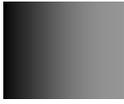
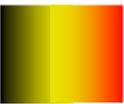
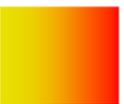


Phasengerechte Wundversorgung – Verbandstoffe und Verbandstechniken

Wundphase / Beispielfoto	Farbverteilung / Wundheilungs- phase	Farbverteilung / Gewebeanteile	Wund- heilungs- phase	Wundreinigung / Wundantiseptik <u>bei Infektion</u>	geeignete Maßnahmen / Lokaltherapeutika
		schwarz/grau/ weiß Nekrose	REINIGUNGSPHASE	Polihexanid (PHMB) oder NaOCI/HOCl, Hypochlorit, Silberionen, OCT/PE Polyvinylpyrrolidon-Iod (PVP-I): Cave Kontraindikationen beachten	Chirurgisches Debridement (immer Wundursache klären!) Die Debridementfrequenz hat eine signifikante Auswirkung auf die Zeit der Wundheilung bzw. auf die Abheilungsraten.
		schwarz/grau/ weiß/gelb Nekrose/ Fibrinbelag		Polihexanid (PHMB) oder NaOCI/HOCl, Hypochlorit, Silberionen, OCT/PE Polyvinylpyrrolidon-Iod (PVP-I)	Auswahl der geeigneten Debridementform: z.B. chirurgisches, biologisches, autolytisches oder mechanisch - physikalisches Debridement.
		schwarz/grau/ weiß/gelb/rot Nekrose/Fibrin- belag/Granulation		Polihexanid (PHMB) oder NaOCI/HOCl, Hypochlorit, Silberionen, OCT/PE Polyvinylpyrrolidon-Iod (PVP-I)	Mögliche Verbandstoffe: NPWT (Unterdruckwundtherapie) mit PU Dressing, Kerlix oder Cutimed Sor bact oder mit Instillation, Hydrogele, Alginat mit Ag, Aktivkohle, Silberverbände, Hydrofaser, Hydrofaser mit Ag,
		gelb Fibrinbelag		Polihexanid (PHMB) oder NaOCI/HOCl, Hypochlorit, Silberionen, OCT/PE Polyvinylpyrrolidon-Iod (PVP-I)	Fliegenmaden, medizinischer Honig, Superabsorber, Schaumstoffe mit Ag KEINE OKKLUSIVVERBÄNDE
		gelb/rot Fibrinbelag/ Granulation	GRANULATIONSPHASE	physiologische Kochsalzlösung (0,9% NaCl)	NPWT (Unterdruckwundtherapie) und NPWT Single Use Systeme Hydrofaser, Hydrogele, Schaumstoffe, Alginat, Folien und Hydrokolloide eventuell auch in Kombination mit einem Primärverband, Hydrokolloide, Kollagene
		rot Granulation		physiologische Kochsalzlösung (0,9% NaCl)	BEGINN OKKLUSIVVERBÄNDE
		rot/rosa Granulation/ Epithel	EPITHELISIERUNGSPHASE	physiologische Kochsalzlösung (0,9% NaCl)	Alginat, Hydrogele, Hydrokolloide, Schaumstoffe, Hydropolymer, Folien
		rosa Epithel		physiologische Kochsalzlösung (0,9% NaCl)	OKKLUSIVVERBÄNDE

Management bei Wundinfektionen – EWMA Stadien 4 klinische Stadien zur Ermittlung einer therapeutischen Strategie

Stadium 1: Wenige subtile Zeichen einer Infektion

(Geruchsbildung, Schmerzen oder Exsudatbildung in leichter Ausprägung).

Der Heilungsprozess verläuft normal.

Behandlung: keine lokale antimikrobielle und systemische Intervention nötig, außer bei MRE-Infektion. Feuchte Wundbehandlung durchführen, auf die Symptome der PatientInnen achten.

Stadium 2: Zunehmende Zeichen einer Infektion

(Geruch, Schmerzen oder Exsudatbildung nehmen zu).

Der Heilungsprozess verläuft nicht mehr normal.

Behandlung: lokale antimikrobielle Intervention aber keine systemische Intervention ist notwendig. Bei diesen Wunden, akut oder chronisch, können topische Antimikrobia einen Platz in der Wiederherstellung des Bakteriengleichgewichts haben. Keine Antibiotika lokal!

Stadium 3: Offensichtliche Zeichen einer lokalen Infektion

(Absonderung von Eiter mit Schwellung, Schmerzen, Erythembildung und lokale Erwärmung).

Hinweise auf eine Beteiligung des umgebenden Gewebes, das Wundbild erscheint abnorm bzw. verschlechtert sich.

Behandlung: lokale antimikrobielle und ev. systemische Intervention bei steigenden Entzündungsparametern.

Stadium 4: Offensichtliche Zeichen einer lokalen Infektion bzw. Zeichen einer systemischen Infektion

(Pyrexie und erhöhte Zahl von weißen Blutkörperchen).

Mögliche Hinweise auf eine Beteiligung des umgebenden Gewebes, was zu einer Sepsis und Organversagen führen und lebensbedrohlich werden kann.

Behandlung: lokale antimikrobielle und systemische Intervention mit Antibiotika ist notwendig.

Zeitgemäße Verbandstoffe

Alginate: wirken autolytisch, sie können wenig Exsudat aufnehmen und gelieren, aufgrund ihres Calciumanteils sind sie leicht blutstillend.

Hydrofaser: Wundexsudat wird nur vertikal aufgenommen und ist daher ein effektiver Wundrand- Wundumgebungsschutz, immer mind. 3-4 cm und mehr über den Wundrand hinauslegen.

Hydrokolloide: wirken hydroaktiv und okklusiv. Die Größe des Verbandes muss an allen Rändern mindestens 4 cm größer sein als die Wunde oder der Primärverband darunter, kontraindiziert bei infizierten Wunden.

Superabsorber: bestehen aus einem superabsorbierenden Kunststoffgranulat in einer Kunststoff- oder Vliesumhüllung und können bei stark exsudierenden Wunden eingesetzt werden.

Folienverbände: bestehen aus einer dünnen, transparenten Membran aus Polyurethan mit einer Polyacrylatklebefläche, keine Flüssigkeitsaufnahme. Einsetzbar bei oberflächlichen, nicht exsudierenden, epithelisierenden, trockenen Wunden.

Medizinischer Honig: kann durch seine stark osmotische Wirkung ein feuchtes Wundmilieu aktiv aufrechterhalten, indem er Lymphe und Blutplasma aus dem Wundgebiet zieht.

Hydrogele: rehydrieren durch ihren Wasseranteil trockene Nekrosen und Beläge im Rahmen des autolytischen Debridements, auch Fibrinbeläge werden dabei gelöst.

Silberverbände: elementares, nanokristallines oder ionisches Silber ist in unterschiedlichen synthetischen Umhüllungsmaterialien eingelagert, antibakterielle, fungizide und teilweise geruchsneutralisierende Wirkung. Einsatz nur kurzfristig.

Aktivkohleverband: ist geruchsbindend, Anwendung bei stark riechenden, infizierten und belegten Wunden.

Schaumstoffe: sind porenreiche Polyurethanschaumstoffe saugen durch Kapillarkraft Wundexsudat (durchschnittlich etwa max. 15-20 ml bei 10x10 cm) auf, welches sie unter Druck auch wieder abgeben können (Mazerationsgefahr). Hydropolymere sind Polyurethanschaumstoffe, die unter Exsudataufnahme expandieren und dem Wundgrund entgegenquellen. Je nach Zusätzen (z. B. Superabsorber aus Polyacrylat) ist eine Bindung des Exsudats in der Wundaufgabe möglich. Für empfindliche Haut auch als sanft haftende Schaumstoffe erhältlich (z. B. auf Silikonbasis).

Unterdruckwundtherapie/Negative Pressure Wound Therapy (NPWT), Indikationen: z. B. Wundbettkonditionierung, Infektions- und Exsudatmanagement, offenes Abdomen, Fistelversorgung und Fixierung von Spalthauttransplantaten.

Biologisches Debridement mit Fliegenmaden (*Lucilia Sericata*) „Biochirurgie“: steril gezüchteten Maden, ernähren sich vorwiegend von avitalem Gewebe, vitales Gewebe bleibt nicht immer unberührt.

Produkte z. B.:

Alginate: Kaltostat, Curasorb, Kendall, Suprasorb A, Biatain A

Hydrofaser: Aquacel extra, Biosorb, Durafibre

Hydrokolloide: Varihesive extra dünn, Suprasorb H, Tegaderm Hydrocolloid, Hydrocoll

Superabsorber: Cutimed Sorbion Sachet, Curea, Vliwasorb, Mextra

Folienverbände: Tegaderm Wundfolie, Suprasorb F, Opsite Flexifix

Medizinischer Honig: Medihoney, Revamil, Vivamel

Hydrogele: Suprasorb G Gel, Tegaderm Hydrogel, Varihesive

Hydrogele antiseptisch: Veriforte Gel, Prontosan Gel

Silberverbände: Atrauman Ag, Aquacel Ag, Biatain Ag, Silvercel, Askina Calgitrol, Suprasorb A + Ag, Mepilex Ag, Acticoat flex 3 und 7

Aktivkohleverbände: Actisorb Silver, Carboflex, Zorflex

Schaumstoffe: Mepilex, Biatain Silicone, Suprasorb P silicone, Allevyn Gentle Border, Askina DresSil Border, PolyMem, Cutimed Siltec,

Distanzgitter: Mepitel, Atrauman Silikone, Adaptic, Sorbion Plus

Hydrophobe Produkte: Cutimed sorbact

Saugkompressen: RespoSorb Super, Vliwazell

Saugkompressen mit Aktivkohle: Vliwaktiv

Kollagene: Suprasorb C, Promogran, Helisorb

Enzymtherapie: Flaminal forte, Flaminal hydro

HydroBalance: Suprasorb X, Suprasorb X+PHMB

Fixiervlies: Mefix, Hypafix, Omnifix, Fixomull

Schlauchverbände: Tubifast, TG, Stülpa

Empfehlungen zur Wundantiseptik¹

Indikation/Wundart: Antiseptischer Wirkstoff: **1. Wahl / 2. Wahl**

Kritisch kolonisierte und infektionsgefährdete Wunden:

PHMB / NaOCl/HOCl, Hypochlorit, Silberionen, OCT/PE

Verbrennungswunden: **PHMB / NaOCl/HOCl**

Biss-, Stich-, Schusswunden: **PVP-I / OCT/PE**

MRE kolonisierte oder infizierte Wunden: **OCT/PE / OCT, PHMB, Silberionen**

Dekontamination akuter und chronischer Wunden: **NaOCl/HOCl, PHMB, OCT / OCT/PE**

Peritonealspülung: **NaOCl/HOCl / -**

Risiko der Exposition des ZNS: **NaOCl/HOCl / -**

Wunden mit fehlender Abflussmöglichkeit: **NaOCl/HOCl / -**

Keine Empfehlung bzw. obsoleete Wirkstoffe²

Chlorhexidin (CHG), Silbersulfadiazin, Chinolinol, Nitrofurantoin, Farbstoffe, quecksilberorganische Verbindungen, reiner H₂O₂, lokale Applikation von antibiotischen Lösungen und Salben.

¹ Kramer A. et al.: Auswahl von Wundantiseptika – Aktualisierung des Expertenkonsensus 2018. WUNDmanagement, Suppl., 2019, 13, 1, 19.

² vgl. Kramer A. et al.: Consensus on Wound Antisepsis: Update 2018. Skin Pharmacology and Physiology, 2018, 31, 28-58. doi.org/10.1159/000481545

WUNDMANAGEMENT-FOLDER

Der Folder dient als Unterstützung bei der phasengerechten Wundversorgung für Wunden insbesondere bei einem Ulcus cruris (alle Formen), Dekubitus, diabetischem Fußulcus sowie für postoperative und posttraumatische Wundheilungsstörungen.

Er ist für alle klinischen Bereiche intra- und extramural und betrifft die Berufsgruppe des gehobenen Dienstes der Gesundheits- und Krankenpflege sowie die Berufsgruppe der ÄrztInnen.

Der Folder soll die Verbesserung und Vereinheitlichung einer zeitgemäßen phasengerechten Wundversorgung unterstützen.

