

Mitteilungen der Fachkommission Struktur-, Prozeß- und Ergebnisqualität

Koordinator:
Dr. K.-D. Zastrow, Berlin

Empfehlungen zur Hygiene in der medizinischen Fußpflege¹

A. Kramer, F. von Rheinbaben,
M. H. Wolff und H. Hoepfer

1 Einleitung

Ziel der Empfehlungen ist die Verhinderung der Übertragung ansteckender Krankheiten

- von Patient zu Patient,
- von Patienten auf Personal,
- vom Personal auf Patienten.

Eine Übertragung kann über kontaminierte Flächen (Hautschuppen, Blut), Instrumentarium, personalvermittelt durch Händekontakte sowie ggf. auch über Aerosole erfolgen. Zusätzlich unterliegt das Personal einer Infektionsgefahr durch akzidentelle Verletzungen an schneidendem oder stechendem Instrumentarium.

Als ansteckende Krankheiten kommen für den Bereich der medizinischen Fußpflege sowohl durch Pilze und Bakterien als auch durch Viren verursachte Infektionskrankheiten in Betracht. Dabei handelt es sich vor allem um Dermatophyten (zum Beispiel bei Hautpilzkrankungen), um Papillomviren (Warzen), um residente oder transiente Hautkeime (Eitererreger) sowie um im Blut vorkommende Erreger (Hepatitis-B-, -C-, -D-Virus, HIV u. a.).

Für eine Vielzahl anderer Infektionskrankheiten besteht dagegen in der medizinischen Fußpflegepraxis kein spezielles Übertragungsrisiko. Hierzu zählen zum Beispiel Tuberkuloseerreger, sofern nicht ein Patient mit offener Lungentuberkulose im Stadium der Infektiosität behandelt wird. Es erscheint daher nicht sinnvoll, durch die Auswahl spezieller Desinfektionsmittel besondere infektionsprophylaktische Schwerpunkte setzen zu wollen.

Infektionsrisiken ergeben sich

- bei beabsichtigter oder unbeabsichtigter Verletzung der Haut des Patienten,

- bei Kontamination von Bagatellverletzungen, Wunden, Schleimhäuten oder Augen,
- bei akzidentellen Verletzungen des Personals mit Eintrag von erregertauglichem Patientenmaterial,
- bei Kontamination intakter Hautoberflächen mit nachfolgender Kolonisation (z. B. mit MRSA, Papillomviren, Hautpilzen u. ä.).

2 Bauliche Gestaltung der Praxis

Die Praxis soll natürlich beleuchtet und belüftet sein. Ihre Lage in Kellerräumen und fensterlosen Räumen ist nur statthaft, wenn diese für den Daueraufenthalt von Personen zugelassen sind. Die Räumlichkeiten dürfen zu keinem weiteren Zweck genutzt werden und sollen eine klare Trennung in Warteraum (Wartebereich) und Behandlungsraum/-räume (Behandlungsbereich) zeigen. Für Straßen- und Arbeitskleidung sind separate Garderobenschränke vorzusehen. Ebenso müssen separate Toiletten für Personal und Patienten vorhanden sein. Die Toilettenbecken sollen zweckmäßigerweise wand- und nicht bodenständig angebracht sein, da das den Reinigungsaufwand reduziert. Die Toilettenbrille muß desinfizierbar sein, Naturholz ist abzulehnen. Im Vorraum der Toilette ist eine Handwaschmöglichkeit mit Desinfektionsspender vorzusehen. Diese kann vom Personal und Patienten gleichermaßen genutzt werden. Anzahl und Ausstattung der Sanitärräume sind von der Praxisgröße und Mitarbeiterzahl abhängig und müssen gemäß Arbeitsstättenverordnung eingerichtet werden.

Behandlungsräume sind mit Handwaschbecken und fließendem Wasser auszurüsten. An allen Waschbecken sind Spender für die Entnahme von Flüssigseife und Händedesinfektionsmittel anzubringen. Das Anbringen von Spendern für Hautpflegelotionen wird empfohlen. Alle Zapfstellen einschließlich der Wasserhähne müssen mit Schwenkarm für Ellenbogenbedienung oder vergleichbaren Armaturen ausgerüstet sein, die keine Handbedienung erfordern. Zum Trocknen der Hände sind Tücher für den einmaligen Gebrauch aus Textilien oder Papier vorzusehen.

Am geeignetsten sind Textilhandtücher, die von einer Rolle abgespult und nach der Benutzung auf einer zweiten Rolle wieder aufgerollt werden (sog. Retraktivspender). Einzelhandtücher können einem speziellen Behältnis entnommen und nach der Benutzung verworfen werden. Die Verwendung von Handtüchern oder Stückseife, die von mehreren Personen benutzt werden, ist prinzipiell abzulehnen.

Wände sind bis in eine Höhe von 2 m naß abwaschbar, Fußböden trittsicher und fugenlos zu gestalten. Es empfiehlt

sich, den Übergang vom Fußboden zur Wand als Hohlkehle (10 cm) zu gestalten. Diese muß nicht halbrund ausgeführt sein, sondern kann, sofern es der Belag zuläßt, auch rechtwinklig geknickt werden. Das Fußbodenmaterial muß leicht zu reinigen, sicher zu desinfizieren und desinfektionsmittelbeständig sein. Entscheidend ist, daß keine schwer zu reinigenden Fugen o. ä. entstehen. Auf Teppichböden sollte im gesamten Praxisbereich verzichtet werden.

Oberflächen und Einrichtungsgegenstände im Behandlungsbereich sind aus wasserfestem desinfektionsmittelresistentem Material zu wählen. Vorhänge sollten aus abwischbaren Materialien bestehen oder kochfest sein. Bezüge von Behandlungsstühlen und Liegen müssen wischdesinfizierbar sein.

3 Apparative Ausstattung

Für die Aufbereitung des Instrumentariums ist ein Sterilisator erforderlich. Das Gerät muß regelmäßig auf seine Sicherheit und Funktion überprüft werden. Sein Betreiben ist dem zuständigen Gesundheitsamt zu melden.

Zur Sterilisation werden nur Geräte, die mit heißem gespanntem Wasserdampf (Autoklav) arbeiten, empfohlen. Die Abtötungszeit beträgt bei 121 °C 15 min. Durch die Aufheiz- und Abkühlzeit verlängert sich die Verfahrensdauer geräteabhängig unterschiedlich. Die vergleichsweise kürzeste Prozedurdauer wird bei fraktioniertem Vakuum-Dampf-Vakuum-Verfahren erreicht. Jeder Sterilisator muß mit Hilfe von Testorganismen (Sporenstreifen, Sporenpäckchen) bzw. durch Messung des Temperaturverlaufs in mindestens halbjährigen Abständen auf die Sterilisationssicherheit überprüft werden. Hierzu müssen die Indikatoren, die zum Beispiel bei Medizinalen Untersuchungsämtern angefordert werden können, an kritischen Stellen in das Sterilisiergut im Sterilisator eingelegt werden. Nach Rücksendung an das Untersuchungsamt werden sie dort auf das Vorhandensein überlebender Testkeime geprüft. Keine ausreichende Sicherheit bieten Heißluftsterilisatoren, Kugelsterilisatoren oder UV-Kassetten (fälschlicherweise von manchen Herstellern auch UV-Sterilisator genannt). Letztere sind nicht als Sterilisationsgeräte einzuordnen.

Die Anschaffung von Reinigungs-Desinfektions-Automaten wird empfohlen. Bei manueller Instrumentenaufbereitung kann die Reinigung durch Einsatz eines Ultraschallbads deutlich verbessert werden.

Die Anwendung von Ultraschall führt zu einer verbesserten Freisetzung von Verschmutzungen und kann damit erheblich zur Verbesserung der Reinigungsleistung und bei Einsatz eines Desinfektionsmittels im Ultraschallbad auch zur Verkürzung der Desinfektionszeit beitragen. Besonders problematische Instrumente, zum Beispiel Dia-

¹In Zusammenarbeit mit dem Zentralverband der Medizinischen Fußpfleger Deutschlands (Vors.: H. Hoepfer) sowie dem Forum Krankenhaushygiene (M. H. Wolff)

mant-Fräser, lassen sich dadurch ohne manuelle Zusatzarbeit reinigen. Es dürfen jedoch nur für diesen speziellen Anwendungszweck geeignete Reinigungs- und Desinfektionsmittel verwendet werden.

Bei Instrumentarium ist auf gute Qualität und Beständigkeit gegenüber Desinfektionsmitteln zu achten. Minderwertiges Instrumentarium läßt sich nicht in der erforderlichen Weise aufbereiten. Bei Fräsegeräten ist der Einsatz von Systemen zu empfehlen, die durch eine dosierte Flüssigkeitszufuhr auftretenden Frässtaub binden. Für die Aufbewahrung von Watte, Zellstoff und ähnlichen Materialien sind geschlossene Behälter anzuschaffen.

4 Arbeitskleidung

Im Behandlungsbereich und während der Patientenbehandlung ist spezielle Arbeitskleidung (Schutzkittel) zu tragen; bei kritischen Arbeiten am Patienten sind zusätzlich Einmalhandschuhe aus keimdichtem Material zu fordern.

Neben Schutzkitteln müssen Schutzbrille und Mundschutz vorrätig gehalten werden, die bei Arbeiten mit Staub- oder Aerosolbildung zu tragen sind. Die Arbeitskleidung ist separat von anderen Textilien (Straßenkleidung) abzulegen und aufzubewahren. Sie muß nach jedem Arbeitstag gewechselt werden. Bei Verschmutzung oder Verunreinigung mit Blut oder Eiter ist sie sofort zu wechseln.

Schutzkittel sollten weiß oder hellfarbig sein, damit Verschmutzungen erkannt und die Kleidung dann sofort gewechselt werden kann. Sie sollten aus kochfestem Material bestehen und die Unterarme nicht bedecken. Langärmelige Kittel können zu einer erhöhten Keimbelastung des Arbeitsfeldes führen und erschweren die Durchführung von Händedesinfektionsmaßnahmen.

5 Desinfektion

Zielsetzung der Desinfektion ist die Unterbrechung einer Keimübertragung durch Hände, Oberflächen und Instrumentarium, indem diese nach möglicher oder bemerkter Erregerkontamination mit chemischen Desinfektionsmitteln bzw. bei Instrumenten vorzugsweise apparativ in Reinigungs-Desinfektions-Automaten wiederaufbereitet werden.

Desinfektionsmittel sollten im Bereich der medizinischen Fußpflege ein fungizides, bakterizides und viruzides Wirkungsspektrum besitzen. Bei der Auswahl geeigneter Mittel kann auf die

- Liste der nach den Richtlinien für die Prüfung chemischer Desinfektionsmittel geprüften und von der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie als wirksam befunde-

nen Desinfektionsmittel (DGHM-Liste, Stand 17.9.1997) oder

- im Ausnahmefall bei meldepflichtigen übertragbaren Infektionskrankheiten auf die Liste der vom Robert Koch-Institut (RKI) geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren (BGA-Liste, Stand 15.6.1997/13. Ausgabe) zurückgegriffen werden.

Da zur Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln gegen Viren in der DGHM-Liste nur eingeschränkte Angaben gemacht werden, ist darauf zu achten, daß die Mittel zusätzlich entweder nach der Richtlinie des Bundesgesundheitsamtes und der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten geprüft wurden oder zumindest eine vom Hersteller ausgewiesene Wirksamkeit gegen Hepatitis-B-Virus, HIV und Papovaviren (Simianvirus 40, SV40-Tumovirus) besitzen.

Für Desinfektionsmittel (Konzentrate und Anwendungslösungen) müssen Desinfektionspläne mit Anwendungsvorschriften vorhanden sein. Die Mittel müssen so etikettiert sein, daß Verwechslungen ausgeschlossen sind.

Beim Einsatz eines Desinfektionsmittels sind die gelisteten Anwendungsparameter (Anwendungskonzentration, Einwirkungszeit und gegebenenfalls auch Anwendungstemperatur) einzuhalten. Die Anwendungskonzentration ist mittels Dosierhilfe (Meßbecher) genau zu dosieren. Überhöhte Anwendungskonzentrationen können zu Verfärbungen, Korrosions- oder Klebeeffekten führen. Zu niedrige Dosierungen gefährden den Desinfektionserfolg. Desinfektionsmittel dürfen keinesfalls mit anderen Mitteln oder Reinigern gemischt werden, weil dadurch die Wirksamkeit aufgehoben werden kann. Um eine unkontrollierte Verdünnung und damit eine Verminderung der Wirksamkeit auszuschließen, dürfen die Mittel nicht auf nasse Oberflächen ausgebracht werden. Mit Ausnahme von Händedesinfektionsmitteln und Hautantiseptika muß jeder Hautkontakt vermieden werden.

6 Händehygiene und Händedesinfektion

Während der Arbeit müssen Schmuck, wie Ringe und Armreifen, ebenso Armbanduhren, abgelegt werden. Es wird empfohlen, auch auf Nagellack zu verzichten. Bei Arbeiten am Patienten sollten Handschuhe getragen werden. Besteht die Gefahr eines Kontaktes mit Blut, Eiter, mykotischem Gewebe oder ähnlichem, müssen Handschuhe getragen werden.

Das Tragen medizinischer Einmalhandschuhe erhöht in erster Linie den Schutz vor Infektionen für das Personal. Bei sichtbaren, voraussehbaren oder vermuteten Infektionsmöglichkeiten ist der Einsatz von Einmalhandschuhen unumgänglich. Die

Handschuhe sind nur bei einem Patienten zu verwenden.

Vor und nach der Patientenbehandlung sowie nach Kontakt mit infektiösem oder infektionsverdächtigem Material müssen die Hände einer hygienischen Händedesinfektion mit einem zugelassenen Händedesinfektionsmittel unterzogen werden.

Ebenso hat die Händedesinfektion nach Toilettenbenutzung, vor Arbeitsbeginn und am Arbeitsende zu erfolgen. Nach Sozialkontakten (z. B. Händeschütteln) ist sie dagegen nicht erforderlich. Manchmal werden nach der Behandlung die Handschuhe nicht gewechselt, sondern desinfiziert und beim folgenden Patienten anbehalten. Zwar kann eine solche Arbeitsweise geduldet werden, solange die Handschuhe intakt sind, die Händedesinfektion korrekt mit einem zugelassenen Händedesinfektionsmittel durchgeführt wird und das Mittel mit dem Handschuhmaterial verträglich ist. Da diese Voraussetzungen in der Praxis aber nicht sicher kontrolliert werden können, ist eine solche Arbeitsweise zu vermeiden. Sollten die Handschuhe während einer Behandlung äußerlich mit Patientenmaterialien, insbesondere mit Blut oder Eiter kontaminiert oder ein Patient mit Mykosen, Fußwarzen oder vergleichbaren Krankheiten behandelt worden sein, dürfen Handschuhe nach der Behandlung keinesfalls weiterverwendet werden. Auch wenn kein direkter Kontakt mit Patienten oder Patientenmaterialien stattgefunden hat, weil Handschuhe getragen wurden, sollten die Hände nach dem Ausziehen der Handschuhe immer desinfiziert werden, denn es kann nie ausgeschlossen werden, daß Handschuhe während des Gebrauchs unbemerkt perforieren.

Zur Desinfektion der Hände ist einem Spender mit Ellenbogenbedienung oder elektronischer Präparatfreigabe eine zur Benetzung der Hände ausreichende Menge (3–5 ml) zu entnehmen. Die Einwirkungszeit des Mittels richtet sich nach den Angaben der Desinfektionsmittellisten. Sie muß wenigstens 30 Sekunden betragen. Das Mittel wird bis zur Trocknung auf den Händen verrieben. Dabei müssen Daumen, Fingerkuppen, Nagelfalze und Fingerzwischenräume besonders berücksichtigt werden.

Desinfektionsmittel dürfen niemals auf nasse Hände gegeben werden, weil sie dabei verdünnt und unwirksam gemacht werden können. Ein Waschen der Hände mit Wasser und Seife vor der hygienischen Händedesinfektion sollte unterbleiben. Dabei werden Hautfette entfernt und gegebenenfalls die Hautverträglichkeit negativ beeinträchtigt. Aus dem gleichen Grund wird empfohlen,

die Hände mehrmals täglich mit einer schnell einziehenden Creme zu pflegen. Nur in Ausnahmefällen, zum Beispiel bei starker Verschmutzung, sollten die Hände vor dem Patientenkontakt gewaschen werden.

Wenn die Hände nach Kontakt mit potentiell infektiösen Patientenmaterialien sichtbare Verschmutzungen aufweisen, dürfen sie erst nach der hygienischen Händedesinfektion mit einer Waschlotion gewaschen werden. Bei groben Verschmutzungen mit Patientenmaterialien sind sie zuvor mit einem desinfektionsmittelgetränkten Zellstofftuch zu reinigen. Eine rasche Schutzwirkung durch die Anwendung eines Händedesinfektionsmittels hat gegenüber der Reinigung immer Priorität, zumal sonst ein infektiöses Aerosol entstehen kann und der Spritzbereich kontaminiert wird.

7 Antiseptik

7.1 Indikationen

Zielsetzung der Antiseptik ist die Abtötung von Krankheitserregern auf Haut, Schleimhäuten oder Wunden, um ein Eindringen der Erreger mit nachfolgender Infektion des Wirtsorganismus zu verhindern. Damit ergeben sich folgende Anwendungsbereiche:

- Hautantiseptik vorzugsweise mit alkoholischen Präparaten (vgl. DGHM-Liste) in jedem Fall vor hautdurchtrennenden Maßnahmen,
- Inaktivierung von auf Haut oder in die Augen gelangtem infektiösem Material im Rahmen der ersten Hilfe,
- erste Hilfe bei akzidentellen Schnitt- oder Stichverletzungen.

Eingriffen, bei denen die Haut verletzt werden kann, zum Beispiel bei der Entfernung von Warzen oder Hühneraugen oder der Behandlung eingewachsener Nägel, müssen antiseptische Maßnahmen vorausgehen. Auch bei der Behandlung von Patienten mit Haut- oder Nagelmykosen sind antiseptische Maßnahmen sinnvoll. Dabei sind zugelassene Antiseptika zu verwenden, die innerhalb kurzer Einwirkungszeiten wirksam sind.

Die Mittel sind entweder auf die Haut zu sprühen oder mittels Tupfer aufzubringen. Die mechanische Bearbeitung der Hautoberfläche durch Tupfer führt zwar zu einer gleichmäßigeren Verteilung, nicht aber zu einer wesentlich besseren Desinfektionswirkung. Zur Erzielung der gewünschten Wirkung ist auf eine ausreichende Einwirkungszeit zu achten (5 Minuten bei 3maligem Auftragen). Als Mittel sind vorzugsweise alkoholische Präparate zur Anwendung auf der Haut aus der DGHM-Liste auszuwählen.

7.2 Sofortmaßnahmen bei akzidenteller Kontamination und bei Verletzungen

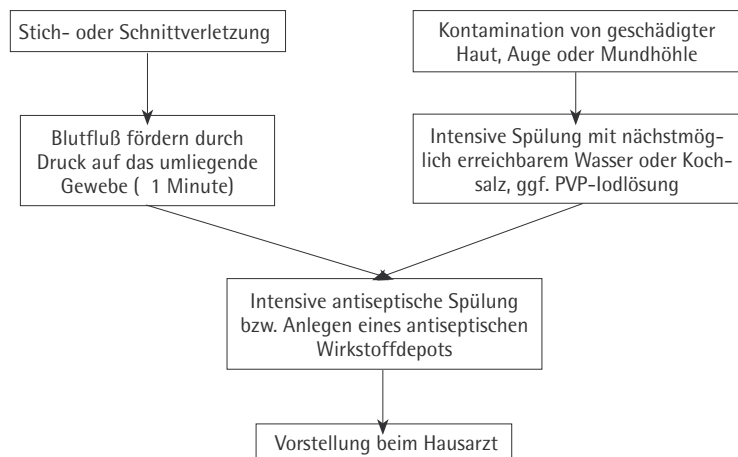


Abbildung: Maßnahmen bei HIV-Exposition bzw. mutmaßlicher HCV- bzw. HBV-Exposition.

Nach Exposition mit potentiell infektiösem Material, speziell mit Blut, ist durch sofortige Befragung zu klären, ob dem Patienten bekannt ist, ob er an einer Virushepatitis erkrankt war oder ist, HIV-positiv ist oder an einer anderen ansteckenden Erkrankung leidet. Bei HIV-Exposition bzw. mutmaßlicher HCV- bzw. HBV-Exposition sind die in der Abbildung dargestellten, von der Fachkommission Klinische Antiseptik der DGKH empfohlenen Maßnahmen unverzüglich einzuleiten.

Bei Stich- oder Schnittverletzungen mit zuvor am Patienten eingesetztem und noch nicht wiederaufbereitetem Instrumentarium ist der Blutfluß möglichst anzuregen, auf keinen Fall aber zu unterdrücken, um ggf. infektiöses Material herauszuspülen. Im Anschluß ist die Wunde mit einem alkoholischen Hautantiseptikum aus der DGHM-Liste zu behandeln und ggf. eine Antiseptikumgetränkte Kompresse bei wiederholter Befeuchtung für etwa eine halbe Stunde auf der Verletzung zu belassen.

Zur HIV-Prophylaxe sind Iodophorhaltige Präparate auf Ethanolbasis als Mittel der Wahl anzusehen, weil Iod im Unterschied zu reinem Alkohol eine intrazelluläre Wirkung zu entfalten vermag.

Ist ein gleichzeitiges Risiko für eine HCV- oder HBV-Infektion (z. B. Non-responder nach Impfung) gegeben, wird eine Ethanolkonzentration 80 Vol.% benötigt. Nach primärer Iodophoranwendung (s. o.) kann es daher sinnvoll sein, ein hochprozentiges ethanolisches Präparat anzuwenden.

Sofern infektiöses Material ins Auge gelangt sein sollte, ist dieses mit 5% wäßriger PVP-Iod-Lösung (Rezeptur gemäß DAC 0,5 g PVP-Iod (niedermolekular), 0,05 g NaCl und 0,1 g Natriummonohydrogenphosphat-dodecylhydrat)

auszuspülen. Falls diese Lösung nicht griffbereit verfügbar ist, kann Betaisodona-Lösung 1:1 mit sterilem Aqua dest. oder notfalls mit Leitungswasser verdünnt zur antiseptischen Augenspülung eingesetzt werden. (Falls beides nicht sofort verfügbar, Spülen mit reichlich Wasser und anschließende Schlußspülung mit Antiseptikum.)

Falls das Instrumentarium, mit dem die Verletzung erfolgte, sichtbar mit Blutresten behaftet war und bei dem Patienten das Vorliegen einer Virushepatitis oder HIV-Positivität bekannt ist bzw. möglich erscheint, empfiehlt sich die sofortige Vorstellung beim Hausarzt, um ggf. eine serologische Kontrolle und virustatische Prophylaxe einzuleiten. Aus Gründen des Versicherungsschutzes ist jeder Vorfall schriftlich zu dokumentieren.

Bei Hautexposition ist, insbesondere bei geschädigter oder entzündlich veränderter Haut, das infektiöse Material mit einem alkoholgetränkten Tuch zu entfernen. Danach ist die Hautoberfläche mit großzügiger Einbeziehung des Umfelds um das sichtbar kontaminierte Areal mit einem in einem alkoholischen Hautantiseptikum satt-getränkten Tupfer abzureiben. Ist eine gleichzeitige Gefährdung durch HBV oder HCV gegeben, werden Hautantiseptika mit 80 Gew.-% Ethanolgehalt benötigt.

Bei möglichem Risiko einer HIV- oder Hepatitisvirusinfektion ist sowohl beim Patienten als auch beim Betroffenen rasch eine serologische Kontrolle des HIV-, HBV- und HCV-Status vorzunehmen und 6 Wochen sowie 3, 6 und 12 Monate später zu wiederholen. Handelt es sich um gegen HBV ungeimpfte Mitarbeiter und hat der Patient seinen HBsAg-Trägerstatus oder eine durchgemachte Hepatitis B angegeben, ist möglichst innerhalb von 6 h spätestens nach 24 h eine Simultanprophylaxe,

d. h. gleichzeitige Schutzimpfung und Gabe von HB-Immunglobulin, indiziert (STIKO 1998).

Einzelheiten zur medikamentösen HIV-Postexposition prophylaxe und begleitende diagnostische Maßnahmen sind in den Deutsch-Österreichischen Empfehlungen zur postexpositionellen Prophylaxe nach HIV-Exposition (1997) enthalten und werden fortlaufend aktualisiert.

Die Prophylaxe von durch Blut und andere Körperflüssigkeiten übertragbaren Infektionskrankheiten ist in den meisten Bundesländern Deutschlands durch Hygieneverordnungen geregelt. Die Verordnungen schließen den Bereich der medizinischen Fußpflege in der Regel mit ein.

Die Hygieneverordnungen der jeweiligen Bundesländer behandeln allgemeine hygienische Grundprinzipien. Sie wurden nicht zuletzt im Hinblick auf die Verhinderung der Weiterverbreitung von HIV-Infektionen erstellt und besitzen eine gesetzliche Verbindlichkeit. Ihre Einhaltung unterliegt der amtlichen Kontrolle (Amt für Arbeitsschutz/Gewerbeaufsichtsamt, Gesundheitsamt).

8 Reinigung und Desinfektion von Oberflächen und Einrichtungsgegenständen

Bei Fußböden und Oberflächen, die nicht mit infektiösem Material kontaminiert wurden oder mit denen der Patient nicht in unmittelbarem Kontakt kommt, ist die tägliche feuchte Reinigung ausreichend.

Der Behandlungsraum ist wegen des ständig gegebenen Kontaminationsrisikos täglich am Arbeitsende einer Wischdesinfektion zu unterziehen. Dabei ist die Anwendungskonzentration des Desinfektionsmittels für eine 4stündige Einwirkungszeit (nach DGHM-Liste) ausreichend. Fußauftritte, -auflagen, Behandlungsstühle oder ähnliche Kontaktflächen, die mit dem unbedeckten Fuß des Patienten im Kabinen- oder Behandlungsraum in Kontakt kommen, müssen mit einer Papier- oder Textilaufgabe abgedeckt werden. Diese ist nach jedem Patienten zu wechseln und die darunter liegende Fläche täglich bzw. bei Patienten mit erkennbaren Hautinfektionen im Anschluß an die Behandlung zu desinfizieren. Dabei sollte mit der Anwendungskonzentration des 1-Stunden-Wertes der DGHM-Liste desinfiziert werden.

Da Abdeckmaterialien von Mikroorganismen und Viren durchdrungen werden können, bieten nur Desinfektionsmaßnahmen einen vollständigen Schutz. Größere Verunreinigungen, Hautschuppen, Nagel- und Hornhautspäne werden dagegen mit dem Abdeck-

material entfernt.

Nagel- und Hornhautspäne sollten nach jeder Behandlung zusammengekehrt und entsorgt werden. Dabei kann eine zentrale Staubabsaugung verwendet werden. Haushaltstaubsauger dürfen nur mit Bakterienfilter im Behandlungsbereich eingesetzt werden.

9 Instrumentenaufbereitung

Mehrfach am Patienten verwendete Instrumente einschließlich Fräsern und vergleichbarem Instrumentarium müssen nach ihrem Gebrauch am Patienten sofort in einer Instrumentendesinfektionsmittellösung abgelegt und dürfen dieser erst nach Ablauf der vorgeschriebenen Einwirkungszeit entnommen werden. Die Desinfektionslösung sollte täglich frisch zubereitet werden.

Beim Einlegen der Instrumente in die Desinfektionsmittellösung ist darauf zu achten, daß das Instrumentarium vollständig von der Lösung benetzt wird. Es dürfen weder Teile aus der Lösung ragen noch Luftblasen oder Luftsäcke vorhanden sein.

Nach der Desinfektion sind die Instrumente gründlich unter fließendem Wasser abzuspülen, danach sorgfältig zu reinigen und zu trocknen. Bei Aufbereitung in Reinigungs-Desinfektions-Automaten kann das Instrumentarium bis zu etwa 8 Stunden trocken zwischengelagert und dann gemeinsam aufbereitet werden. Sofern es sich um Instrumentarium zur Durchtrennung der Haut handelt, ist eine Sterilisation in hierfür zugelassener Sterilisierverpackung (Metallcontainer, Sterilisierfolie, Sterilisationspapier, Folien-Papier-Verbundpackung) anzuschließen. Instrumente sollten immer in Einheiten (sog. Set) zur Behandlung jeweils eines Patienten abgepackt werden. Sollten einzelne Instrumente bei der Behandlung des Patienten nicht benutzt worden sein, sind diese nicht mehr an einem weiteren Patienten zu verwenden. Die Einheit ist vielmehr durch entsprechend aufbereitetes Instrumentarium zu ergänzen und erneut zu sterilisieren.

Das Abspülen mit Wasser nach der Desinfektion dient der Entfernung von Desinfektionsmittelresten. Wegen ihrer guten Entfernbarkeit sind Mittel auf der Basis von Aldehyden (Formaldehyd) zu empfehlen. Wird Instrumentarium nicht gründlich von Desinfektionsmittelresten und organischer Verschmutzung gereinigt, kann es in der nachfolgenden Aufbereitung zu Schäden und im Extremfall zur Unbrauchbarkeit des Instrumentariums kommen.

Bis zu ihrem Einsatz am Patienten sind sterilisierte Instrumente staubdicht, trocken und verschlossen aufzubewahren. Bei der Lagerung sind Lagerfristen (gemäß DIN 58953, Teil 8) zu beachten.

In manchen Fällen empfiehlt sich die Verwendung von Einmalinstrumentarium, zum Beispiel Einmalskalpellen, die nach der Behandlung unschädlich zu beseitigen sind.

10 Wäscheaufbereitung

Für jeden Patienten ist saubere, frisch gewaschene Wäsche zu verwenden. Verschmutzte Praxiswäsche wie Abdecktücher, Schutzkleidung oder textile Einmalhandtücher sind in Wäschesäcken für unreine Textilien zu sammeln und in einem Desinfektionswaschverfahren aufzubereiten.

In der RKI-Liste sind Wäschedesinfektionsverfahren mit den zugehörigen Verfahrensparametern gelistet. Als ausreichend sicheres Aufbereitungsverfahren gilt auch 30 min Kochen mit Zusatz von Waschmitteln oder das Einlegen der Textilien in Desinfektionslösung eines DGHM-gelisteten Wäschedesinfektionsmittels.

11 Schutzimpfungen

Allen Mitarbeitern wird eine Schutzimpfung gegen Hepatitis B dringend empfohlen.

Nach der Hepatitis-B-Schutzimpfung muß dem Geimpften die Höhe seines Antikörperspiegels und der Zeitpunkt für die erneute serologische Kontrolle bzw. Impfung mitgeteilt werden. Gegen andere Infektionskrankheiten mit speziellem Infektionsrisiko in der medizinischen Fußpflege existieren bisher keine Schutzimpfungen. Aus grundsätzlichen Überlegungen heraus wird wegen des Kontakts mit Patienten sowie wegen des Verletzungsrisikos jedoch ein Impfschutz gegen folgende Krankheiten empfohlen: Tetanus, Diphtherie, Virusgrippe und bei seronegativen Frauen im gebärfähigen Alter Masern, Mumps und Röteln.

12 Abfallbeseitigung

Verbandstoffe, Tupfer und weitere Materialien sind sog. B-Müll, d. h., sie werden in ein geschlossenes Abfallbehältnis (z. B. Müllbeutel) gegeben, um innerhalb der Einrichtung eine Weiterverbreitung von Krankheitserregern zu verhindern. Handelt es sich im Ausnahmefall um sog. infektiösen Müll (C-Müll), darunter werden vom Patienten stammende Abfälle verstanden, die mit Erregern übertragbarer Krankheiten kontaminiert sind und für die ein Risiko für eine Weiterverbreitung über die Deponie gegeben ist, müssen die Abfälle vor der Entsorgung desinfiziert werden. Dann können sie wie Hausmüll entsorgt werden. Spitze, scharfe und zerbrechliche Gegenstände dürfen nur in gesicherten Behältern in den Hausmüll gegeben werden, um eine Verletzungsgefahr auszuschließen. Desinfektionsmittel sind jeweils zu verbrauchen, um eine unnötige Belastung z. B. des Abwassers

zu vermeiden. Verbrauchte Desinfektionsmittellösungen können über die Kanalisation entsorgt werden.

13 Hausbehandlungen

Für Hausbesuche gelten grundsätzlich die gleichen Hygieneregeln wie für den Praxisbereich. Die Flächendesinfektion sollte nur im unmittelbaren Arbeitsbereich und nur bei mußmaßlicher Kontamination durchgeführt werden, z. B. bei vermutlich pilzinfizierter Haut bzw. Nägeln, um eine Weiterverbreitung im Haushalt auf weitere Familienangehörige zu unterbinden. Benutzte Instrumente sollten in bruchsicheren Gefäßen transportiert und in der Praxis wieder aufbereitet werden. Auch das Transportbehältnis ist zu desinfizieren. Bei Hausbesuchen ist es notwendig, eine der Anzahl der Patienten entsprechende Menge an sterilen Instrumentensätzen mitzuführen.

14 Hygieneplan

Über alle in Verbindung mit der Praxishygiene notwendigen Maßnahmen ist ein Hygieneplan zu erstellen. Hierin ist festzuschreiben:

- das Objekt, das gewartet/desinfiziert werden soll,
- die Art der Wartung/Desinfektion,
- das dazu erforderliche Arbeitsmittel/Desinfektionsmittel,
- der Zeitpunkt bzw. Rhythmus der hygienischen Maßnahmen,
- die verantwortliche bzw. ausführende Person.

Für den Sterilisator ist ein Kontrollbuch zu führen, das folgende Angaben enthalten muß:

- Hersteller, Typ, Baujahr, Gerätenummer, laufende Nummer,
- Bedienungsanleitung,

- Prüfanforderungen und Ergebnisse der mikrobiologischen Kontrollen,
- festgestellte Mängel, Wartungen, Reparaturen,
- technische Sicherheitsüberprüfungen (TÜV).

Für jede Sterilisation ist mit Unterschrift des Verantwortlichen zu dokumentieren:

- Datum,
- Art des Sterilisierguts,
- eingehaltene und kontrollierte Verfahrensparameter,
- Beginn und Ende der Sterilisierzeit.

Angestellte sind regelmäßig (mindestens 1 mal pro Jahr) in Hygiene- und Arbeitssicherheitsfragen zu schulen. M