



Foto: iStockphoto

# VERBANDWECHSEL: NACH PLAN VORGEHEN

**Wundversorgung.** Das Einhalten hygienischer Grundsätze ist die Grundlage jeder erfolgreichen Wundtherapie. Denn jede Wundinspektion bietet Keimen die Möglichkeit, in die Wunde einzudringen. Die Tatsache, dass eine Wunde niemals steril ist, begründet nicht die Annahme, dass steriles Arbeiten unnötig sei. Zudem ist es wichtig, bei der Vorbereitung, Durchführung und Nachsorge eines Verbandwechsels systematisch vorzugehen.

Von Kerstin Protz

Zu Beginn der Wundversorgung bindet sich der Versorger die Haare zurück. Die Hand ist das meistgenutzte Instrument in der Versorgung. Deshalb wird auf Schmuck, Uhren sowie lange und lackierte oder künstliche Fingernägel verzichtet. Die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) formuliert entsprechend: „Das Tragen von künstlichen Fingernägeln ist für medizinisches Personal mit infektionsrelevantem Kontakt unzulässig, da es nachweisbar im Bereich künstlicher Fingernägel zu einer stärkeren Kolonisation mit krankmachenden Bakterien und Pilzen kommt als bei natürlichen Nägeln.“

Auch die eigenen Fingernägel können Keimen einen Rückzugsort bieten. Dies findet im AWMF-Leitlinien-Register Nr. 029/027 Erwähnung: „Fingernägel müssen kurz- und rund geschnitten sowie mit den Fingerkuppen abschließend sein. Das Tragen künstlicher Nägel konnte wiederholt als Quelle für Ausbrüche postoperativer Wundinfektionen identifiziert werden.“

**Erst desinfizieren,  
dann waschen**

99,999 Prozent der Erreger, die sich an den Händen befinden, tötet die hygienische Händedesinfektion üblicherweise schon nach 30 bis 60 Sekunden zuverlässig ab. Händewaschen entfernt lediglich 80 Prozent der transienten Keime und ist somit keine Alternative. Auf Händewaschen ist so weit wie möglich zu verzichten, da dies die Haut der Hände belastet und zu Rissen führt, in denen Keime verschleppt werden können. Eine Ausnahme stellt der Kontakt mit Sporen dar. Hier steht immer eine Händewaschung an, da die Händedesinfektion nicht gegen Sporen wirksam ist. Grundsätzlich gilt: erst desinfizieren, dann waschen. Ansonsten besteht die Gefahr, das Händedesinfektionsmittel zu verdünnen.

Eine Händedesinfektion wird durch das Tragen von Einmalhandschuhen nicht überflüssig. Bereits Mikroperforationen, also kleinste Schäden an den Handschuhen, die mit dem bloßen Auge nicht feststellbar sind, bieten eine Eintrittsmög-



**Utensilien auf einer sauberen Arbeitsfläche vorbereiten – steriles Material patientenfern und unsteriles Material patientennah bereitlegen**



**Abwurfbehälter für Verbände**













**Abwurfbehälter für spitze Gegenstände**

lichkeit für Keime. Vor An- und nach Ablegen der Handschuhe ist daher jeweils die hygienische Händedesinfektion durchzuführen. Dem Arbeitgeber obliegt die Bereitstellungspflicht für ausreichend und zugängliche Händedesinfektionsmittel, der Angestellte hat dementsprechend eine Anwen-derpflicht.

Zur Hygiene gehört auch die adäquate Schutzkleidung. Langärmelige Jacken oder Kittel sind abzu-

legen. Eine Einmalplastikschürze reicht üblicherweise bei gleichzeitiger Nutzung von Einmalhandschuhen aus und ist nach jedem Patientenkontakt zu wechseln. Die Versorgung von Patienten mit hochgradigen Verbrennungswunden oder einer Besiedlung durch MRSA oder anderen resistenten Keimen erfordert jedoch umfassendere Schutzmaßnahmen. Hierzu gehört das Anlegen von langen, langärmeligen und bei Be-

	Nur zum Einmalgebrauch (Nicht aufbewahren!)		Hinweis beachten
	Steril produziert (in Kombination mit der Sterilisationsmethode)		Obere Lagertemperatur
	Herstellungsdatum		Untere Lagertemperatur
	Verfalldatum (Darf danach nicht mehr verwendet werden!)		Lagertemperaturbereich
	Achtung Packungsbeilage beachten!		Chargenbezeichnung

**Abb. 1  
Piktogramme und ihre  
Bedeutung für  
Medizinprodukte**



**Eine Instrumentenwanne für gebrauchte Instrumente bereitstellen**

darf wasserabweisenden Schutzkiteln sowie eines Mund- und Nasenschutzes. Letzterer ist ebenfalls selbstverständlich bei Erkältungen des Personals. Bei langen Haaren ist eine Haube angeraten. Um eine unnötige Keimeinbringung zu vermeiden, sollte über der Wunde nicht gesprochen werden. Der Expertenstandard „Pflege von Menschen mit chronischen Wunden“ fordert (DNQP 2009): „Zu einem hygienisch fachgerechten Umgang mit chronischen Wunden gehören gemäß fachlicher und rechtlicher Grundlagen Schutzkleidung für alle

beteiligten Personen, keimarme Einmalhandschuhe, regelgerechte Händedesinfektion, Non-Touch-Technik, der Einsatz von sterilen Instrumenten (z.B. Pinzetten, Scheren), sterilen Wundauflagen und sterilen Spülflüssigkeiten sowie der korrekte Umgang mit Einmalprodukten.“

### Hygienische Grundsätze beachten

Beim Verbandwechsel liegt das Augenmerk immer auf der Schmerzvermeidung. Deshalb erhält der Patient bei Bedarf zeitnah vorab nach ärztlicher Verordnung Analgetika, wobei der Wirkeintritt beachtet werden

muss. Zudem ermöglicht der Verbandwechsel sowohl eine Wundkontrolle als auch eine Wundbeurteilung, auf denen eine Therapieanpassung aufbaut. Zur Verhinderung der Keimeindringung sowie zur erfolgreichen Bekämpfung einer bereits bestehenden Infektion sind immer die hygienischen Grundsätze zu beachten.

Die benötigten Materialien sind bestimmungsgemäß zu lagern. Alle Produkte, die in direkten Wundkontakt geraten, müssen steril sein und dürfen, einmal angebrochen, keine weitere Anwendung finden. Solche Produkte sind mit einer eingekreisten und durchgestrichenen „2“ gekennzeichnet. Diese und weitere Kennzeichnungen für Medizinprodukte können Abbildung 1 entnommen werden.

Maßgeblich für den Einsatz der Wundaufgabe ist immer die Packungsbeilage. Veränderungen, wie etwa ein passgenaues Zuschneiden, sind bei vielen Produkten unzulässig. Die Notwendigkeit des Verbandwechsels richtet sich nach dem Wundzustand und nicht nach individuellen Vorlieben oder Visiteterrminen beispielsweise.

Das Vorhandensein von Keimen in der Wunde bedeutet nicht grundsätzlich, dass eine Infektion vorliegt. Wunden werden deshalb in verschiedene abgestufte Besiedlungsgrade unterschieden (Abb. 2).

Bei Verdacht auf eine Wundinfektion sollte ein Abstrich erfolgen. Dieser wird aus der Wundtiefe entnommen, um neben dem eigentlichen Wundkeim nicht eine Vielzahl von Oberflächenkeimen aufzunehmen. Um das zu vermeiden, sollte vorab eine mechanische Wundreinigung mit trockenen oder angefeuchteten Kompressen stattfinden. Es dürfen allerdings keine Antiseptika eingesetzt werden, die das Abstrichergebnis verfälschen. Eine zeitgemäße Entnahmetechnik ist der Essener Wundkreisel: der Abstrich wird in Spiralfarm von außen nach innen über die gesamte Wundoberfläche geführt. Dies ermöglicht die Erfassung möglichst vieler der vorliegenden Bakterien.

## BESIEDLUNGSGRAD VON WUNDEN

Abb. 2

### Aseptische Wunden

Wunden, die durch Naht/Klammerung verschlossen werden, frei von Entzündungszeichen und nahezu keimfrei sind. Hierzu gehören u. a.:

- ⇨ Wunden, die durch Naht/Klammerung verschlossen werden, die nicht älter als bis zu sechs Stunden sind; die Wundränder sind glatt durchtrennt und stehen dicht beieinander; die Wunde ist frei von Entzündungszeichen
- ⇨ Nach bedingt aseptischen Eingriffen; Sekundärnaht

### Kontaminierte Wunden

Es liegt eine Besiedlung von sich nicht vermehrenden Keimen und Bakterien vor.

- ⇨ Offen behandelte Wunden, die frei von Entzündungszeichen sind

### Kolonisierte Wunden

⇨ Offen behandelte Wunden, in denen sich bereits vermehrungsfähige Bakterien finden, die die Wundheilung jedoch nicht nachhaltig beeinflussen

### Infizierte Wunden

Die Keimbefallung ist auf den Körper übergegangen und führt dort zu einer immunologischen Reaktion. Das bakterielle Wachstum führt im Einzelfall zu einer Sepsis.

- ⇨ Kardinalsymptome: rubor, tumor, dolor, calor, functio laesa
- ⇨ Gegebenenfalls hohe Exsudatmengen, eitrige Beläge, unangenehme Gerüche, bröckeliges und leicht blutendes Granulationsgewebe
- ⇨ Erhöhte Keimzahl ( $> 10^5$  koloniebildende Einheiten pro Gramm Gewebe)
- ⇨ Beispiele: Abszess, Phlegmone, Erysipel



**Hände desinfizieren**



**Einmalhandschuhe anziehen**



**Beim Verbandwechsel entweder sterile Handschuhe verwenden oder nach dem Non-Touch-Prinzip vorgehen**



**Material mit Wundkontakt muss steril sein**



**Alten Verband mit unsterilen Einmalhandschuhen abnehmen**



**Aseptische Wundreinigung nach ärztlicher Anordnung durchführen**

- Fenster und Türen schließen,
- auf gute Beleuchtung achten (ggf. Einsatz von Taschen- oder Stirnlampen),
- keine anderen Tätigkeiten während des Verbandwechsels wie Putzarbeiten, Bettenmachen, mögliche Störfelder wie Haustiere oder uneteiligte Zuschauer fernhalten,
- Schutzkleidung/Einmalschürze anziehen (keine langärmeligen Jacken/Kittel),
- geeignete Arbeitsfläche schaffen, zum Beispiel Patientenklapptisch (Wischdesinfektion); nichts im Pflegebett ablegen,
- Abwurfbehälter für benutzte Instrumente, spitze Gegenstände und Verbände müssen vorhanden sein,
- Utensilien auf einer sauberen Unterlage vorbereiten; steriles Material patientenfern und unsteriles Material patientennah anordnen,
- Patienten entsprechend lagern und Schutzunterlagen verwenden; Bett auf Arbeitshöhe bringen,
- Hände desinfizieren, Einmalhandschuhe anziehen.

Die Abfolge der Verbandwechsel orientiert sich an der Maßgabe „von sauber zu unrein“: Zunächst sind die aseptischen, dann die kontaminierten und kolonisierten, dann die infizierten Wunden und von diesen zuletzt die mit MRSA oder anderen resistenten Keimen infizierten Wunden zu behandeln. Ambulante Pflegedienste richten ihren Tourenplan daran orientiert aus.

Als wesentliche Orientierungshilfe zum Verbandwechsel gelten die Empfehlungen des Robert Koch-Instituts (RKI) zur Prävention postoperativer Infektionen im Operationsgebiet aus dem Jahr 2007: „Verbandwechsel oder die Entfernung von Nahtmaterial (...) können mit Verbandwagen oder Tablettssystem durchgeführt werden. Die Benutzung unterschiedlicher Verbandwagen für aseptische und infizierte Wunden ist nicht erforderlich – entscheidend für die Infektionsprophylaxe ist, den Wagen vor Kontamination zu schützen und gegebenenfalls desinfizierend zu reinigen.“

Der Verbandwagen dient dem Transport und der Aufbewahrung der benötigten Materialien. Die Ar-

beitsfläche wird zur Vorbereitung und Bereitstellung genutzt und sollte daher stets frei sein. Ein Behälter mit Desinfektionslösung dient der Aufbewahrung der benutzten Instrumente bis zur Aufbereitung. Wenn das Krankenhaus über eine zentrale Sterilgutversorgungsabteilung (ZSVA) verfügt, ist die Aufbewahrung trocken, also ohne Desinfektionslösung, durchzuführen. Die Pflegefachkraft nutzt den Verbandwagen oder ein wischdesinfiziertes Tablett zur Vorbereitung der Materialien. Nach jeder Benutzung werden die Flächen des Verbandwagens/Tabletts gereinigt und desinfiziert, alle Materialien aufgefüllt und die gebrauchten Instrumente zur Sterilisation gegeben.

Bei der Vorbereitung des Verbandwechsels sollte folgendermaßen vorgegangen werden:

- Patienten über geplanten Verbandwechsel informieren,
- ärztlich verordnete Analgetika zeitnah verabreichen (Wirkeintritt beachten),
- Nutzung von Verbandwagen oder Tablettssystem (Wischdesinfektion),

Wenn die Vorbereitung abgeschlossen ist, beginnt der eigentliche Verbandwechsel. Hier sollte wie folgt vorgegangen werden:

- Nutzung steriler Handschuhe oder Anwendung des Non-Touch-Prinzips (Nutzung unsteriler Handschuhe und steriler Instrumente),
- Material mit Wundkontakt muss steril sein (Einsatz von sterilem Material und Instrumenten),
- bei aufwendigen Verbandwechseln eine weitere Person zum Anreichen hinzuziehen (z. B. bei der lokalen Unterdrucktherapie),



**Bei Bedarf Abstrich entnehmen**



**Wundspülung: Wunde mit endständigem Wasserfilter ausduschen**



**Fixierung des Verbandes**

- alten Verband mit Einmalhandschuhen, tiefer liegende Tamponaden mit steriler Pinzette entfernen,
- Inspektion der alten Wundaufgabe, diese anschließend im bereitgestellten Abwurfbehälter entsorgen,
- Handschuhwechsel, hygienische Händedesinfektion,
- aseptische Wundreinigung nach ärztlicher Verordnung,
- Wundumgebung nicht tupfen, sondern wischen (pro Wischgang eine neue Kompresse/Tupfer verwenden),
- Inspektion der gereinigten Wunde,
- Handschuhwechsel und hygienische Händedesinfektion,
- je nach Wundzustand phasengerechte Wundversorgung nach ärztlicher Anordnung,
- Wundverband fixieren, Einmalhandschuhe entsorgen, hygienische Händedesinfektion.

Auch die Nachsorge erfordert ein geplantes Vorgehen:

- Patienten in angenehme, gewünschte Position zurückbringen,
- Wischdesinfektion der Arbeitsfläche,
- Müllbeutel verschließen und entsorgen,
- hygienische Händedesinfektion,
- Dokumentation der Wundversorgung und des Heilungsverlaufs,
- vorhandenes Material prüfen, gegebenenfalls mittels Rezept nachbestellen.

### Wundspülung mit Leitungswasser?

Da eine sachgemäße Spülung Keime, Zelltrümmer und Verbandrückstände, die die Abheilung beeinträchtigen, aus der Wunde entfernt,

ist sie wesentlicher Bestandteil der Hygiene. Wundbäder sind aufgrund hygienischer Risiken nicht mehr zeitgemäß. Keime, Eiter und Wundexsudat fließen hier nicht ab und gelangen immer wieder an die Wunde. Leitungswasser ist generell keimbelastet und das jeweilige Gefäß in der Regel nicht steril. Da ein zugesetztes Antiseptikum sofort verdünnt wird, garantiert es keine Keimfreiheit. Wundduschen mittels Leitungswasser sind eine kostengünstige Alternative und eine effiziente Methode der Wundspülung. Allerdings sind bestimmte Bedingungen zu erfüllen, wenn diese Methode zum Einsatz kommen soll:

- Die Anforderungen an Trinkwasser laut Trinkwasserverordnung verbieten die Anwesenheit von *E. Coli*, Enterokokken und coliformen Bakterien, erlauben allerdings eine Keimbelastung von bis zu 100 Keimen pro Milliliter bei 22 und 36 Grad Celsius,
- es besteht keine Verpflichtung der Hygieneämter, Trinkwasserkontrollen an der Entnahmestelle (z. B. an der Dusche eines Wundpatienten) durchzuführen,
- innerhalb der Duschköpfe und an den Austrittsstellen der Düsen können sich zusätzlich Keime festsetzen,
- das Wachstum von eingespeisten und vorhandenen Keimen führt automatisch zu Biofilmbildungen; mikrobiologische Trinkwasseruntersuchungen sind somit immer nur Momentaufnahmen,
- Spritzwasser kann Keime sowohl an Wannenrand/-umgebung als auch an die Kleidung (z. B. der Pflegekraft) transportieren.

Der Einsatz endständiger 0,2 Mikrometer Wasserfilter mindert oben genannte Risiken und beugt einer Kontamination durch belastetes Leitungswasser vor. Hierbei handelt es sich um Duschköpfe mit integriertem Filtersystem, die mit einem Ansatzstück auf den Schlauch der Armatur aufgeschraubt werden. Diese Wasserfilter liefern steril filtriertes Trinkwasser und verändern die chemische Zusammensetzung nicht. Bei den meisten Produkten ist eine Wischdesinfektion der Wanne, Armaturen und des Wasserfilters vor und nach Anwendung erforderlich. Die Standzeit variiert je nach Firma und Produkt von Tagen bis zu drei Monaten.

Fazit: Standards, Vernetzung und die sachgerechte Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse haben ihren Anteil an der heutigen unbestreitbar hohen Qualität der medizinischen und pflegerischen Versorgung. Dennoch ist die aktuelle Zahl der nosokomialen Infektionen weiterhin inakzeptabel. Der Verschleppung und Ausbreitung gefährlicher Erreger kann die fach- und sachgerechte Hygiene, vor allem Händehygiene, in vielen Fällen frühzeitig entgegenwirken. Es bleibt die Aufgabe aller an der Versorgung Beteiligten, die grundsätzlichen Hygienemaßnahmen zu kennen und deren sachgerechte Ausführung zu beachten.

Kerstin Protz, Krankenschwester, Projektmanagerin Wundforschung am CWC-Comprehensive Wound Center im Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Vorstandsmitglied Wundzentrum Hamburg e. V. Bachstraße 75, 22083 Hamburg kerstin.protz@gmx.de

# DIE SCHWESTER DER PFLEGER

## Die führende Fachzeitschrift für die Pflege



### Themen der Ausgabe 06/2013

#### Top-Thema: Parkinson-Syndrom

Menschen mit Parkinson benötigen eine passgenaue pflegerische Unterstützung – und das bereits im frühen und mittleren Stadium der Erkrankung.

#### 100 Prozent Mensch

Menschen im Wachkoma können auch nach Wochen, Monaten, Jahren noch Fortschritte erzielen. Therapeutische Konzepte wie die Basale Stimulation unterstützen diese Entwicklung.

#### Trotz Routine achtsam bleiben

Die Intimpflege kann bei Patienten zu negativen Gefühlen und Erinnerungen führen. Umso wichtiger ist es, eine vertrauensvolle Atmosphäre zu schaffen.

**Kennenlern-Abo:**  
**3 Hefte für nur 12,75 Euro**

[www.bibliomed.de/die-schwester-der-pfleger-abo](http://www.bibliomed.de/die-schwester-der-pfleger-abo)

Bibliomed-Verlag · Leserservice · 65341 Eltville · Telefon (061 23) 92 38-227 · Telefax (061 23) 92 38-228 · [www.bibliomed.de](http://www.bibliomed.de) · [bibliomed@vertriebsunion.de](mailto:bibliomed@vertriebsunion.de)

**Ja**, ich bestelle die drei nächsten Ausgaben von Die Schwester Der Pfleger. Sie kosten im Inland 12,75 Euro und im Ausland 14,55 Euro. Wenn ich innerhalb von 14 Tagen nach Erhalt des dritten Heftes das Kennenlern-Abo nicht schriftlich beim Leserservice widerrufe, bin ich mit der weiteren Lieferung zum Jahresabo-Preis von 51,00 Euro (Inland) bzw. 58,20 Euro (Ausland) einverstanden.

#### Antwort

Bibliomed  
Leserservice  
65341 Eltville

ASWE0613

Vorname, Name

Straße/Hausnummer oder Postfach

PLZ/Ort

Telefon

E-Mail

Datum/1. Unterschrift

**Widerrufsrecht:** Mir ist bekannt, dass ich diese Abo-Bestellung innerhalb von acht Tagen beim Bibliomed Leserservice, 65341 Eltville, schriftlich widerrufen kann. Für die Fristwahrung genügt das Absenddatum. Ich bestätige das durch meine 2. Unterschrift.

**Datenschutzhinweis:** Ihre Angaben werden von Bibliomed für die Vertragsabwicklung und für interne Marktforschung verarbeitet, gespeichert und genutzt und um Sie durch uns und unsere Kooperationspartner per Post über unsere Produkte und Dienstleistungen zu informieren. Wenn Sie dies nicht mehr wünschen, können Sie jederzeit schriftlich, per E-Mail an [bibliomed@vertriebsunion.de](mailto:bibliomed@vertriebsunion.de) oder telefonisch unter (061 23) 92 38-227 widersprechen.

Datum/2. Unterschrift