尿病治療薬グリタゾン系薬剤等）■ 肥満／栄養失調	<ul style="list-style-type: none">■ 脱水症■ 血液量減少性ショック■ 細小血管障害
物理的要因	<ul style="list-style-type: none">■ 創傷部位（下肢、圧迫部位上等）■ 熱■ 薬剤による治療（利尿剤等）または薬剤以外の治療（圧迫）に協力する意思または能力の低下■ 不適切なドレッシング使用／治療	<ul style="list-style-type: none">■ 不適切なドレッシング材使用／治療



毛細血管漏出量を増加させる何らかの要素や、組織浮腫を起こしやすい傾向は滲出液生成を促進する可能性がある

滲出液の評価

2. Stotts NA, Rodeheaver GT, Thomas DR, et al. An instrument to measure healing in pressure ulcers: development and validation of the pressure ulcer scale for healing (PUSH). *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56(12): M795-99.
3. Bates-Jensen BM. The Pressure Sore Status Tool a few thousand assessments later. *Adv Wound Care* 1997; 10(5): 65-73.
4. Falanga V. Classifications for wound bed preparation and stimulation of chronic wounds. *Wound Repair Regen* 2000; 8(5): 347-52.
5. Browne N, Grocott P, Cowley S, et al. The TELER system in wound care research and post market surveillance. *EWMA Journal* 2004; 4(1): 26-32.

滲出液は創傷評価において、独立した小さな要素とみなされることが多い。滲出液の評価を含めたスコアリングシステムが開発された [2-5] が、主観的測定の複雑さ及び（または）信頼性、そして使用経験が少ないことより、実用には限界があると思われる。しかし、洗練されたツール（Le Roux 法（TELER）による治療効果判定等） [5] を用いることで、日常的な診療及び（又は）管理の難しい症例に適用することができよう。

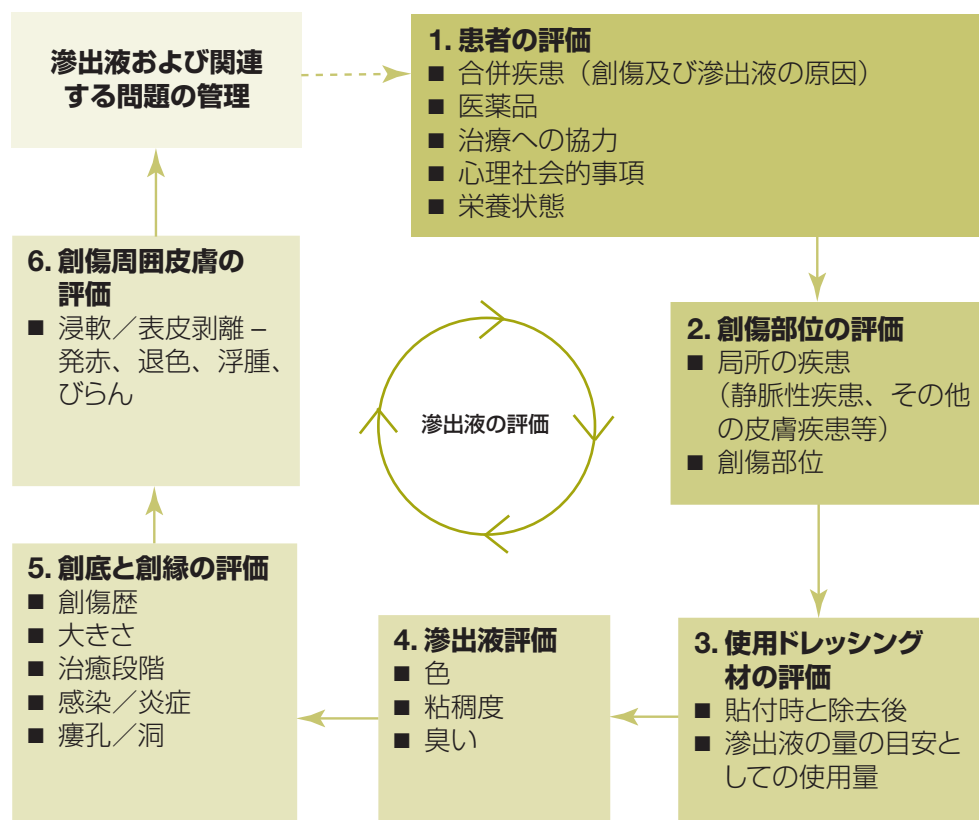
滲出液評価用の評価された使いやすいツールの出現が待たれる。創傷治療における滲出液の重要性と、滲出液に関する問題の多様性を考えれば、滲出液の評価を一般的な創傷評価に体系的に組み込むことが極めて重要である（図 4）。

統合された滲出液評価 患者と創傷部位の評価

患者と介護者が創傷とドレッシング材についてどのように感じているかを検討する。患者に働きかけ、漏れや臭い、不快感、痛み、感情的ストレス、睡眠障害及び関連する社会的・経済的問題等、気がかりな事を総て挙げてもらう事が重要である。滲出液生成に影響する要素を見つけ、治療の受け入れと協力の可能性を確認する。創傷の部位は滲出液生成、ドレッシング材の効果および創傷治療にどのように影響するのだろうか？

図 4：統合された滲出液の評価

滲出液生成に影響のある項目をステージごとに検討・特定する。



汚れたドレッシング材は滲出液の量、色、粘稠度及び臭いについて重要な手がかりを与えてくれる

使用ドレッシング材の評価

- **漏れの証拠**：漏れを調べ、患者が滲出液を止めるために何かしたことはないか（プラスチックバッグの使用等）を調査する。漏れた滲出液は床、患者の靴、寝具及び衣服に付着する場合もある。ドレッシング材除去時に臭いがあるか。
- **二次ドレッシング材／包帯の評価**：滲出（strikethrough）があるか。ドレッシング材の重量や濡れ具合および滲出液の色、粘稠度および臭いを評価する。
- **使用する一次ドレッシング材の評価（貼付時と除去後）**：滲出（strikethrough）があるか。ドレッシング材の重量や濡れ具合及び滲出液の色、粘稠度および臭いを評価する。
- **ドレッシング材の除去しやすさ**：ドレッシング材の粘着力を評価する。除去時の痛みの有無、質及び程度を評価する。
- **ドレッシング材交換頻度**：ドレッシング材の交換は患者と創傷に適した頻度で行っているか。交換頻度を最近変更したか。使用中のドレッシング材はいつから貼付してあるか。ドレッシング材を交換後、どのくらいで滲出（strikethrough）や漏れが生じたかを患者に確認する。
- **ドレッシング材の種類と固定方法**：ドレッシング材の種類は適切であるか。快適で身体に沿い、柔軟性があるか。固定方法は患者と創傷に合っているか。ずれていないか。固定方法が皮膚に負担をかけていないか。このドレッシング材、この固定方法で密閉すれば漏れを防げるか。

使用中のドレッシング材と創傷を評価して得られた情報を活用し、ドレッシング材・創傷・滲出液の相互作用を評価する（表 3）。

滲出液を評価

ドレッシング上と創傷内に見られる滲出液の色、粘稠度及び臭いを記録する（3 ページ）。その結果を説明し得る感染、壊死組織又は特定要因があるか。

創底／創縁及び創傷周囲の評価

病因、治癒段階、大きさと深さ及び創底／創縁の状態を確定すること。浸軟／表皮剥離は創縁からどこまで広がっているか。

表 3：ドレッシング材と滲出液の相互作用の評価

状態	指標
乾燥	■ 創底は乾燥し、目に見える湿り気がなく、一次ドレッシング材に汚れがない。ドレッシング材が創傷に付着している場合もある。注：虚血性創傷向きの環境である。
湿った状態	■ ドレッシング材を除去した時、微量の液体が確認できる。一次ドレッシング材は少し汚れている。ドレッシング材の種類に適した交換頻度である。注：多くのケースで滲出液管理の目標となる状況である。
湿潤状態	■ ドレッシング材を除去した時、微量の液体が確認できる。一次ドレッシング材はかなり汚れているが、滲出（strikethrough）は起きていない。ドレッシング材の種類に適した交換頻度である。
飽和状態	■ 一次ドレッシング材が濡れ、滲出（strikethrough）が起きている。この場合ドレッシング材は通常より頻繁に交換が必要である。創傷周囲の皮膚に浸軟が起きている可能性がある。
漏出	■ ドレッシング材は飽和状態で、一次及び二次ドレッシング材から滲出液が漏れ、衣服等に流出している。このドレッシング材は普通よりかなり頻繁に交換が必要である。



実践への応用

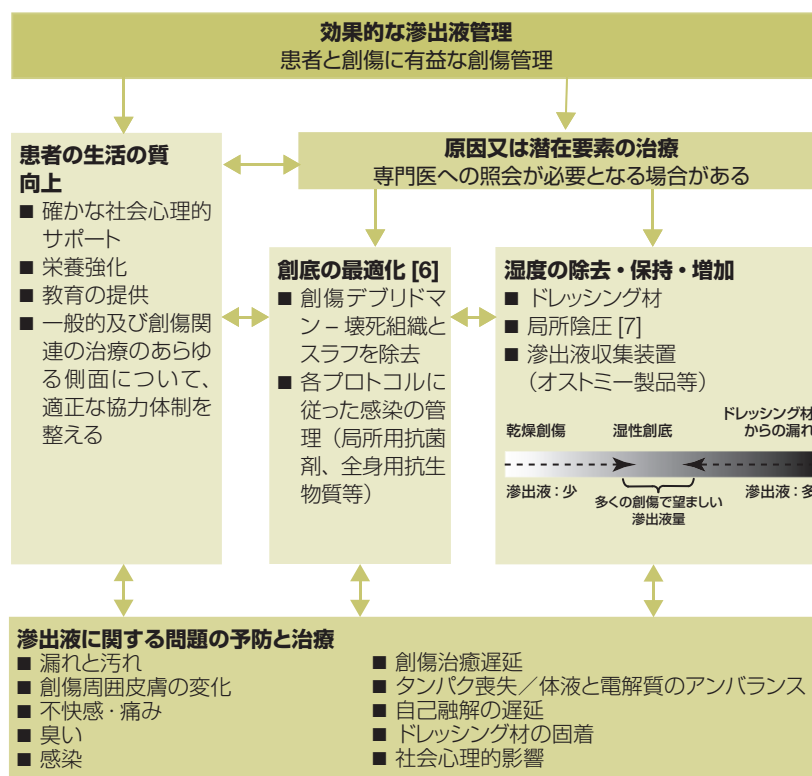
患者の内科的・外科的治療歴、創傷歴、環境及び社会心理的状況に照らして滲出液を評価する。滲出液とドレッシングの相互作用は、局所管理に影響を及ぼす。

滲出液の管理

創傷治癒において滲出液は重要であるため、湿性ではあるが浸軟のない創底を達成することが通常の目標となる。効果的な滲出管理には集学的なチームからのアドバイスと、個人に合わせた管理計画立案が必要である。全身・局所・創傷に関連した治療が創傷の湿度を左右することになる（図5）ほか、臭いや痛み等、滲出液に関わる問題それぞれに特化した管理計画も欠かせない。

図5：効果的な滲出液管理

注）悪性創傷患者の場合は、痂皮又はかさぶたが形成され、滲出液がない状態が適切な目標段階といえる。非感染性虚血性の壊死した指では、湿性壊疽の予防のためミイラ化が望ましい場合がある。



6. European Wound Management Association (EWMA). Position Document: *Wound Bed Preparation in Practice*. London: MEP Ltd, 2004.
7. Jones SM, Banwell PE, Shakespeare PG. Advances in wound healing: topical negative pressure therapy. *Postgrad Med J* 2005; 81: 353-57.

ドレッシング材を用いた管理

局所創傷管理においては、ドレッシング材が滲出液を管理する主要手段となる。統合された滲出液管理（5 ページ）に従い、臨床家は現在のドレッシング材に関する計画（表4）の維持・変更を決める。

表4：目的とする湿潤創傷環境を達成するための戦略

目的	戦略*
創傷湿潤度の増加	<ul style="list-style-type: none"> ■ 湿潤を維持または供給するドレッシング材を選ぶ ■ 現在のドレッシング材より薄い（吸収力の低い）タイプを用いる ■ ドレッシング材の交換回数を減らす
創傷湿潤度を維持する	<ul style="list-style-type: none"> ■ 現在のドレッシング材計画を続ける
創傷湿潤度の低減	<ul style="list-style-type: none"> ■ 現在のドレッシング材より厚い（吸収力の高い）タイプを用いる ■ 滲出液保持力のより高いドレッシング材に変更する ■ より吸収力の高い二次ドレッシング材を使用又は追加する ■ 一次及び（又は）二次ドレッシング材の交換回数を増やす

*注 戦略を日常的にレビューし、調整の必要性について準備することが大切である。

ドレッシング材の作用機序

ドレッシング材は、基本的レベルでは多くの製品が吸収及び（又は）蒸発により体液を管理しており、さらに体液の貯留や隔離等といった特性も作用と考えられる。

- **吸収** – 体液は拡散して空間に引き込まれる（毛管現象、「ウィッキング」）ことによりドレッシング材に浸透する。発泡材及び綿、ビスコース又はポリエステル織物等の単純な吸収ドレッシング材は、その構造内部の空間にスポンジのように液体を保持する。こうした材質の場合、圧力がかかると空間内の液体が放出され、ドレッシング材の表面から漏出する事がある。
- **蒸発／透過** – 多くの吸収タイプのドレッシング材はまた、その表面から水分を蒸発させるが、この特性は水蒸気透過速度（MVTR）として定量できる。半透過性のフィルムは吸収型ではなく、液体及び微生物は通さずに水蒸気を透過・蒸発させる。MVTRが低いフィルムもあり、ドレッシング下に留まった体液で浸軟が起きる可能性がある。MVTRが非常に高いドレッシング材は、顔面の悪性創傷など、できるだけ小さく使用したいケースの滲出液管理に有益であろう。
- **滲出液貯留** – ハイドロコロイド、アルギン酸塩及びカルボキシメチルセルロース Na 繊維（Hydrofiber® ドレッシング材）等の相互作用性ドレッシング材は液体を取り込んでゲル化する。このゲルは圧力をかけると変形するが、液体は留める。均一で粘着性のあるゲルを形成する物質は、概して使用中にはがれにくく、体液の側面漏出（tracking）と創傷周囲の浸軟リスクを低減する。これは特に圧迫装着する際に有効な特性である。
- **滲出液成分の分離（Sequestration）** – 一部のドレッシング材（カルボキシメチルセルロース Na 繊維、アルギン酸塩等）は、分離（sequestration）と呼ばれる過程で、細菌と滲出液の成分（酵素等）を捕捉することが *in vitro* 試験において確認されている [8]。均一な粘着性ゲルを形成するカルボキシメチルセルロース Na 繊維等の物質は、増強された分離（sequestration） [8] 作用を持つと考えられる。この作用のヒトへの影響について、さらに評価が必要である。

8. Newman GR, Walker M, Hobot JA, Bowler PG. Visualisation of bacterial sequestration and bactericidal activity within hydrating Hydrofiber® wound dressings. *Biomaterials* 2006; 27: 1129-39.



ドレッシング材は統合された管理計画（7 ページ）の一環として使用し、交換時に毎回評価すること

9. Vowden K, Vowden P. The role of exudate in the healing process: understanding exudate management. In: White R (ed). *Trends in Wound Care: Volume III*. Salisbury: Quay Books, MA Healthcare Ltd, 2004; 3-22.

滲出液成分に対する影響

一部のドレッシング材は、水分や他の成分を除去することで創傷内に貯留した滲出液の粘稠度を変え、液を濃縮したり組成に影響を及ぼす場合があるが、その臨床的意義は不明である [9]。コラーゲンや酸化した再生セルロースを含むドレッシング材はタンパク分解酵素活性を、ヒアルロン酸を含むものは炎症性メディエーターを低減する。

感染創傷へのドレッシング材の使用

感染した創傷では、抗菌剤（メトロニダゾール等）と創底が接触した状態を維持するためにドレッシング材を使うことがある。滲出液量の増加は感染に関連している場合が多かったため、滲出液の管理と抗菌剤（銀又はヨウ素）を組み合わせたドレッシング材が作られた。抗菌剤入りドレッシング材の使用は、十分な調査と評価を行ってから検討するべきである。

滲出液管理用のドレッシング材の選択

ドレッシング材の素材によっては、複数の形態（厚さの異なるフラットシート、ペースト／ゲル、ローブ等）がある点に気をつけること。また、ドレッシング材の多くは、物理的に分かれた材質の異なる層を組み合わせ使用するようになっている点に注意する（表 5）。そのため、大まかな種類は同じでも、ドレッシング材ごとに特徴と使用方法に相当な幅がある。

表 5：滲出液管理用のドレッシング材の素材

この表は滲出液管理用の各種ドレッシング材の用途の概要である。汎用の製品では、その特徴と認可された適応は幅広く、この大まかな分類とは異なる場合もある。特定の創傷に使用されるドレッシング材でも、創傷の治癒段階や治癒の速度など、様々な要素から影響をうける。

ドレッシング材素材*	適応			
	滲出液保持／供与	滲出液管理** 軽	中	高
透過性非固着性創傷接触層 (編みビスコース製一次ドレッシング材)		✓		
綿、ポリエステル又は ビスコース繊維または織物		✓ 主に二次ドレッシングに使用	✓	✓
半透過性フィルム	✓	✓		
ハイドロゲルシート	✓	✓		
ハイドロゲル	✓	✓		
フォーム (シート状)		✓	✓	✓
キャビティ・フォーム			✓	✓
ハイドロコロイド		✓	✓	
アルギン酸塩			✓	✓
カルボキシメチルセルロース Na 繊維 (Hydrofiber® ドレッシング材)			✓	✓

* 滲出液管理用の多孔質セラミックスピース及びカデキソマーピースが現在開発段階にある。

** 軽度、中等度及び高度滲出液の構成因子については更に研究が必要である。本書では、滲出液生成度 (表 3 参照) と選択したドレッシング材の適性判定の指標として、ドレッシング材を目的とする創傷で使用することを推奨する。



メーカーの説明に十分注意して使用すること。臨床家が独自の方法で用いる場合は、その責任を十分に認識して行うこと

ドレッシング材の選択基準

ドレッシング材選択時の主な指標は、目標とする滲出液レベル (7 ページ参照) を達成できるか、回復の助けとなるか及び (又は) 治癒が期待できない創傷の悪化を防げるかどうかである。また、臨床家は下記事項を確認すること。



ドレッシング材は

- 貼付中、損傷なく同じ位置にあるか
- 交換時に漏れがないか
- 浸軟、アレルギーまたは過敏症を引き起こすか
- 疼痛を軽減するか
- 臭いを軽減するか
- 滲出液を保持するか (圧迫した場合など)
- 滲出液成分を留める (隔離する) か

ドレッシング材は

- 快適かつ身体に沿い柔軟性があり、その容積・重量が身体活動の邪魔にならないか
- 長時間の貼付に適しているか
- 簡単に除去できるか (周辺の皮膚や創底を傷つけないか)
- 貼付が簡単か
- 費用対効果が高いか

滲出液保持、感染管理又は創傷周囲皮膚の保護が困難な場合は、別のドレッシング材又は治療方法を考慮し、問題が続く場合は患者の照会を検討する。

10. Phillips T, Stanton B, Provan A, Lew R. A study of the impact of leg ulcers on quality of life: financial, social, and psychologic implications. *J Am Acad Dermatol* 1994; 31: 49-53.

11. Persoon A, Heinen M, van der Vleuten C, et al. Leg ulcers: a review of their impact on daily life. *J Clin Nurs* 2004; 13: 341-54.

12. World Union of Wound Healing Societies. *Principles of best practice. Minimising pain at wound dressing-related procedures. A consensus document*. London: MEP Ltd, 2004.

滲出液に関連する問題の管理

問題	管理原則
社会心理的影響 [10, 11]	<ul style="list-style-type: none"> 精神的・社会的な問題がないか、患者とその介護者に尋ねる 患者の日常的な要求又は特定の目的（結婚式等）に応じた特別な管理計画が必要になる場合がある 管理上の意思決定は患者と介護者と共に行う 滲出液関連の問題を対処・予防する 定期的に評価し、専門家への照会の必要性を考える
漏れと汚れ	<ul style="list-style-type: none"> 全身的・局所的要因の管理を再検討する 同じ種類で厚めのドレッシング材か、滲出液対応能のより高い別種のドレッシング材の使用を検討する 二次的な吸収ドレッシング材の使用を検討する（未使用の場合） ドレッシング材による密着が有効かどうかを確認する 発生要因や漏れの管理が難しい場合は照会を検討する（オストミー製品又は局所の陰圧処理を考慮）
頻繁なドレッシング材交換	<ul style="list-style-type: none"> 「漏れ」の場合と同じ 吸収性二次ドレッシング材付きの透過性・非固着性接触層を用い、創底をできるだけ傷めない頻度での交換を検討する
創傷周囲皮膚の変化	<ul style="list-style-type: none"> 創傷の広がりを防ぐ対策を講じる 原因は滲出液との接触、ドレッシング材への過敏性・アレルギーもしくは皮膚疾患であるか 炎症は適宜治療する 滲出液と皮膚ができるだけ触れないようにし、創傷周囲皮膚を適当なバリアで保護する ドレッシング材の滲出液対応能を向上させる 組織を傷めないドレッシング材と貼付方法を検討する
不快感・痛み [12]	<ul style="list-style-type: none"> 原因を特定する – 滲出液が不快感・痛みにどの程度関与しているか 突然悪化する痛みは感染を示す場合がある 過剰な滲出液を管理し、浸軟と表皮剥離を予防・治療する 創底へのドレッシング材の固着を回避・治療する（下記参照） 全身・局所鎮痛剤の使用を検討する
臭い	<ul style="list-style-type: none"> 壊死組織は適宜除去する 細菌負荷を低減し、潜在的感染症を管理する ドレッシング材の交換頻度増加を検討する 活性炭入り吸臭ドレッシング材の使用検討を要する場合もある
感染	<ul style="list-style-type: none"> 壊死組織は適宜除去する 全身・局所抗菌剤の使用は各エリアのプロトコルに従う 滲出（strikethrough）と漏れを予防する事で細菌負荷の増加を回避する
治癒の遅れ	<ul style="list-style-type: none"> 患者と創傷を再評価し、治療への協力を確認する 適宜、壊死組織を除去し感染を管理する 適切な湿度を確保する ドレッシング材の種類の変更又はより高度な治療を検討する
タンパク損失・体液と電解質のアンバランス	<ul style="list-style-type: none"> 原疾患を治療し、栄養状態を最適化する 創傷を確実に止血する 重度の体液損失は照会を検討する
自己融解の遅延	<ul style="list-style-type: none"> 創傷デブリドマン 創傷が乾燥している場合、滲出液保持力が低いか、湿気を維持・提供するドレッシング材を使用し、創傷湿度を高める
創底へのドレッシングの密着	<ul style="list-style-type: none"> 固着性の低い、創部を傷つけないドレッシング材を使用する ドレッシング材の選択を再検討する（例：滲出液保持力の低いドレッシング材を用いて創傷の湿度を高める） ドレッシング材の交換頻度を再検討する 除去前にドレッシング材を濡らすことを検討する



綿密な評価の結果を考慮した管理計画により、多くの滲出液関連問題が解決できる。問題が残る場合、その問題を受け入れることなく再度検討すること