

Wundreinigung, Dekontamination, Wundspüllösungen und Antiseptika

Ziele für Spülungen und nasse Umschläge an Haut und Wunden

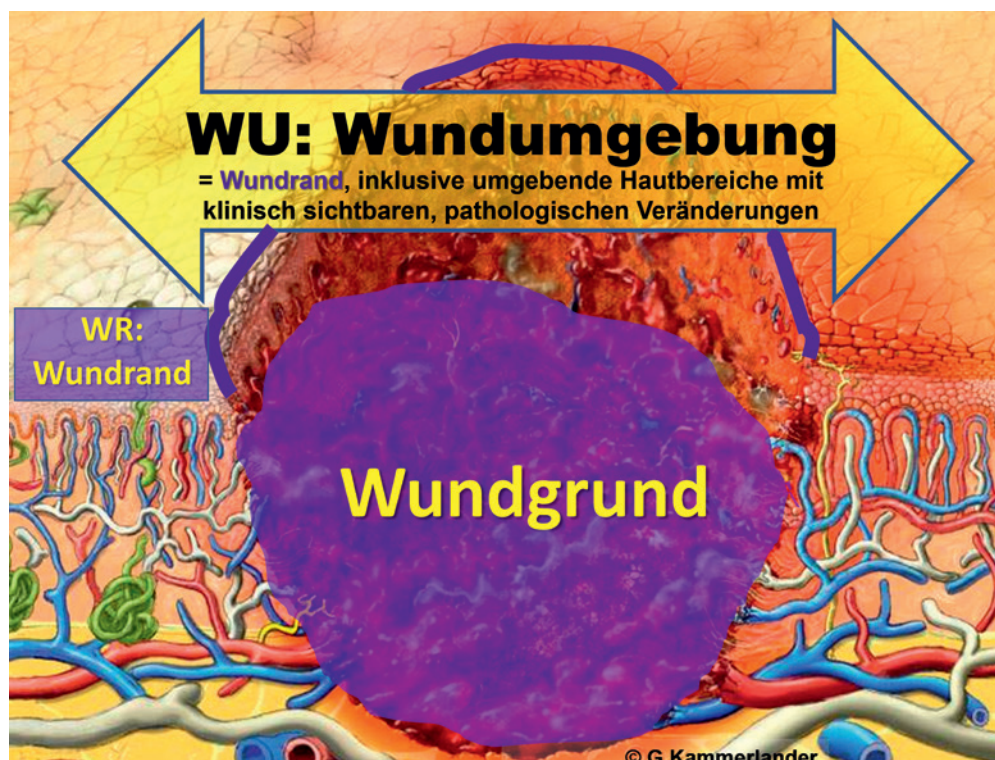
Zum Thema sind einige wichtige Vorbemerkungen und Grundsätze der N-T-P (Nass-Trocken-Phase) wichtig: Die Nass-/Trockenphase als grundlegende Begleitmassnahme im Rahmen eines Verbandwechsels an sekundär heilenden, komplexen und/oder schwer heilenden Wunden wurde erstmals 1989 von Gerhard Kammerlander am Universitätsspital in Zürich beschrieben und instruiert. Diese Entwicklung geht auf gemeinsame jahrelange praktische Erfahrungen an der Dermatologie der Universitätsklinik Zürich (Prof. U.W. Schnyder / G. Kammerlander) zurück. Die daraus gewonnen klinischen Erfahrungen mit den zusätzlich positiven praktisch-empirischen Erfahrungen und Untersuchungen an tausenden von Wundpatienten, verlangen nach einer summarischen Bewertung dieser einfachen Methode. Dieser Artikel soll diese mittlerweile etablierte und weit verbreitete Methode in einer kurzen Übersicht reflektieren.

Um Missverständnisse zu vermeiden: Die N-T-P ist nicht bei endständigen Nekrosen, postoperativen Nähten/Klammern, bei Bagatellwunden das Mittel der Wahl, sondern explizit bei offenen, sekundär heilenden, komplexen und schwer heilenden Wunden und belasteten Wundverhältnissen, eine Basistherapie (Strategie) bei jedem Verbandwechsel, insbesondere flächiger, sekundär bzw. schwer heilender Wunden.

Nasse Umschläge sind ebenso bewährt und hilfreich in der Dermatologie, z.B. bei nässenden Dermatosen, Erysipelen und entzündlichen bzw. infektiösen Hautproblemen. Im Zusammenhang mit Wunden wird dabei klar unterschieden zwischen Antiseptika (Kurzzeit-Einsatz) und moderne antimikrobiellen Wundspüllösungen (bei korrektem Einsatz zeitlich unbegrenzt). Bei entzündlich nässenden Ekzematisierungen kommen

dabei neben möglichen modernen Wundspüllösungen mit antimikrobiellen Seiteneffekten, ebenso neutrale Wundspüllösungen wie zum Beispiel NaCl 0.9% oder anti-ekzematische Zusätze wie beispielsweise Derivate von Tanninen zum Einsatz. Ebenso kommen hier moderne Wundspüllösungen aus der Gruppe HOCL/NaOCl zum Einsatz, da diese (je nach Produkt und Zusammensetzung unterschiedlich) durch den aktiven Sauerstoff antientzündliche Wirkungen entfalten. Weiterführende Informationen: <https://t1p.de/bnk6g>, <https://t1p.de/1klkk>, <https://t1p.de/9q3zi>, <https://t1p.de/21j1n>

Abb. 1: Schwer heilende Wunde



Einleitung

Die sekundäre Heilung von Wunden umfasst eine kaum vorstellbare Vielzahl an Prozessen, welche regelhaft und geordnet, teils parallel, teils in strenger Abfolge verlaufen müssen. Sehr häufig jedoch sind diese komplexen reparativen Prozesse gestört.

Chronische, schwer heilende Wunden weisen folgende Probleme auf:

- erhöhter Gehalt an Pro-Entzündungs-Zytokinen
- pathologisch erhöhte Proteasen Konzentration
- gestörte Aktivität der Wachstumsfaktoren
- zu niedrige Konzentration an TiMP (Mast et al.)

Chronische, schwer heilende Wunden finden sich in der Belastung durch Keime, Wundbeläge und relevante Grunderkrankungsspezifische

sowie grunderkrankungsübergreifende Co-Faktoren wie z.B. ein Diabetes mellitus, Erkrankungen des Immunsystems mit Indisposition der Abwehr oder der Reparatur oder ähnliche Konstellationen.^{2,3,5,6,7} Diese Keimbildung stellt ein hochgradig komplexes, insgesamt noch

immer wenig gut untersuchtes mikrobiologisches Ökosystem dar.

Tatsächlich ist es häufig die verschmutzte, belegte Wunde, welche diese Infekt Exacerbationen erlebt.^{3,9,16,17} Die Formulierung «Eine saubere

Wunde kann problemlos sekundär heilen» ist eine Erkenntnis des modernen Wundmanagements und explizit auch Grundsatz der chirurgischen Wundbehandlung.^{3,13,27}

Grundsatzüberlegungen zum Prinzip «Nass- Trocken- Phase» N-T-P

(nach G.Kammerlander/U.W.Schnyder – Originalarbeit N-T-P 3.0 <https://t1p.de/bnk6g>, als Standardmassnahme erstmals beschrieben und instruiert von G. Kammerlander und U.W.Schnyder an der dermatologischen Universitätsklinik in Zürich, 1989).

Ziele dieser Massnahme: Oberflächenreinigung von Wunde und Wundumgebung, Reduktion von Mikroben, Juckreizminderung, Entzündungsminderung, Geruchsminderung. Bei mehr als 90% der Patienten wird dies als wohltuend empfunden. Umschlagtemperatur ist im Regelfall Raumtemperatur. Eine bewusst gewählte «Kühlphase» kann also unter konkreten lokalen und zeitlich begrenzten Bedingungen aktiver Bestandteil des «milden» Wundmanagements sein. Die Umschlagszeit (Benetzung) kann je nach Zustand der Wunde/Wundumgebung unterschiedlich sein.

Conclusio

Die Spülung von Wunden sowie die gezielte Nass-Trocken-Phase (N-T-P nach G.Kammerlander/ U.W.Schnyder) haben mehrere Indikationsachsen. Dies bezieht sich nicht nur aufgrund Situationen soll insbesondere auch auf Veränderungen an der Haut. Der Einsatz der entsprechenden Antiseptika, modernen Wundspüllösungen, neutralen Lösungen sowie spezifischen antieczematische Lösungen muss entsprechend der Phase und indikationsgerecht geplant und durchgeführt werden. Je stärker eine Wunde oder Haut belastet ist, desto länger sollte die Nassphase andauern. Als schwierigen sekundärheilenden Querstrich chronischen Wunden ist dort der Median bei 20 Minuten Einwirkzeit. Diese Einwirkzeit kann unter stationären Bedingungen auch verlängert werden. Sie kann jedoch auch ab dem Zeitpunkt verkürzt werden, wenn sowohl die Wunde als auch die Wundumgebung stabilisiert und nicht mehr hochgradig von Detritus und Keimen belastet ist (5 bis 15 Min).

Autor: Gerhard Kammerlander, MBA/akad.BO/DGKP/ZWM®, GF-Akademie-ZWM®, Embrach

Literatur: Beim Verfasser

Weitere Informationen

www.akademie-zwm.ch

Beispiele: Zeitgemässe Wirkstoffe zur Reduktion von Mikroorganismen

Zeitgemässe Wirkstoffe ...plus neue Mittel seit 2008

zur Wundspülung, Wunddekontamination, Wundantiseptik

inkl. Hinweise zum Konsensdokument der lokalen Antiseptik ; erweitert 2009/2023 G.Kammerlander/T.Eberlein

Wirkstoffe zur kurzzeitigen Anwendung

Kurzzeitig: 2 - 6 Tage nach Empfehlung des Konsensdokumentes

- PVP-Iod (8%-10%) (A)
- Octenidindihydrochlorid 0,1% (A) (in Komb. mit 2% Phenoxyethanol)
- HOCL- Gruppe hypochlorige Säure - Bsp. KerraSol, Microdacyn 60,...) **HYPOTON** (W)
- HOCL/NaOCl-Gr.=aktiv. Sauerstoff 1O₂ ActiMaris forte, **Meers. 3,0%** (W)

Wirkstoffe zur wiederholten Anwendung (W)

- Octenidindihydrochlorid 0,05% (W)
- Polihexanid (PHMB) haltige Wundspüllösung 0,02%-0,1% (W)
- HOCL - Gruppe hypochlorige Säure- Bsp. KerraSol, Microdacyn 60,...) **HYPOTON** (W)
- HOCL/NaOCl-Gr.= 1O₂ ActiMaris sensitiv 0,93% NaCl (W)
- Taurolidin (spezielle W - Lavagen) (W)

(A) = Antiseptikum (W)=Wundspüllösung

Abb. 2+3: Auszüge von Wundspüllösungen, Inhaltsstoffe, Reduktionsfaktor Keimbelastung nach 20min Nassphase © G.Kammerlander (Originalpublikation: <https://t1p.de/tktw8>, Weiterführende Publikationen: <https://t1p.de/fikhr>, <https://t1p.de/ex2rd>, <https://t1p.de/7zv1>)

Untersuchung von Wundspüllösungen in der Praxis am WKZ®-Linz, mit über 616 Kulturen vor und nach einer 20 Minuten Nassphase

In-vivo-Effektivität verschiedener Wundspüllösungen

Kammerlander G¹, Assadian O², Geyrhofer C¹, Luch G¹, Doppler S³, Eberlein T¹

Lösung	Anzahl Patienten	Anzahl Wunden	V	N	RF
			(ln)	(ln)	
Nawalution /Allrinse	11	13	13,11	9,93	3,72
ActiMaris forte 3%	20	23	11,21	7,81	3,40
Povidone-Iodine 1%	22	27	10,57	7,59	2,98
Anosteralyt	14	14	11,18	8,22	2,96
Octenilin	22	23	9,41	8,51	2,90
ActiMaris sensitiv 1.2%	31	33	9,91	7,40	2,51
Microdacyn 60	17	31	13,44	11,59	1,86
Prontosan	33	36	11,90	10,36	1,54
Biosept (2013)	37	41	10,95	9,94	1,01
Biosept (2012)	25	28	11,02	10,28	0,74
NaCl 0.9%	12	14	11,51	11,02	0,49
Summe	269	308	308	308	
	Anzahl Patienten	Anzahl Wunden	V	N	

© 2017 G.Kammerlander
V = vorher, N = nachher, RF = Reduktionsfaktor ln = natürlicher Logarithmus

© Akademie -ZWM® (Akademie für Zertifiziertes Wund Management -KAMMERLANDER-WFI)