

# マルホ皮膚科セミナー

2020年5月18日放送

## 「第21回日本褥瘡学会 教育講演2

### 褥瘡の保存的治療の実際—外用薬の使い方

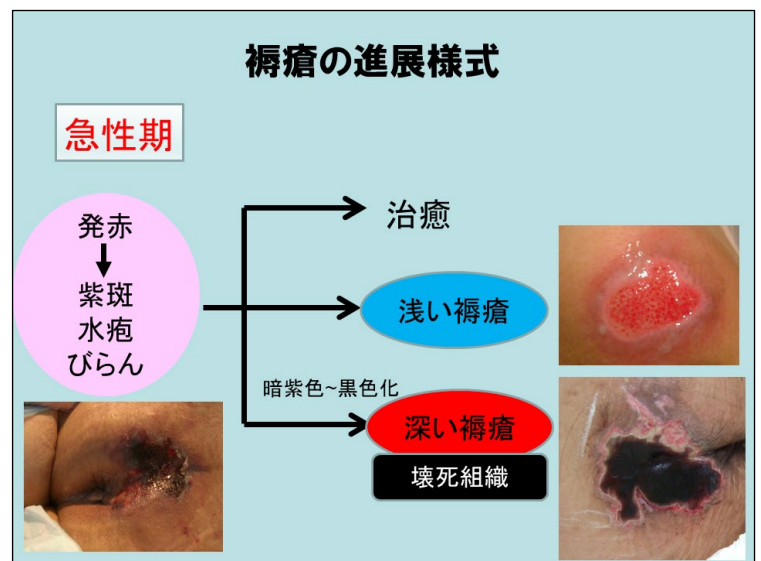
東京医科大学 皮膚科  
院内講師 入澤 亮吉

#### はじめに

本邦における褥瘡の診療ガイドラインには日本褥瘡学会より発表された「褥瘡予防・管理ガイドライン」がありますが、日本皮膚科学会では2012年に「創傷・熱傷ガイドライン」が策定され、2018年には「創傷・褥瘡・熱傷ガイドライン」と名称が変更されて第2版が刊行されました。日本皮膚科学会のガイドラインは治療に特化していることが特徴です。本日はこの日本皮膚科学会のガイドラインから褥瘡の治療、特に外用薬の使用方法についてご紹介したいと思います。

#### 褥瘡の進展

褥瘡の初期の段階を「急性期」と称します。この時点では発赤のみのこともあり、経過を観察しているうちに治癒してしまうこともあります。この発赤のみの状態がNPUAP分類でいうところのステージIにあたります。一方で、紫斑、水疱、びらんが次々と出現することもあり、最終的に「浅い褥瘡」ととどまれば、残存する付属器より上皮化が始まるため、短期間で治癒いたします。この浅い褥瘡がステージIIにあたります。不幸にして壊死が深部にまで

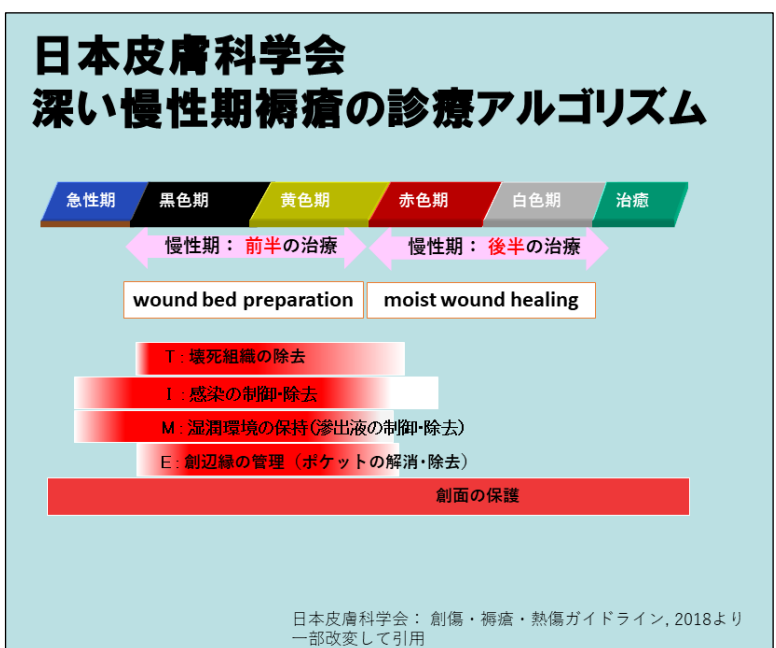


及んだ場合には黒色の壊死組織を伴うようになり「深い褥瘡」へと進展し、ステージはⅢ以上となります。

## 深い褥瘡

深い褥瘡は黒色期、黄色期、赤色期、白色期を経て治癒に至ります。これを創傷の治癒過程にあてはめて考えてみましょう。創傷の治癒過程は出血凝固期、炎症期、増殖期そして成熟期と進展して治癒に至りますが、褥瘡における急性期は出血凝固期から炎症期の前半に相当し、黒色期、黄色期は炎症期に相当します。赤色期は増殖期にあたりますが、この黄色期と赤色期の間というのは炎症と増殖の両者が混在する状態であることを理解していただく必要があると思います。例えば、赤色の肉芽ではあるものの浮腫性で、なかなか上皮が張ってこないというのは日常でよく経験することです。これは肉芽組織に炎症を伴っているために良好な肉芽にならないと考えられます。このような創の状態を慢性創傷と称しますが、こういった創を治癒に導くために重要な概念が、wound bed preparationであり moist wound healing なのです。

日本皮膚科学会の深い慢性期褥瘡の診療アルゴリズムでは黒色期と黄色期を「前半の治療」と位置付けて、その治療指針として wound bed preparation を目指すとしています。そして赤色期から白色期を「後半の治療」と位置付けて、moist wound healing を目指すとされています。特に前半の治療においては TIME コンセプトを用いると記載されていることが特徴です。



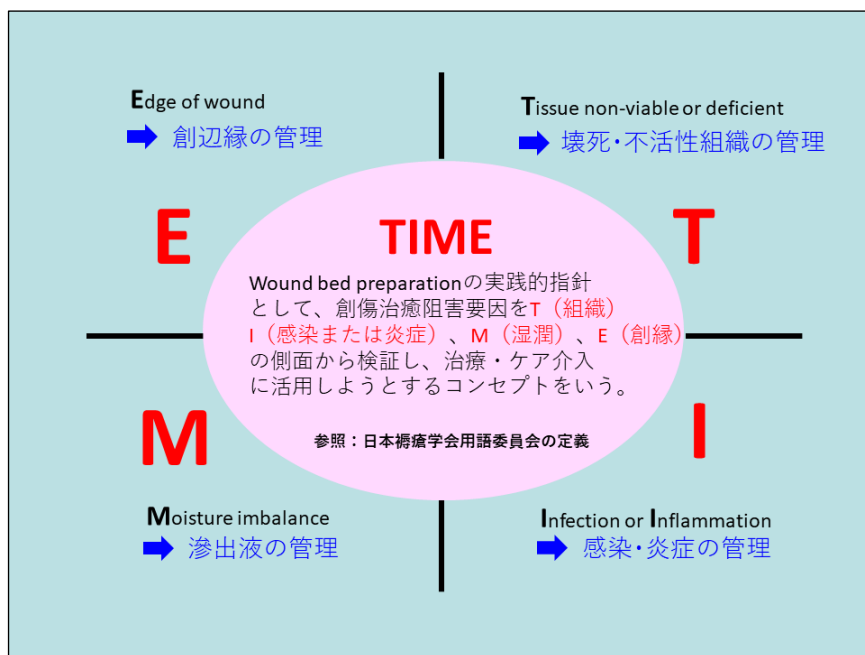
## TIME コンセプト

ここでTIME コンセプトについてお話をしましょう。特に、深い慢性皮膚創傷の炎症期には多量の壊死組織が固着していることが多いのですが、この時期の壊死組織は感染の温床ともなりえるので、適宜除去していくべきです。不幸にして感染が成立してしまった場合はこれらの制御も必要となります。また後ほど詳しく述べますが、滲出液の量は多すぎても少なすぎてもいけません。さらには、ポケット

が存在している場合は、さまざまな要因から極端に治癒が遷延します。これらをコントロールするために wound bed preparation の概念が提唱され、さらに wound bed preparation を実践するツールとして TIME コンセプトが導入されました。創面阻害因子を T-Tissue non-viable or deficient、I-Infection or inflammation、M-Moisture imbalance、E-Edge of wound の側面から検証し、治療およびケアの介入に活用しようとするコンセプトです。T は壊死組織の除去のための介入ですが、外科的デブリードマンや酵素製剤による化学的デブリードマンの他、適切な湿潤環境を保つことによって自己融解を促す外用薬を選択することも重要です。I は感染の制御・除去のための介入ですが、感染を起こしていれば抗菌薬の全身投与が必要になるほか、critical colonization などの状態で、は感染に移行しないように、抗菌活性のある外用薬の選択が必要になります。M は適切な湿潤環境の保持のための介入ですが、過剰な滲出液には炎症性サイトカインが大量に含まれていますので、適切に除去する必要がある一方、乾燥している創ではタンパク分解酵素や各種増殖因子が損なわれていますので、吸水性の強い外用薬を使用するべきではありません。E は創辺縁の管理ですが、特にポケットの解消・除去への対応が重要となります。

## 外用薬の選択法

さて、ここで慢性期の褥瘡に対する外用薬の選択法に話を移します。先ほどからご説明している TIME コンセプトを考慮すると、外用薬を選択する場合、薬効から選択することに加えて、基剤特性から選択する必要があることがわかります。まず薬効から選択する場合、感染制御



## 外用薬の選択法

- ▶ **薬効**から選択する
  - 感染制御
  - 肉芽形成促進・上皮形成促進
- ▶ **基剤の特性**から選択する
  - 滲出液の多い創・浮腫の強い創
  - 滲出液の少ない創

が目的ならばカデキソマー・ヨウ素、スルファジアジン銀、ポビドンヨード・シュガー、ポビドンヨードゲル、ヨードホルム、ヨウ素軟膏などが選択肢にあがります。赤色期や白色期においては肉芽形成促進、上皮形成促進作用を有するトラフェルミン、プロスタグランジンE1、トレチノイントコフェリル、ブクラデシナトリウムなどが選択肢にあがります。一方、基剤特性から選択する場合、創面の滲出液の多寡、あるいは浮腫の有無などからアプローチしていきます。

## 基剤から考える外用薬

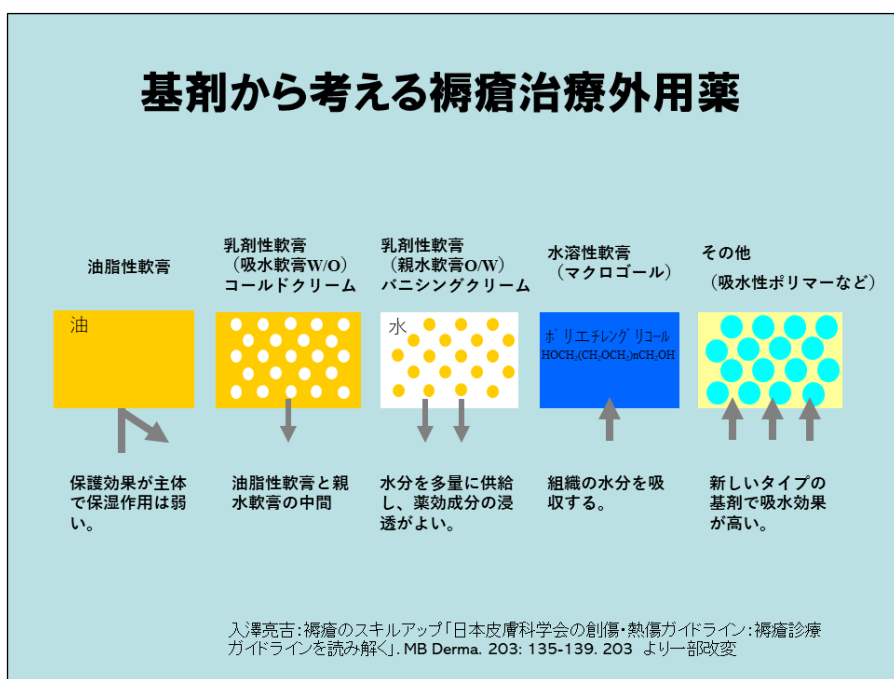
そこで基剤について考えてみましょう。基剤には、油性軟膏、乳剤性軟膏、マクロゴールに代表される水溶性軟膏、そして吸水性ポリマーなど新しいタイプの基剤があります。

油脂性軟膏は保護作用が主体で保湿作用は強くありません。乳剤性軟膏は水分を供給し、保湿効果があります。水溶性軟膏は組織の水分を吸収するものであり、吸水性ポリマーなどの新しいタイプの基剤には、この吸水効果がさら

に高いものがあります。例えば、油脂性軟膏としてはプロスタジン E1、乳剤性軟膏としてはスルファジアジン銀、トレチノイントコフェリル、水溶性軟膏としてはブクラデシナトリウム、吸水性ポリマーとしてはカデキソマー・ヨウ素、デキストラノマーなどが代表格です。

## 症例

ではここで症例を提示してみますので、皆さんも一緒に考えてみてください。仙骨部にある黄色期の褥瘡で、周囲には発赤・腫脹を軽度伴います。滲出液の量は多く1日2回のガーゼ交換を要します。ポケットはありません。いかがでしょうか？症状からは感染を疑う所見がありますので、この症例で最も問題となるのは



TIME でいえば I、感染の制御でしょう。薬効からカデキソマー・ヨウ素、スルファジアジン銀、ポビドンヨード・シュガー、ポビドンヨードゲル、ヨードホルム、ヨウ素軟膏などが選択肢にあがります。そして次に重要なのは M、滲出液の制御でしょう。滲出液は多いので、吸水効果のある軟膏が選択されます。したがって、スルファジアジン銀とヨードホルムが除外され、カデキソマー・ヨウ素、ポビドンヨード・シュガー、ポビドンヨードゲル、ヨウ素軟膏が選択肢に残ります。このいずれかを選択すればよいと思いますが、さらに T、壊死組織の除去を考えた場合には壊死組織の除去効果があると言われるカデキソマー・ヨウ素に絞ってもよいかもしれません。

もう一題やってみましょう。仙骨部の深い褥瘡の赤色期です。ただし肉芽が浮腫状で周囲からの上皮化は殆ど始まっていません。滲出液もやや多めです。いかがでしょうか？赤色期ですから肉芽形成促進、上皮形成促進作用を有するトラフェルミン、プロスタグランジン E1、トレチノイントコフェリル、ブクラデシンナトリウムなどが選択肢にあがります。また、moist wound healing を考慮に入れば、浮腫性の赤色肉芽と滲出液のやや多い状態を勘案して、吸水効果のあるマクロゴールを基剤とするブクラデシンナトリウムがよいと考えられます。



## DESIGN-P

最後に DESIGN-P という皆様が日常で使用しているツールについてお話しておきます。TIME と似ているなどお思いになる先生もおいでかもしれませんが、DESIGN-P は褥瘡の状態を判定するスケールであり、TIME はあくまで黒色期、赤色期における wound bed preparation、すなわち治療を実践するためのツールです。D-深さと S-大きさは評価スケールとしては最も重要な因子ですが、治療としての TIME コンセプトを実践すれば自ずとその数値は改善しますので、治療コンセプトには不要なものです。また G-肉芽組織は、赤色期、白色期の評価に相当するスケールです。評価スケールである DESIGN-P と、治療コンセプトである TIME の違いについて理解を深めていただきたいと思います。