

Anforderungen der Hygiene bei chronischen und sekundär heilenden Wunden

AWMF-Register Nr. 029/042, S1-Leitlinie

Merkmal der chronischen Wunde ist ihre fehlende Heilungstendenz trotz fachgerechter Therapie. In unterschiedlichen Leitlinien unterscheidet sich der Zeitraum, ab wann die Wunde als chronisch angesehen wird, zwischen 4 und 12 Wochen [1–3]. In der Kinderchirurgie ist auf Grund der besseren Heilungstendenz die Grenze schon nach 2 bis 3 Wochen gelegt worden [4].

Meist liegen als Ursache für die Chronifizierung der Wunde Durchblutungs- oder Stoffwechselstörungen vor.

Die chronische Wunde ist häufig polybakteriell besiedelt. Interkurrente Wundinfektionen verhindern die Wundheilung. Daher spielen Hygienemaßnahmen bei der Wundbehandlung eine entscheidende Rolle (medizinisch/rechtliche Konsequenzen) [5].

Die Zahl der in Deutschland an einer chronischen Wunde leidenden Patienten wird auf ca. 4 Millionen Menschen geschätzt. Die jährliche Inzidenz chronischer Ulzerationen liegt bei 8 Patienten pro 1.000 Einwohner. Das bedeutet für Deutschland eine jährliche Neuerkrankungsrate von ca. 650.000. Mit steigender Lebenserwartung wird auch die Anzahl der Patienten mit chronischen Wunden weiter ansteigen [5].

Man unterscheidet zwischen leichten bis sehr schweren Fällen (methodische Clusteranalyse chronischer Wundversor-

gung) mit einer Behandlungsdauer (median) zwischen 24 und 172 Tagen und Kosten zwischen 876,78 und 6283,59 Euro [6–8].

Sowohl das Risiko der Übertragung von Infektionserregern aus einer chronischen Wunde als auch die Besiedelung der Wunde mit Bakterien aus dem Patientenumfeld, meistens durch die an der Pflege beteiligten Personen, ist insbesondere während des Verbandwechsels groß [9]. Die Verhinderung der Erregerübertragung und weiterer Wundinfektionen sind die Ziele der Hygienemaßnahmen [10–14]. Trotz ausführlicher Literatur über Behandlungsmaßnahmen [1, 2, 15–17] gibt es bisher wenige Hinweise zu den Hygieneanforderungen. Daher wird folgende Vorgehensweise empfohlen:

Vorbereitung des Verbandwechsels

Arbeitsfläche

Für die Ablage der für einen Verbandwechsel benötigten Materialien soll eine ausreichend große und leicht zu reinigende Arbeitsfläche gewählt werden. Die Arbeitsfläche muss glatt sein und darf sich bei der Reinigung mit Wasser, Detergentien oder Desinfektionsmitteln nicht verändern. Alternativ kann eine flüssigkeitsundurchläss-

Arbeitskreis „Krankenhaus- und Praxishygiene“ der AWMF

Vorsitzende
Prof. Dr. med.

Heidmarie Suger-Wiedeck

Stellvertretender Vorsitzender
PD Dr. med. Frank-Albert Pitten

Geschäftsstelle

Wolfgang Müller M.A.

Ubierstr. 20, 40223 Düsseldorf

10623 Berlin, Germany

Tel: +49 211 31-2828

Fax: +49 211 31-6819

E-Mail: awmf@awmf.org

Internet: www.hygiene-klinik-praxis.de

Sekretariat

Bernd Gruber

Niels-Stensen-Kliniken

Marienhospital Osnabrück

Bischofstr. 1, 49074 Osnabrück

Tel: +49 541 326-8873

Fax: +49 541 326-2520

E-Mail: awmf@awmf.org

Die „Leitlinien“ des Arbeitskreises „Krankenhaus- und Praxishygiene“ der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die „Leitlinien“ sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Diese Empfehlung wurde durch die Arbeitsgruppe „Krankenhaus- und Praxishygiene“ der AWMF erarbeitet: M. Abele-Horn (PEG f. Chemotherapie; Würzburg), B. Al-Nawas (DGMKG; Mainz), A. Blacky (ÖGHMP, Wien, Österreich), P. Brühl (Ständiger Gast; Urologische Universitätsklinik, Bonn), I. F. Chaberny (DGHM; Hannover), U. H. Dobermann (DGP, Jena), T. Eikmann (GHUP; Gießen), H. Erhard (VBGK; Hamburg), D. Eschberger (Leitender Arzt der Landesstelle Wien der AUVA; Wien, Österreich), A. Greslehner (Ständiger Gast; Allgem. Unfallversicherungsanstalt; Wien, Österreich), M. Greitbauer (ÖGU; Wien, Österreich), C. Grimme (Berufsgenossenschaftliches Unfallkrankenhaus, Hamburg), B. Gruber (VHD; Osnabrück), A. Hedtmann (Berufsverband der Ärzte f. Orthopädie u. DGOOC; Hamburg), U. B. Hoyme (Arbeitsgemeinschaft f. Infektionen u. Infektionsimmunologie in der DGGG; Erfurt), N. O. Hübner (Ständiger Gast; Robert Koch-Institut, Berlin), C. Jäkel (Rechtsanwalt u. Arzt, Lübben (Spreewald)), C. Jürgens (Ständiger Gast; VBGK; Hamburg), H. H. Klein (DGK; Idar-Oberstein), A. Kramer (Greifswald), F. Lemm (DGKH, Bochum), H. Luckhaupt (Deutsche Gesellschaft f. Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- u. Hals-Chirurgie; Dortmund), W. Müller (AWMF, Düsseldorf), A. Novotny (DGCH; München), H. Piechota (DGU; Minden), F.-A. Pitten (DGHM; Gießen), M. Pletz (DGP, Jena), P. Plößler (mhp-Verlag, Wiesbaden), V. Reinecke (DIBIS; Zürich, Schweiz), A. Rethwilm (GfV; Würzburg), J. Reydelet (BDC; Kornwestheim), B. Roth (Schweizerische Sektion der AO-International, Union der Schweizerischen chirurgischen Fachgesellschaften; Belp, Schweiz), A. Schneider (DGMR; Pforzheim), H.-J. Schulz (DGVS; Berlin), W. Schulz-Schaeffer (Neuropathologe, Göttingen), J. Seifert (DG Unfallchirurgie; Berlin), V. Studtmann (DGPW; Rotenburg/Wümme), U. Sunderdieck (DRG; Osnabrück), H. Suger-Wiedeck (DGAI; Ulm), M. Wagner (Berufsverband Deutscher Chirurgen, Ludwigshafen)

sige, sterile Abdeckung der Arbeitsfläche verwendet werden.

Vor dem Verbandwechsel muss die Arbeitsfläche gereinigt und desinfiziert werden. Reinigen ist die mechanische Entfernung von Partikeln (Schmutz) auf Oberflächen und Gegenständen, unterstützt durch Wasser und Hilfsmittel (Haushaltsreiniger). Für die Desinfektion ist ein Desinfektionsmittel mit nachgewiesener Wirksamkeit, beispielsweise durch ein Zertifikat des Verbunds für Angewandte Hygiene e. V. (VAH) [18], zu verwenden. Reinigung und Desinfektion erfolgen in einem Arbeitsgang [19, 20].

Auf der trockenen Arbeitsfläche wird das zum Verbandwechsel notwendige Material vorbereitet. Aufwändige Verbandwechsel sollten zu zweit durchgeführt werden, um das Risiko einer Umgebungskontamination zu reduzieren.

Händedesinfektion

Saubere Hände sind eine der wichtigsten Maßnahmen für einen korrekten Verbandwechsel. Vor der Händedesinfektion wird der Schmuck (Ringe, Uhren, Armbänder) abgelegt. Es folgt eine hygienische Händedesinfektion [21–24].

Handschuhe

Sind die Hände trocken, sind unsterile medizinische Schutzhandschuhe aus Gründen des Arbeitsschutzes sowie zum Schutz einer Verbreitung von Infektionserregern anzulegen [11, 25].

Kleidung

Es ist kurzärmelige Kleidung zu tragen. Ist eine Kontamination der Kleidung zu befürchten, sollte eine flüssigkeitsdichte Schürze/ein Schutzkittel [25] angelegt werden, der anschließend direkt zu entsorgen ist.

Umgang mit dem Verband und der Wunde

Entfernung des vorhandenen Verbandes

Verband mit Einmalhandschuhen vorsichtig entfernen und beides in einem verschlossenen flüssigkeitsdichten Müllbeutel i. d. R. im Hausmüll sofort entsorgen [26].

Versorgung der Wunde

Nach Entfernung des Verbandes werden die Hände erneut desinfiziert und frische Handschuhe angezogen. Ggf. bei notwendiger Reinigung der Wunde nach Pflegeplan des Wundexperten (z. B. Wundexperten der ICW), werden Reinigungskompressen, Handschuhe und alle nicht verletzungsfählichen Einmalmaterialien in einem Plastikmüllbeutel entsorgt, der im Anschluss verschlossen wird. Verletzungsfähliche Einmalmaterialien sollen in einem bruchfesten verschließbaren Behälter im Hausmüll entsorgt werden [25].

Benütztes wiederaufbereites Instrumentarium wird nach Gebrauch in einem geeigneten Abwurfbehälter deponiert und am Ende des gesamten Arbeitsvorgangs lege artis aufbereitet [27].

Ausduschen der Wunde

Die Wunde wird erforderlichenfalls ausgeduscht [1, 28]. Die ggf. anschließende Trocknung der abgeduschten Wunde (mit sterilem Material) richtet sich ebenfalls nach diesen Empfehlungen. Das ggf. zwecks Abtrocknung benutzte Material muss anschließend sorgfältig in einem verschließbaren Plastikmüllbeutel entsorgt werden.

Hinweis:

Für die Wundreinigung wird auf die Anwendung von sterilen Spülflüssigkeiten ausdrücklich hingewiesen [29–31]. Auf Grund der üblicherweise jährlich nur zweimal durchgeführten hygienisch-mikrobiologischen Überprüfung kann zwischenzeitlich eine mikrobielle Kontamination des Leitungswassers nicht ausgeschlossen werden (ein häufiger Kontaminant ist *Pseudomonas aeruginosa* [32]). Die erforderliche Sicherheit kann alternativ durch Anwendung eines endständigen Sterilfilters erreicht werden [33].

Die Notwendigkeit des Einsatzes von sterilem Wasser wird allerdings in der Literatur kontrovers diskutiert [1, 3, 34].

Das Anlegen und Fixieren des neuen Verbandes

Nach erneuter Händedesinfektion sind das Anlegen und Fixieren des Verbandes durchzuführen. Hierbei ist darauf zu achten, dass keine Kontamination von unmittelbar in der Nähe der Wunde liegenden Hautflächen vorkommt.

Abschluss

Verpackungsmaterialien und alle weiteren Materialien sollen in einen Plastikmüllbeutel entsorgt werden. Hände desinfizieren und abschließend Arbeitsflächen desinfizieren (Siehe oben).

Literatur

1. Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e. V. Lokalthherapie chronischer Wunden bei Patienten mit den Risiken periphere arterielle Verschlusskrankheit, Diabetes mellitus, chronische venöse Insuffizienz. Stand 12.06.2012. AWMF-Register Nr. 091/001 Klasse: S3. http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/091-001_S3_Lokalthherapie_chronischer_Wunden_2012-06.pdf
2. Deutsche Gesellschaft für Phlebologie: Leitlinie zur Diagnostik und Therapie des Ulcus cruris venosum. Phlebologie 2004;33:166–85.
3. Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP): Expertenstandard Pflege von Menschen mit chronischen Wunden. <http://www.wiso.hs-osnabrueck.de/38092.html>
4. AWMF. Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Kinderchirurgie: Wunden und Wundbehandlung im Kindesalter; AWMF-Register Nr. 006/129. Klasse: S1. <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/006-129.html>
5. Slekovec C et al. Les soins des plaies chroniques entraînent une contamination bactérienne de l'environnement – Chronic wound care leads to the bacterial contamination of the environment, Ann Dermatol. Venerol. 2012; 139:798–802.
6. Janssen H, Becker R. Kosten-Nutzen-Bewertung in der Versorgung chronischer Wunden Clusteranalyse nach Dauer der Behandlung und Kostentypologie. Wund Management 2011;1:8–14.
7. Statistisches Bundesamt. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Dekubitus. Heft 12, Dezember 2002, geänderte Auflage Februar 2003 - Nachdruck Februar 2005. http://www.gbe-bund.de/gbe10/abrechnung.prc_abr_test_logon?p_uid=&p_knoten=FID&p_sprache=D&p_suchstring=8056
8. Trümmer A. Dekubitus und dessen Versorgung bei Menschen in ambulanter Pflege und Pflegeheimen einer ländlichen Region der Bundesrepublik Deutschland. In: Panfil EM. Fokus: Klinische Pflegeforschung: Beispiele quantitativer Studien. Schlütersche Schlütersche Verlagsgesellschaft, Hannover, 2004, S:26–38. http://books.google.de/books?id=z2qNrEnK94gC&pg=PA26&lpg=PA26&dq=Dekubitus+und+dessen+Versorgung+bei+Menschen+in+Pflegeheimen+einer+l%C3%A4ndlichen+Region+der+Bundesrepublik+Deutschland&source=bl&ots=6ls7YKc5U1&sig=2nByc7M1CLL6lcDV_2k1thefkw&hl=de&sa=X&ei=R341U5SMHsbCtAaPw4HIBw&ved=0CDAQ6AEwAA#v=onepage&q=Dekubitus%20und%20dessen%20Versorgung%20bei%20Menschen%20in%20Pflegeheimen%20einer%20l%C3%A4ndlichen%20Region%20der%20Bundesrepublik%20Deutschland&f=false
9. Sergeant AP et al. Bacterial contamination of the hospital environment during wound dressing change. Orthop Traumatol Surg Res. 2012;98:441–5.

10. Bauer B. „Sammelweis, Ignaz Philipp“, in: Neue Deutsche Biographie 24 (2010), S. 239–241. <http://www.deutsche-biographie.de/pnd118613138.html>
11. Arbeitskreis „Krankenhaus und Praxishygiene“ der AWMF. Handschuhe zur Infektionsprophylaxe im Gesundheitswesen. AWMF-Register Nr. 029/021. Klasse: S1. http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/029-021_S1_Handschuhe_zur_Infektionsprophylaxe_im_Gesundheitswesen.pdf
12. Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffverordnung -BioStoffV) „Biostoffverordnung vom 15. Juli 2013 (BGBl. I S. 2514)“. http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/biostoffv_2013/gesamt.pdf
13. Amato-Gauci A, Ammon A. The First European Communicable Disease Epidemiological Report. Euro Surveill. 2007 Jun 7;12(6):E070607.2.
14. AKTION Saubere Hände. <http://www.aktion-sauberehaende.de/index.htm>
15. Sellmer W. Die zeitgemäße Versorgung chronischer Wunden. Seminar-/Fortbildungsbegleitende Informationen 2013. <http://www.werner-sellmer.de/Downloads/Handout/Handout%20Version%2001.08.2013.pdf>
16. Rüttermann M, Maier-Hasselmann A, Nink-Grebe B, Burckhardt M. Lokalthherapie chronischer Wunden: Bei Patienten mit peripherer arterieller Verschlusskrankheit, chronisch venöser Insuffizienz und Diabetes mellitus. Dtsch Arztebl Int 2013; 110(3): 25–31. DOI: 10.3238/arztebl.2013.0025
17. Gottrup F1, Apelqvist J, Price P; European Wound Management Association Patient Outcome Group. Outcomes in controlled and comparative studies on non-healing wounds: a framework to improve the quality of evidence in wound management. J Wound Care. 2010;19(6):237–68.
18. Desinfektionsmittel-Kommission im VAH in Zusammenarbeit mit den Fachgesellschaften bzw. Berufsverbänden DGHM, DGKH, GHUP und BVÖGD. Desinfektionsmittel-Liste des VAH. Stand: 2. April 2013. mhp-Verlag GmbH Wiesbaden 2013.
19. Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut. Anforderungen an die Hygiene bei der Reinigung und Desinfektion von Flächen. Bundesgesundheitsbl. Gesundheitsforsch. Gesundheitsschutz 2004;47:51–61.
20. Arbeitskreis „Krankenhaus und Praxishygiene“ der AWMF. Hygienische Anforderungen an Hausreinigung und Flächendesinfektion. AWMF-Register Nr. 029/030. Klasse: S1. Hyg Med 2010;35:261–267. <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/029-030.html>
21. Arbeitskreis „Krankenhaus und Praxishygiene“ der AWMF. Händedesinfektion und Händehygiene, AWMF-Register Nr. 029/027. Klasse: S1. <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/029-027.html>
22. Mitteilung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut. Händehygiene. Bundesgesundheitsbl. Gesundheitsforsch. Gesundheitsschutz 2000;43:230–233.
23. Rüden H., HAND-KISS: Surveillance-Protokoll © Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen am Institut für Hygiene und Umweltmedizin, 2007-09-06 - <http://www.nrz-hygiene.de>
24. Kramer A et al. Empfehlung zu Anforderungen an Seifen- und Händedesinfektionsmittelspender in Einrichtungen des Gesundheitswesens. Hyg Med 2011;36:407–408.
25. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA). Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege (TRBA 250). <http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Biologische-Arbeitsstoffe/TRBA/TRBA-250.html>
26. Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG). <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/krwg/gesamt.pdf>
27. Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI) und des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten. Bundesgesundheitsbl 2012;55:1244–1310.
28. Barre K, Leistner K, Vatterott N und die Arbeitsgruppe EVIBAG. Leitungswasser zur Wundreinigung: Eine sichere Alternative zu steriler Kochsalzlösung? März 2004. http://gesundheit.chemie.uni-hamburg.de/upload/wasserwundreinigung_gs_150304.pdf
29. Robert Koch-Institut. Infektions- und Krankenhaushygiene. Themen A–Z. Wundreinigung/Trinkwasser. Können Wunden mittels Trinkwasser gereinigt werden? <http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/ThemenAZ/W/Wundreinigung.html>. Stand 29.06.12.
30. Hübner HO, Assadian O, Müller G, Kramer A. Anforderungen an die Wundreinigung mit Wasser. GMS Krankenhaushyg Interdiszip 2007;2(2):Doc61. <http://www.egms.de/static/de/journals/dgkh/2007-2/dgkh000094.shtml>
31. Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut (RKI). Infektionsprävention in Heimen, § 6.4.1 Wundverbände (z. B. Decubitus, Ulcus cruris). Bundesgesundheitsbl. Gesundheitsforsch. Gesundheitsschutz 2005;48:1061–1080.
32. Dyck A, Exner M, Kramer A. Experimental based experiences with the introduction of a water safety plan for a multi-located university clinic and its efficacy according to WHO recommendations. BMC Public Health. 2007;7:34.
33. Daeschlein G, Krüger WH, Selepkov C, Rochow M, Dölken G, Kramer A. Hygienic safety of reusable tap water filters (Germlyser®) with an operating time of 4 or 8 weeks in a haematological oncology transplantation unit. BMC Infect Dis. 2007;7:45.
34. Leitungswasser zur Wundreinigung? Analyse und Stellungnahme Deutsches Netzwerk für Sachverständige in der Pflege (DENSIP) <http://densip.de/netzwerk/leitungswasser-zur-wundreinigung/>

Weitere Literatur

Arbeitskreis „Krankenhaus und Praxishygiene“ der AWMF. Strategien zur Prävention postoperativer Wundinfektionen, S1, Reg.Nr. 029/ 031: <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/029-031.html>

Sehulster L, Chinn RY; CDC; HICPAC. Guidelines for environmental infection control in health-care facilities. Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). MMWR Recomm Rep. 2003 Jun 6;52(RR-10):1–42.

Stopinski, J. et al. Täuschungsmöglichkeiten bei der Analyse von Wundheilungsstörungen. Chirurgische Praxis 1994;Heft 48/2:183–190.