

Evidence-Basedスキンケアの 実装に向けて！ 創管理における最新洗浄スキル



司会
紺家千津子氏
石川県立看護大学
成人看護学 教授

2021年9月10～11日、第23回日本褥瘡学会学術集会がWEB開催されました。
持田ヘルスケア株式会社共催によるスイーツセミナーでは、創管理における最新洗浄スキルについて講演されました。



講演 1

創洗浄によるクリティカルコロナイゼーション対策最前線

演者
仲上豪二朗氏

東京大学大学院医学系研究科 老年看護学/創傷看護学分野 准教授
東京大学大学院医学系研究科附属グローバルナーシングリサーチセンター

図1の褥瘡は臨床でよく遭遇する褥瘡ですが、このうちどれが臨界的定着(クリティカルコロナイゼーション)であるかを判断することは慣れていないと困難です。

①は創周囲に著明な炎症所見がみられ、壊死組織も大量で感染していることがわかります。②は壊死組織の間から表皮化が始まる褥瘡(正常治癒)です。一方で、③と④は創部および創周囲に炎症所見は認められませんが、創傷治癒が遅れています。2週間程度待っても治癒しないので、消毒薬や抗菌薬を使用すると治癒が促進する、すなわち臨界的定着状態です。

臨界的定着のメカニズムと バイオフィルムの可視化

臨界的定着の概念を図示すると図2のようになります。宿主免疫力と細菌負荷のバランスが崩れ、感染に傾いている状態です。感染徴候はありませんが、治癒が停滞し、2週間以上経過しても治癒が進まない場合に消毒薬・抗菌薬を使用すると治癒が促進することで判定されます。

褥瘡で臨界的定着が発生しやすい要因として、加齢、栄養状態、失禁、開放創

があげられ、バイオバーデン(bio:微生物, burden: 負荷)、細菌数、バイオフィルムなどの病原性をいかに減少させるかが重要となります。

バイオフィルムは細菌による病原性の本態といわれており、褥瘡における臨界的定着では「バイオフィルムが創傷治癒の阻害因子となる」と考えられています。また、難治性創傷の60～90%にバイオフィルムが存在するといわれているので¹⁾、バイオフィルムを想定して治療することが重要となります。

感染の予防・治療ではバイオフィルムを

図1 臨界的定着の早期発見



①感染



②正常治癒

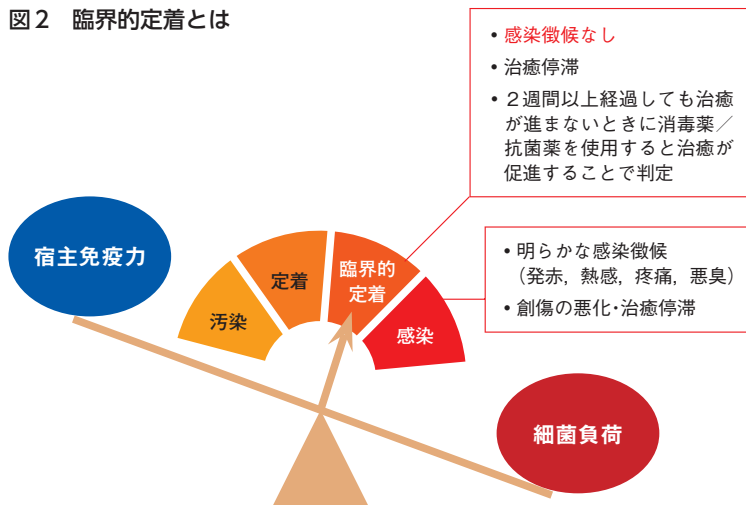


③臨界的定着



④臨界的定着

図2 臨界的定着とは



破壊し、菌を死滅させることが必要です。バイオフィーム成分そのものが創傷治癒を遅延させることがわかっていますが²⁾、それはバイオフィームに対する宿主の免疫反応により周囲の正常組織が傷害されるためです。さらにバイオフィームから新たな浮遊細菌が環境中に放出されることで感染が広まると考えられています³⁾。したがって、バイオフィームを可視化して除去することが重要になります。

私たち東京大学とフロリダ大学シュルツ研究室との共同研究(2013年)により、バイオフィームを非侵襲的に可視化することに成功しました。その後、染色工程に改良を重ね、染色前処理30秒、染色30秒、脱色1分の合計2分でバイオフィームを可視化するツールを製品化しました。

この技術を臨床に役立てるため研究を進めたところ、バイオフィームが陽性な場合は陰性な場合に比べ、1週間後にスラフ(水分を含んだ軟らかい黄色調の壊死組織)が増える確率は9.37倍に上がることがわかりました。また、デブリードマンによってバイオフィームを徹底的に除去すると創傷治癒が促進し、取り残してしまうと面積が広がってしまうこともわかりました。したがって、バイオフィームは予測因子であると同時に、治療のターゲットであるということです。

Wound hygiene (創傷衛生), 創傷洗浄の有用性

デブリードマンとともに注目されているのが、Wound hygiene(創傷衛生)の実践です。Wound hygieneは、バイオフィームによる難治性創傷へのアプローチを定式化したコンセプトで、4つのステップ(①洗浄、②デブリードマン、③創縁の新鮮化、④創傷の被覆)からなっています(表1)⁴⁾。

洗浄でポイントとなるのが、創周囲皮膚の洗浄です。褥瘡周囲皮膚と創底から検出される細菌数は同程度であり、創周囲皮膚の洗浄は創傷治癒を促進させることがわかっているからです。実際、東京大学医学部附属病院では創周囲を10~20cm洗浄し、創の中も口腔ケア用ブラシを使って洗浄することで徹底的にバイオフィームを取り除いています。

創周囲皮膚を洗浄剤を用いて洗浄すると汚れが落ち細菌数も減少するという効果がありますが、生理食塩液に比べ洗浄剤を用いたほうが1.79倍早く褥瘡が治癒することもわかっています(図3)⁵⁾。

創周囲には真菌も存在するため、抗真菌成分(ミコナゾール硝酸塩)が配合された洗浄剤を使用することもあります。ミ

表1 Wound hygieneの4つのステップ

①洗浄	創底の洗浄(壊死組織、組織の残骸、バイオフィーム)、創周囲皮膚の洗浄(垢、鱗屑、肝脂、汚れ)
②デブリードマン	壊死組織、スラフ、組織の残骸、バイオフィーム
③創縁の新鮮化	壊死・痂皮・突き出している創縁、バイオフィームが隠れている可能性のあるもの
④創傷の被覆	抗バイオフィーム、抗菌性創傷被覆材を使用し、バイオフィームの再成長を防止または遅延させながら、残留バイオフィームに対処

文献4)より

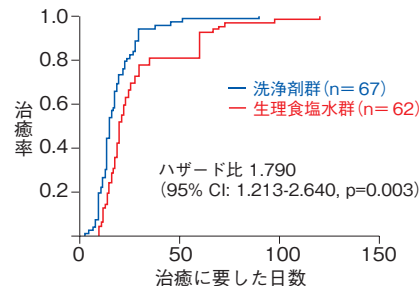
コナゾール硝酸塩は、真菌の細胞膜の構成成分であるエルゴステロールの合成を阻害することにより、真菌の増殖を抑制します。

現時点でバイオフィームに立ち向かうには、創および創周囲皮膚の洗浄とデブリードマンで取り除くことが最も有効です。創部環境調整による形成阻害(高圧酸素療法、陰圧閉鎖療法など)、抗菌と消毒による形成阻害(局所抗菌療法など)も期待されており、細菌・バイオフィームの直接的吸着も注目されています。

創部細菌叢の最適化が今後の課題

褥瘡感染のメカニズムは完全には解明されていませんが、近年、褥瘡、皮膚、

図3 治癒率の比較



文献5)より

ベッドから共通の細菌が検出されることから⁶⁾、細菌はベッドや周囲の皮膚から褥瘡に移動している可能性があることがわかりました。また、褥瘡と周囲の皮膚

の細菌叢が似ていないと治療が悪いということもわかってきました。

したがって、新たな創傷感染予防戦略として、創部細菌叢の最適化が考えられ

ます。創周囲皮膚と創部の徹底的な洗浄に加え、創部細菌叢を最適化するという新たなケアが加わることによって、創傷感染を抑制できればと考えています。

引用・参考文献

- 1) James GA, et al: Biofilms in chronic wounds. Wound Repair Regen, 16(1): 37-44, 2008.
- 2) Schierle CF, et al: Staphylococcal biofilms impair wound healing by delaying reepithelialization in a murine cutaneous wound model. Wound Repair Regen, 17(3): 354-359, 2009.
- 3) Costerton JW, et al: Bacterial biofilms: a common cause of persistent infections. Science, 284(5418): 1318-1322, 1999.
- 4) 市岡滋ほか監：早期の抗バイオフィーム介入戦略で難治性創傷を克服する——Wound hygiene / 創傷衛生. Journal of Wound Care Consensus Document, 29(3), 2020.
- 5) Konya C, et al: Does the use of a cleanser on skin surrounding pressure ulcers in older people promote healing? J Wound Care, 14(4): 169-171, 2005.
- 6) Kunitsumi M, et al: Dissemination of microbiota between wounds and the beds of patients with pressure injuries: A cross-sectional study. Wound Practice and Research, 29(2): 70-76, 2021.



講演 2

臨床での創傷ケアの実践——急性期領域での洗浄ケアの実際

演者
志村知子氏

日本医科大学付属病院 高度救命救急センター 急性・重症患者看護専門看護師/皮膚・排泄ケア認定看護師

急性期領域では、術後離開創、ストーマ離開創、気管切開孔の感染による瘻孔、外傷による切創や割創などさまざまな創傷に遭遇します。また、一般病棟と同様に、褥瘡、スキン-テア、医療関連機器圧迫創傷(MDRPU)、失禁関連皮膚炎(IAD)などの皮膚障害のケアも行っています。

IADは失禁のため臀部から陰部の清潔が保たれないと発生しますが、IADに褥瘡を併発してしまう症例(図4)も少なくありません。IADが発生する基盤は浸軟であることは明らかにされているので、湿潤部は洗浄による清潔ケアに加えて浸軟予防が重要となります。また、臀部・陰部の清潔が保たれないとカンジダ皮膚炎も発生します。

したがって、皮膚の清潔を保ち、浸軟やテアを防ぐケアが重要となります。

創傷ケアの基本は 洗浄・保湿などのスキンケア

私は、これらの創傷ケアの基本は洗浄だと実感しています。洗浄のポイントは、感染を予防することによって創傷治癒が

遷延することを防ぐことですが、そのためには、①創を洗浄する、②周囲の健常皮膚を洗浄することが大切です。

創以外の健常皮膚の清潔保持は、

①創周囲の皮膚を清潔にすることにより、

創内の細菌数を減らすことができる

②創周囲の皮膚を清潔にすることにより、

創傷をより早く治癒させることができる

③顔面(口唇周囲)や口腔内を清潔にする

ことにより、人工呼吸器関連肺炎

(VAP) 予防につなげることができる

というメリットがあります。

皮膚の常在菌数は、上肢や下肢の乾燥

部に比べ腋窩や会陰部などの湿潤部のほうが多く、顔や手などの曝露部にも多くの細菌が存在しています。したがって、これらの部位を清潔にするケアが重要となります。

臀部・陰部のケアですが、弱酸性でセラミド含有の洗浄剤を用いて、1日1回程度、よく泡立てて愛護的に洗浄します。カンジダ症予防として真菌の増殖を防ぐために、抗真菌成分(ミコナゾール硝酸塩)が含有された洗浄剤を使用することもあります(図5)。また、排便している場合は油性洗浄剤を使用し摩擦を与えな

図4 IADから褥瘡に移行した症例



湿潤部の浸軟により発生したIADが褥瘡に移行

図5 適切な洗浄を実施した例



4～5日間の洗浄により浸軟がみられなくなり創も縮小した

図7 ケア実施後の細菌数の比較

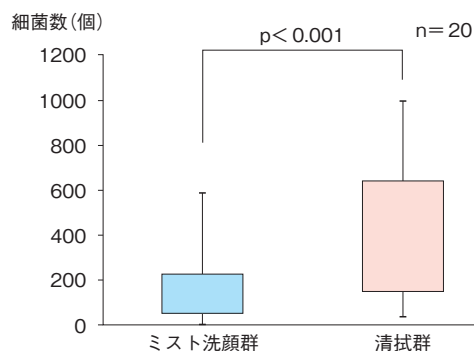


図6 ミスト洗顔法



ベッドサイドで簡便かつ非侵襲的に行える

図8 ミスト洗顔を実施した例



開始4日後、テープに関連した皮膚障害が改善した

いよう便を拭きとります。

清潔ケア後は、皮膚にバリアを張る目的で撥水剤を活用します。撥水効果のある保護膜を形成することにより、排泄物が皮膚に直接付着しないというメリットがあります。

ベッドサイドで実施できる ミスト洗顔法の有用性

顔面のケアですが、急性期の患者さんは安静臥床を余儀なくされるため、通常の洗顔はリスクを伴い困難です。

そこで私たちは、ベッドサイドで簡便かつ非侵襲的に行える、霧吹きを使った洗面ケアを提供しています。「ミスト洗顔法」と呼んでおり、使用物品は、霧吹き、ガーゼ(目パッチ)、洗顔料、ハンドタオル、ヘアバンド(シャワーキャップ)の5

点なのでコストもかかりません。

16折ガーゼで目隠しをして洗顔料で洗浄し、お湯を霧吹きでかけながらハンドタオルでお湯と洗顔料を吸い取るという、慣れれば誰でもできる方法です(図6)。

ミスト洗顔の効果を検証したところ、蒸しタオルによる清拭を実施した群(清拭群)と比較して、ミスト洗顔を実施した群(ミスト洗顔群)でケア実施後の細菌数が有意に減少しており、洗浄剤を用いて微温湯で洗い流すケアの洗浄効果が非常に高いことがわかりました(図7)。

実際、テープに関連した皮膚障害(図8)、熱傷、スティーヴンズ・ジョンソン症候群などの患者さんに効果がみられ、患者さんやご家族にもとても喜んでいただいています。

スキン-ケアの最も大きなリスク因子であるドライスキンを防ぐためには、保湿

剤の使用が欠かせません。

保湿剤は、低刺激性でローションタイプなどの伸びがよいものを、1日2回、あるいは状態によってはそれ以上塗布するとよいとされています。ナノ化セラミド配合のもの(皮膚へのなじみがよく角層に浸透しやすい)、ジェル基剤のもの(摩擦係数が低く抑えられ皮膚に負担をかけない)であれば、ドライスキンや浮腫、紫斑がみられる高齢者などに、より効果を発揮します。



清潔ケアの重要性は、①清潔を保つという基本的なケアによって皮膚の健康を保つ、②創だけでなく創周囲の皮膚を洗浄することで創を早期に治癒させ、重症化させないことであり、それが患者さんの安全・安楽、QOLの維持・向上につながると思います。