

Rahmenhygieneplan

Heilpraktiker



XXXXXX YYYYYY
Heilpraktiker(in)*
Praxis für Naturheilkunde
Musterstr. 1
12345 Musterhausen

Der vorliegende Rahmenhygieneplan muß den praxisrelevanten Gegebenheiten angepasst werden.
Ein Exemplar soll in der Praxis ausliegen, ein Exemplar sollte dem Gesundheitsamt zugestellt werden.

Vorwort

Der vorliegende Hygieneplan basiert auf Grundlage des **§37 Infektionsschutzgesetz** (IfSG), den **Richtlinien für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention** (RKI-Richtlinie), der **Unfallverhütungsvorschriften (BGV C8)** und aktueller Fachliteratur.

Ziele des Hygieneplans sind

- die primäre Verhütung von Infektionen und andere Gesundheitsrisiken,
- die möglichst frühzeitige Erkennung bereits aufgetretener Infektionen und Gesundheitsschädigungen und
- die schnelle und bestmöglich Kontrolle der hygienischen Verhältnisse.

Sind in der Praxis Mitarbeiter beschäftigt, sollte der Hygieneplan von allen Mitarbeitern zur Kenntnis genommen und bei Hygienefragen als Nachschlagewerk genutzt werden.

Dadurch wird ein hoher Qualitätsstandard bei der Durchführung von Hygienemaßnahmen erreicht und beibehalten.

Ziel ist nicht nur die Vermeidung von Infektionsgefahren. Auch Aspekte des Arbeitsschutzes werden berücksichtigt. Hierzu müssen Zusammenhänge und mögliche Gefahren erkannt werden, um Risiken abzuschätzen und erforderliche Verhaltensweisen abzuleiten.

Das Robert Koch-Institut (RKI) hat in seinen Empfehlungen Hygienemaßnahmen auf deren Wirksamkeit oder auf Grundlagen von klinischen bzw. epidemiologischen Studien in Kategorien zusammengefasst und zum Teil als Konsensbeschluss empfohlen. Die nachfolgend beschriebenen Hygienemaßnahmen werden, soweit vom RKI festgelegt, immer wieder den Bezug auf diese Kategorien nehmen.

Der Hygieneplan wurde als Loseblattsammlung erstellt und soll ständig aktualisiert und ergänzt werden. Neuen Mitarbeitern ist der Hygieneplan zur Kenntnisnahme vorzulegen.

Alle Mitarbeiter haben diese Kenntnisnahme in der **Unterschriftenliste** (Bestandteil des Hygieneplanes) mit ihrer Unterschrift zu bestätigen. Diese Liste dient als Nachweisdokument, welches ggf. auf Verlangen der überwachenden Gesundheitsbehörde vorzulegen ist.

Jeder Mitarbeiter ist in seinem Tätigkeitsbereich für die Durchführung der erforderlichen Hygienemaßnahmen verantwortlich.

Der vorliegende Hygieneplan stellt eine Dienstanweisung dar!

(Ort) (Monat) (Jahr)

(Praxisinhaber)

Heilpraktiker

Inhaltsverzeichnis

1	Personalhygiene	6
1.1	Kleiderordnung.....	6
1.1.1	Dienstkleidung	6
1.1.2	Strickjacken.....	6
1.2	Schutzkleidung.....	6
1.2.1	Schutzkittel/Schutzschürze	6
1.2.2	Schutzhandschuhe.....	6
1.3	Tragen von Schmuck	7
1.4	Fingernägel	8
1.5	Haare	8
1.6	Mund-Nasen-Schutzmaske.....	8
1.7	Schuhe.....	8
1.8	Personalschutz	8
1.8.1	Impfungen	8
1.8.2	Verletzungen von Mitarbeitern	8
1.8.3	Personalschutz bei Patienten mit meldepflichtigen infektiösen Erkrankungen	8
1.8.4	Schutzmaßnahmen	9
2	Desinfektionsmaßnahmen	9
2.1	Händehygiene.....	11
2.1.1	Anforderungen an die Hände	11
2.1.2	Händedesinfektion	11
2.1.3	Hygienische Händedesinfektion.....	12
2.1.4	Fehler bei der Händedesinfektion	12
2.1.5	Hände waschen	13
2.1.6	Punktuelle Kontamination	13
2.1.7	Großflächige Kontamination.....	14
2.1.8	Hände pflegen.....	14
2.2	Hautdesinfektion bei Injektionen und Punktionen	16
2.2.1	Hautdesinfektion bei Injektionen und Blutentnahme	16
2.2.2	Hautdesinfektion bei Punktionen.....	16
2.2.3	Hautdesinfektion bei Baunscheidt-Therapie/blutiges Schröpfen.....	16
2.3	Verbandwechsel/Wundverband	17
2.4	Allgemeine Desinfektionsmaßnahmen	18
2.4.1	Umgang mit Flächen- und Instrumentendesinfektionsmittel	18
2.5	Laufende Desinfektion	18

2.6	Reinigungsstandard	18
2.7	Instrumentenaufbereitung	19
2.7.1	Manuelle Aufbereitung	19
2.8	Flächendesinfektion	20
2.8.1	Patientenliegen, Lagerungshilfen.....	20
2.8.2	Blutdruckmanschette, Stethoskop.....	20
2.8.3	Schränke, Regale	20
2.8.4	Kühlschränke	20
2.9	Desinfektionsplan (Muster)	21
3	Sterilisation	24
3.1	Richtwerte für die Dampf-Sterilisation.....	24
3.2	Sterilisator	24
3.2.1	Fabrikat*	24
3.3	Sterilgutverpackung	25
3.4	Kennzeichnung von Sterilgütern	25
3.5	Handhabung von Sterilgütern	26
3.5.1	Öffnen der Sterilgutverpackung	26
3.5.2	Lagerung von Sterilgütern.....	26
3.5.3	Lagerdauer für industriell gefertigte medizinische Einmalartikel	27
3.6	Resterilisation von Einmalprodukten.....	28
3.7	Risikobewertung von Medizinprodukten	28
4	Umgang mit Infusionen, Injektionslösungen, Salben und Medikamenten.....	28
4.1	Infusionen	28
4.2	Injektionslösungen	29
4.2.1	Übersicht Injektion/Infusion	29
4.3	Salben und Medikamente	31
5	Maßnahmen zur Verhütung von infusionsbedingten Bakteriämien	31
5.1	Maßnahmen bei Injektionen.....	31
5.2	Maßnahmen beim Legen peripherer Venenzugänge	32
5.3	Maßnahmen bei der Blutentnahme.....	32
6	Maßnahmen bei meldepflichtigen Infektionskrankheiten.....	32
6.1	Meldepflicht für übertragbare Krankheiten.....	32
7	Verpackung und Transport von Untersuchungsmaterialien	36
GEWINNUNG, LAGERUNG & TRANSPORT VON PROBEN ZUR MIKROBIOLOGISCHEN INFEKTIONSDIAGNOSTIK 37		
1	BLUT	37
2	MATERIAL AUS WUNDEN UND INFEKTIOSEN PROZESSEN	37
3	URIN	38
4	SPUTUM- ODER BRONCHIALSEKRET	39
5	RACHENABSTRICH	40
6	NASENABSTRICH	40

7	STUHL.....	41
8	GEFÄßKATHETERSPITZEN.....	41
9	LIQUORFehler! Textmarke nicht definiert.	
10	ANFORDERUNGEN AN DEN PROBENVERSAND.....	41
8	Abfallentsorgung.....	42
9	Wäscheentsorgung	44
10	Unterweisung der Versicherten.....	44
11	Hygienerrelevante Umgebungsuntersuchungen (Beispiel).....	44
12	Kenntnisnahme.....	45
13	Info`s.....	46

1 Personalhygiene

1.1 Kleiderordnung

Rechtsgrundlagen

Als Grundlage für die nachfolgend beschriebenen Regelungen wurden folgende Quellen herangezogen:

- Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention, Kapitel 5.1,
- Unfallverhütungsvorschriften (BGV C8, Allgemeine Vorschriften),
- Fachliteratur und Rechtsprechungen.

Für Tätigkeiten, bei denen die Berufskleidung der Beschäftigten mit Krankheitserregern kontaminiert werden kann, ist der Arbeitgeber gemäß **§7 BGV C8** verpflichtet, Schutzkleidung zur Verfügung zu stellen.

In Arbeitsbereichen mit erhöhter Infektionsgefährdung nach **§18 BGV C8** sind zusätzlich für Tätigkeiten, bei denen die Hände mit erregerehaltigen Materialien oder Körperausscheidungen/-flüssigkeiten in Berührung kommen können, dünnwandige und flüssigkeitsdichte Einmalhandschuhe bereitzustellen.

Feste Handschuhe (Haushaltshandschuhe) sind beim Umgang mit Desinfektionsmitteln zu verwenden.

Im Praxis-Alltag wird Schutzkleidung (flüssigkeitsdichte Schürze) bei Desinfektions- und Reinigungsarbeiten erforderlich und ist bei diesen Tätigkeiten unbedingt zu tragen.

1.1.1 Dienstkleidung

Die Dienstkleidung dient zum Schutz der Privatkleidung vor möglicher Kontamination bei direktem Patientenkontakt.

Dienstkleidung wird nur während der Dienstzeit innerhalb der Praxis getragen. Um Kontaminationen der Privatkleidung zu vermeiden muss die Dienstkleidung (Kittel, Kasack) geschlossen getragen werden.

Die Dienstkleidung ist bei sichtbarer Verschmutzung oder Durchfeuchtung zu wechseln, mindestens aber jeden 2. Tag.

Dienstkleidung ist bei Temperaturen von über 60°C zu waschen.

Die Dienstkleidung ist vor Kontamination geschützt und getrennt von Privatkleidung aufzubewahren.

1.1.2 Strickjacken

Strickjacken und Wollwesten sollten während diagnostischer oder therapeutischer Tätigkeiten nicht über der Dienstkleidung getragen werden. Strickjacken und Wollwesten sind nicht bei hoher Temperatur (> 60°C) desinfizierend waschbar.

1.2 Schutzkleidung

1.2.1 Schutzkittel/Schutzschürze

Flüssigkeitsdichte Einmal-Schutzschürzen sind immer dann zu tragen, wenn bei Tätigkeiten mit einer Durchfeuchtung oder Kontamination der Dienstkleidung zu rechnen ist. Sie müssen die komplette Vorderseite des Rumpfes bedecken. Nach Gebrauch sind die Einmal-Schutzschürzen direkt in den Abfallsammler zu entsorgen.

Schutzkittel sind anzulegen vor direktem Kontakt mit infektiösen Patienten. Nach Gebrauch werden die Schutzkittel direkt in den Wäschesammler entsorgt und einem Waschverfahren bei 95°C zugeführt.

Nach dem Ablegen der Schutzkleidung muss immer eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt werden!

1.2.2 Schutzhandschuhe

Das Tragen von Schutzhandschuhen ist als wichtige präventive Hautschutzmaßnahme zu betrachten, weil dadurch der direkte Hautkontakt zu Schadstoffen vermieden wird. Dieser Schutz wird aber nur dann gewährleistet, wenn die Handschuhe dem Anwendungszweck angepasst werden.

Dünnwandige, flüssigkeitsdichte Einmalhandschuhe werden keimarm und frei von Krankheitserregern geliefert. Diese Anforderungen werden bei der Herstellung erfüllt und bleiben bei sachgerechter Lagerung bis zur Entnahme aus der Spenderbox, d.h. unmittelbar vor Gebrauch, erhalten.

Einzelne Einmalhandschuhe sind nicht auf Vorrat in der Kitteltasche mitzuführen!

Schutzhandschuhe haben das Ziel

- mögliche Kontaminationen auf den Händen zu vermeiden,
- den Patienten vor einer Übertragung pathogener Keime zu schützen,
- einen direkten Kontakt mit pathogenen Keimen zu verhindern.

Schutzhandschuhe sind jedoch nicht zur Begrüßung eines Patienten erforderlich.

Einmalhandschuhe werden nur kurz bei bestimmten Tätigkeiten (z.B. Blutentnahme, Verbandwechsel) getragen und nach dem Ausziehen direkt in den Abfallsammler entsorgt.

Einmalhandschuhe sind Massenartikel und können produktionsbedingt bereits Mängel (Mikroläsionen) aufweisen. Auch beim Anziehen der Einmal-Handschuhe können Mikroperforationen entstehen. Deshalb bei jedem Anziehen von Handschuhen auf mögliche Defekte achten.

Das Tragen von Schutzhandschuhen entbindet nicht von der Verpflichtung zur hygienischen Händedesinfektion!

Feste Handschuhe (Haushaltshandschuhe) sind beim Umgang mit Reinigungs- und Desinfektionsmittel zu tragen. Dünnwandige Einmalhandschuhe sind dafür nicht geeignet.

Grundsätzlich ist beim Tragen von Handschuhen folgendes zu beachten:

Wegen des Luftabschlusses der behandschuhten Hand kommt es innerhalb des Handschuh zu einem Wärme- und Feuchtigkeitsstau. Durch die vermehrte Schweißproduktion quillt die Hornschicht der Haut auf und hautreizenden, sensibilisierenden Stoffen wird ein Eindringen in die Haut erleichtert.

zu beachten	Maßnahme
Schutzhandschuhe dürfen nur auf saubere, trockene Haut angezogen werden.	Nach der Händereinigung mit Wasser und Waschlotion die Hände gut abspülen und mit Einmalhandtuch trockenreiben.
Schutzhandschuhe dürfen nicht ununterbrochen getragen werden.	Phasen, in denen nur „Trockenarbeiten“ ohne Schadstoffkontakt ausgeführt werden, sollten keine Handschuhe getragen werden.
Handschuhe sind nur dann zu tragen, wenn es unbedingt erforderlich ist.	So oft wie möglich, wenn keine Gefahr für Patient/Personal von der durchzuführenden Tätigkeit ausgeht, auf das Tragen von Handschuhen verzichten.
Wasser und waschaktive Substanzen trocknen die Haut aus und entfetten sie.	Der Haut regelmäßig geeignete Handpflege-mittel zuführen.
Bei sensiblen Personen können durch Handschuhe allergische Reaktionen ausgelöst werden.	Bei Auftreten von Hautdefekten oder Hautirritationen Hautarzt aufsuchen.

Bei Einsatz von Latexhandschuhen ist darauf zu achten, dass diese puderfrei sind. → Siehe Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 540).

1.3 Tragen von Schmuck

Das Tragen von Schmuck wie Ringe, Armbanduhr und Armbänder ist während therapeutischer oder diagnostischer Tätigkeiten nicht gestattet (§22 VBG C8).

Sie beeinträchtigen die Wirkung der Händedesinfektion und können zu Verletzungen des Mitarbeiters oder des Patienten führen.

1.4 Fingernägel

Fingernägel sollen kurz und rund geschnitten sein. Bei der Nagelpflege sind Mikroläsionen zu vermeiden um keine Eintrittspforten für Erreger zu schaffen.

Nagellack sollte während der Dienstzeit nicht aufgetragen sein. Der Nagellack wird durch das Händedesinfektionsmittel aufgelöst (→ brüchiger Nagellack stellt Keimnischen dar) und beeinträchtigt die Händedesinfektion.

1.5 Haare

Haare stellen durch anhaftende Keime ein potentielles Infektionsrisiko für Patienten dar. Um ein Umherwehen von langen Haaren zu vermeiden, sollen diese während der Sprechstunde zusammengebunden getragen werden.

1.6 Mund-Nasen-Schutzmaske

Das Tragen einer Mund-Nasen-Schutzmaske ist erforderlich

- bei der Untersuchung/Behandlung von Patienten, bei denen der Verdacht besteht, dass Infektionen durch aerogene Übertragung ausgehen können (z.B. MRSA-Besiedlung).

Der Mund-Nasen-Schutz muss über Mund und Nase getragen werden. Er darf nicht vorübergehend heruntergezogen werden.

Er wird nach dem Abnehmen sofort in den Abfallbehälter entsorgt. Danach muss eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt werden.

Bei Infektionen der oberen Luftwege ist bei direktem Patientenkontakt ein Mund-Nasen-Schutz zu tragen.

1.7 Schuhe

Es sollten rutschfeste, mit Fersenriemchen gesicherte Schuhe getragen werden. Sie sind regelmäßig zu reinigen und bei Kontamination (Blut, Sekret) desinfizierend zu reinigen.

1.8 Personalschutz

1.8.1 Impfungen

Ein ausreichender Impfschutz ist für medizinisches Personal besonders wichtig, da es einem besonders hohen Infektionsrisiko ausgesetzt ist.

Gemäß §4 BGV C8, besteht die Verpflichtung, bei Hepatitis-B-Gefährdung für alle Mitarbeiter eine Hepatitis-B-Schutzimpfung sicherzustellen.

Diese Impfung ist den Mitarbeitern kostenlos und auf freiwilliger Basis anzubieten.

1.8.2 Verletzungen von Mitarbeitern

Bagatellverletzungen des Personals sind vor dem Anlegen des Verbandes desinfizierend zu reinigen und im Verbandbuch (bei den Berufsgenossenschaften kostenfrei erhältlich) zu dokumentieren. Das Verbandbuch ist aufzubewahren und auf Verlangen der Überwachungsbehörde (BGW) vorzulegen.

1.8.3 Personalschutz bei Patienten mit meldepflichtigen infektiösen Erkrankungen

Das medizinische Personal in der Praxis ist wegen der beruflichen Exposition durch unterschiedliche Infektionsrisiken gefährdet. Dabei sollte unabhängig vom Krankheitsbild jeder Patient als potentiell infektiös betrachtet werden. So reichen z.B. schon kleinste, mit dem bloßen Auge nicht sichtbare Mengen Blut (0,00004 mg) aus, um sich eine Hepatitis-B-Infektion zu erwerben. Sie ist eine der häufigsten Berufskrankheiten im Gesundheitswesen.

- | |
|---|
| • Für das Personal sind arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen nach G42 zu |
|---|

veranlassen, sowie Nachuntersuchungen während der Beschäftigungsdauer.

- Gemäß **§4 BGV C8** hat der Unternehmer sicherzustellen, dass die Beschäftigten über die für sie in Frage kommenden Maßnahmen zur Immunisierung unterrichtet werden. Die Impfung ist für die Beschäftigten kostenlos zu ermöglichen. Empfehlungen zu Schutzimpfungen werden von der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut (RKI) verfasst und im Bundesgesundheitsblatt veröffentlicht.*
- Gemäß **§22 BGV C8** dürfen Schmuckstücke, Uhren oder ähnliche Gegenstände nicht getragen werden, wenn sie zu einer Gefährdung führen können.
- Die größte Verletzungsgefahr geht vom Zurückstecken benutzter Kanülen in ihre Schutzhülle aus. Ein „**Recapping**“ muss auf jeden Fall unterbleiben, auch bei Hausbesuchen.
- Benutzte Instrumente zur Wiederverwendung müssen gemäß **§11 BGV C8** vor der Reinigung desinfiziert werden, sofern bei der Reinigung eine Verletzungsgefahr besteht.

Der vollständige Text kann über das Deutsche Grüne Kreuz sowie über das Internet bezogen werden.

1.8.4 Schutzmaßnahmen

- **Einmalhandschuhe**

wenn direkter Kontakt mit Blut, Sekret oder anderem infektiösen Material möglich, bzw. vorhersehbar ist.

- **Hygienische Händedesinfektion**

vor und nach allen Tätigkeiten am Patienten, nach dem Ausziehen von Schutzhandschuhen und nach Kontakt mit kontaminierten Materialien.

- **Schutzkittel/Schutzschürze**

wenn mit Kontamination der Dienstkleidung zu rechnen ist.

- **Instrumentarium**

wenn Verletzungsgefahr besteht sofort nach Gebrauch desinfizieren (in Lösung einlegen), bevor eine weitere Aufbereitung erfolgt.

- **Kanülen, scharfe und spitze Gegenstände (z. B. Akupunkturnadeln)**

unmittelbar nach Benutzung in die dafür vorgesehenen durchstichsicheren Sammelbehälter geben. Kanülen nicht in die Schutzhülle zurückstecken (→ Verletzungsgefahr).

- **Schutzhandschuhe**

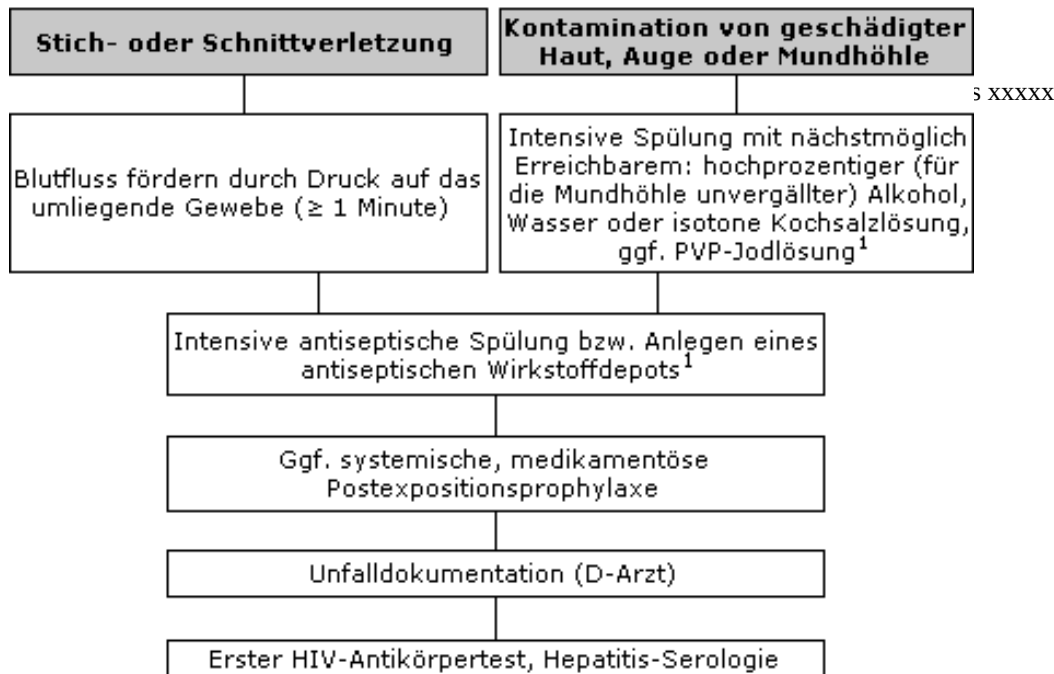
Haushaltshandschuhe tragen (Stulpen zurückklappen) beim Umgang mit Reinigungs- und Desinfektionslösungen.

Sofortmaßnahmen

Prophylaxe nach HIV-Exposition

(aus **RKI-Richtlinie** „Deutsch-Österreichische Empfehlungen zur postexpositionellen Prophylaxe der HIV-Infektion, Stand Mai 2002“ wörtlich übernommen):

Nach jeder HIV-Exposition sollten zunächst die folgenden Sofortmaßnahmen unverzüglich (in Sekunden) in der nachfolgenden Reihenfolge eingeleitet werden (ggf. kann anschließend an die Sofortmaßnahmen telefonisch weiterer Rat eingeholt werden):



¹ für Haut: Hautantiseptikum auf Basis von Alkohol
 für Wunden: >80% Ethanol-basierte Präparate (z.B. Frekaderm) oder hochprozentig Alkohol-basiertes Präparat + PVP-Iod (z.B. Betaseptic)
 fürs Auge: z.B. isotone wässrige PVP-Jodlösung 2,5%

Bei diesen Empfehlungen ist zu berücksichtigen, dass zur Effizienz einer chirurgischen Erstversorgung und antiseptischen Wundspülung in Hinblick auf die Verhütung von HIV-Infektionen weder aussagekräftige retrospektive noch prospektive Studien verfügbar sind. In Analogie zu vergleichbaren Situationen erscheint es jedoch sinnvoll, bei Stich- und Schnittverletzungen den Blutfluss zu verstärken, um einer möglichen Infektion entgegen zu wirken. Abbinden ist nicht indiziert.

In jedem medizinischen Arbeitsbereich sollten für die optimale Versorgung nach akzidenteller Exposition Tupfer, Antiseptika (möglichst Ethanolgehalt > 80%, z.B. Freka®-Derm farblos mit 80 Gew.-% Ethanol) und Pflaster jederzeit schnell erreichbar (Notfall!) sein.

Stichverletzung: Bei geringem Blutfluss diesen durch Kompression und gleichzeitiges zentrifugales Auspressen der Gefäße oberhalb der Stichverletzung verstärken (kein Quetschen und Ausdrücken direkt im Einstichbereich, um keine Erregerverschleppung in tiefere Gewebsschichten zu begünstigen). Nach der Phase des blutenlassens (≥ 1 min) Tupfer mit viruzidem Antiseptikum satt benetzen, über der Stichverletzung fixieren und für ≥ 10 Minuten durch fortlaufende Applikation des Antiseptikums feucht halten.

Schnittverletzung: Ggf. Blutfluss durch Spreizen der Wunde verstärken, gleichzeitig (Hilfsperson!) schnellstmöglich antiseptische Spülung mit viruzidem Antiseptikum.

Hautexposition (geschädigte oder entzündlich veränderte Haut): Entfernen des potentiell infektiösen Materials mit einem Alkohol- oder PVP-getränkten Tupfer. Danach Abreiben der Hautoberfläche mit großzügiger Einbeziehung des Umfelds um das sichtbar kontaminierte Areal mit einem Hautantiseptikum durch einen satt-getränkten Tupfer.

Kontamination des Auges: Unverzüglich reichliches Ausspülen des Auges mit Wasser oder physiologischer NaCl-Lösung. Anschließend Schlussspülung mit augenverträglichem Antiseptikum.

Aufnahme in die Mundhöhle: Sofortiges möglichst vollständiges Ausspeien des aufgenommenen Materials. Danach mehrfaches kurzes Spülen (ca. 4-5 mal) der Mundhöhle mit Wasser, physiologischer Kochsalzlösung oder, falls zur Hand, mit 80%igem unvergällten Ethanol oder hochprozentigem Alkohol. Jede Portion ist nach etwa 15 Sekunden intensiven Hin- und Herbewegens in der Mundhöhle auszuspeien.

2 Desinfektionsmaßnahmen

Die Desinfektion hat das Ziel, pathogene Mikroorganismen auf der Haut/Schleimhaut, sowie an und in kontaminierten Objekten/Materialien abzutöten bzw. irreversibel zu inaktivieren. Mit Hilfe der Desinfektion sollen Infektionsketten unterbrochen werden (**RKI-Richtlinie 6.12 und 7.2**). Man unterscheidet dabei zwischen Hände-, Haut-, Schleimhaut-, Instrumenten- und Flächendesinfektion.

2.1 Händehygiene

Unter dem Begriff „Händehygiene“ versteht man sowohl Maßnahmen zur Verhütung von Infektionen die von den Händen ausgehen, bzw. übertragen werden können, als auch das Hände waschen, die Handpflege und der Hautschutz, die ein ebenso wichtiger Bestandteil der Händehygiene sind.

Das nachfolgende Kapitel hat das Ziel, Ihr wichtigstes Werkzeug – die Hände – gesund zu erhalten und damit die wichtigste infektionsprophylaktische Maßnahme zu erreichen.

Bei den täglichen Tätigkeiten in der Praxis, sowie auch im Privatbereich, wird die Haut auf vielfältige Art beansprucht oder geschädigt. Schädigungen werden z.B. durch das häufige Hände waschen und anderen Reinigungstätigkeiten durch direkten Kontakt mit waschaktiven Substanzen (Tenside) oder Alkohol-Wassergemische (Händedesinfektionsmittel) hervorgerufen. Die Tenside oder Seifen in den Wasch- und Reinigungsprodukten entfetten die Haut, diese wird dadurch trocken und rissig. Deshalb können bei sachgerechter Durchführung der Händehygiene Hautschäden bereits im Ansatz verhindert werden.

Das Robert Koch-Institut hat die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen – **Händehygiene** – in die **Kategorie I B** eingeordnet. Die Empfehlungen werden von Experten aufgrund eines Konsensus-Beschlusses als effektiv angesehen und basieren auf gut begründeten Hinweisen für deren Wirksamkeit. Die Einteilung in die Kategorie I B kann auch dann erfolgen, wenn wissenschaftliche Studien möglicherweise hierzu nicht durchgeführt wurden.

2.1.1 Anforderungen an die Hände

Hände sollen optisch sauber und gepflegt sein. Fingernägel müssen kurz und sauber gehalten werden. Nagellack sollte während der Dienstzeit nicht aufgetragen sein. Der Nagellack wird durch das Händedesinfektionsmittel aufgelöst (brüchiger Nagellack stellt Keimnischen dar) und beeinträchtigt die Händedesinfektion.

2.1.2 Händedesinfektion

Die größte Bedeutung unter den Desinfektionsmaßnahmen hat die Händedesinfektion.

Durch die Hände können pathogene Mikroorganismen (Bakterien, Viren, Pilze) übertragen werden. Zur Händedesinfektion sind alkoholische Präparate zu verwenden, die der Standardzulassung des **§36 Arzneimittelgesetz** entsprechen.

Vorzugsweise sind Mittel der Liste der **Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM-Liste)** zu verwenden.

Die Entnahme des Händedesinfektionsmittels muss ohne Handkontakt aus Spendern erfolgen.

Diese Präparate dürfen nur aus Originalgebinden verwendet werden. Ein Nach- oder Umfüllen in der Praxis ist nach Arzneimittelgesetz nicht gestattet.

Bei der Händehygiene ist der vorliegende Hautschutzplan zu beachten.

Industriell gefertigte Händedesinfektionsmittel enthalten oft Zusatzstoffe, durch die eine Remanenzwirkung (Langzeitwirkung) erzielt wird. Bei Viruserkrankungen, besonders bei Erkrankungen durch umhüllte Viren, sollte ein spezielles Händedesinfektionsmittel wie z.B. Sterillium®/Virugard eingesetzt werden. Bei bestimmten Infektionskrankheiten sind verlängerte Einwirkzeiten nach Angaben des Herstellers unbedingt zu beachten.

Eine sachgerechte Händedesinfektion kann nicht durchgeführt werden, wenn Schmuck (Ringe, Armbänder, Armbanduhren) getragen wird.

Da die meisten Erreger von Infektionen durch die Hände übertragen werden, ist Händehygiene als eine der wichtigsten Hygienemaßnahmen anzusehen.

Grundsätzlich gilt: **Kontaminationen vermeiden!** Ist mit Kontakt mit erregerrhaltigem Material zu rechnen, so sind Einmalhandschuhe zu tragen oder Instrumente zu benutzen. Einmalhandschuhe verhindern

eine Kontamination der Hände und dienen so dem Schutz des Behandelnden und des Patienten – wenn sie gezielt eingesetzt und entsprechend oft gewechselt werden.

Durch eine hygienische Händedesinfektion wird die transiente Flora der Hände abgetötet. Man nennt sie auch Anflugsflora, d.h., es handelt sich um Keime, die sich zufällig durch Kontakte auf der Haut befinden.

Darüber hinaus erreicht man durch eine hygienische Händedesinfektion zusätzlich auch eine Keimverminderung der hauteigenen (residenten) Flora.

Eine hygienische Händedesinfektion ist immer erforderlich

- **vor** allen invasiven Maßnahmen (z. B. Akupunktur, Injektion, Baunscheidt-Therapie,)
- **vor** Kontakt mit Patienten, die im besonderen Maße vor Infektionen geschützt werden müssen (Immunschwäche),
- **vor** dem Anlegen steriler Einmal-Handschuhe
- **vor und nach** Verbandwechsel,
- **vor und nach** Kontakt mit Eintrittstellen von Kathetern und Drainagen,,
- **nach** Kontakt mit Patienten, von denen Infektionen ausgehen können (z.B. MRSA-Besiedlung),
- **nach** Kontakt mit kontaminierten Flächen oder Gegenständen, Schmutzwäsche und Abfällen,
- **nach** Kontakt mit Blut, Sekreten oder Exkreten,
- **nach** dem Ausziehen von Handschuhen,
- **nach** dem Toilettenbesuch,
- **nach** dem Niesen, Husten, Nase putzen,

sowie **nach** tatsächlicher, wahrscheinlicher oder möglicher Kontamination.

Diese Forderung gilt auch dann, wenn bei diesen Tätigkeiten sterile oder unsterile Handschuhe getragen werden!

2.1.3 Hygienische Händedesinfektion

Mindestens 3 – 5 ml eines alkoholischen Händedesinfektionsmittels 30 Sekunden in die trockenen Hände einreiben unter Berücksichtigung der Innen- und Außenflächen der Hand, einschließlich der Handgelenke, Fingerzwischenräume, Fingerspitzen, Nagelfalze und Daumen.

Hände für die Dauer der Einwirkzeit feucht halten.

1. Schritt: Handfläche auf Handfläche	2. Schritt: rechte Handfläche über linkem Handrücken und linke Handfläche über rechtem Handrücken
3. Schritt: Handfläche auf Handfläche mit verschränkten, gespreizten Fingern	4. Schritt: Außenseite der Finger auf gegenüberliegende Handflächen mit verschränkten Fingern
5. Schritt: Kreisendes Reiben des re. Daumens in der geschlossenen li. Handfläche und umgekehrt	6. Schritt: Kreisendes Reiben der Fingerkuppen der re. Hand in der li. Handfläche und umgekehrt

2.1.4 Fehler bei der Händedesinfektion

Fehler	Wirkung
Hände zu stark mit Schmutz, Fett oder Schweiß belastet	Präparat erreicht die Haut nicht bzw. wird verdünnt; Aufquellen der Haut, Hautreizung
Hände nass oder feucht beim Auftragen von Händedesinfektionsmittel	Verdünnung des Produktes, abgeschwächte Wirkung, Hautreizung
vorher benutzte Reinigungs- oder Waschpräparate unzureichend abgespült	Hautreizung, Seifenfehler
ungenügende Beachtung schwer erreichbarer Stellen (Nagelfalze, Fingernägel)	keine vollständige Benetzung der Handflächen
ungenügendes Einreiben in die Hände während der gesamten Einwirkzeit	keine vollständige Benetzung der Handflächen
zu wenig angewandte Handpflege	Austrocknung der Handflächen, Hautirritationen

2.1.5 Hände waschen

Die hygienische Händewaschung bietet wegen der geringen Keimreduktion keine Alternative zur hygienischen Händedesinfektion.

Eine Händewaschung sollte durchgeführt werden

- vor Arbeitsbeginn,
- nach Arbeitsende,
- vor dem Essen,
- nach dem Toilettenbesuch.

Flüssigseifen und Waschlotionen zur Händewaschung sind nur aus Originalgebinden zu entnehmen, da das Nach- oder Umfüllen mit Kontaminationsrisiken verbunden ist. Handwaschpräparate müssen gemäß Empfehlung der RKI-Richtlinie frei von pathogenen Keimen sein.

Durchführung der Händewaschung

- Hände unter fließendem Wasser unter Verwendung von Flüssigseife aus dem Spender (keine Stückseifen verwenden) gründlich waschen. Danach mit Leitungswasser die Hände gut abspülen, damit alle Seifenreste entfernt werden.
- Anschließend Hände mit Einmal-Handtuch trocknen; keinesfalls Stoffhandtücher für den Gemeinschaftsgebrauch verwenden.
- Beim Hände waschen darauf achten, dass Dienstkleidung und Umgebung nicht kontaminiert werden.
-

2.1.6 Punktuelle Kontamination

- Punktuelle Kontaminationen sind vor der Reinigung mit einem desinfektionsmittel-getränkten Einmal-tuch zu entfernen.
- Danach werden die Hände unter Verwendung von Flüssigseife unter fließendem Wasser gereinigt.
- Anschließend Hände mit Einmalhandtuch abtrocknen.
- Danach hygienische Händedesinfektion durchführen.

2.1.7 Großflächige Kontamination

- Großflächige Kontaminationen sind vorsichtig mit Wasser abzuspuhlen.
- Danach die Hände unter fließendem Wasser unter Verwendung von Flüssigseife reinigen. Beim Abspuhlen und Waschen darauf achten, dass Kleidung und Umgebung nicht kontaminiert werden (ggf. Kontaminationsbereich desinfizierend reinigen, Wechsel der Dienstkleidung).
- Anschließend hygienische Händedesinfektion durchführen.

2.1.8 Hände pflegen

Kleinste Risse der Haut sind Reservoirs und somit Infektionsquellen und Eintrittspforten für Krankheitserreger. Hautpflege ist daher unerlässlich. Sie beugt Hautschäden vor.

Eine Schädigung der Haut an den Händen wird oft durch das häufige Hände waschen und Reinigungstätigkeiten (Kontakt mit waschaktiven Substanzen → Tenside) hervorgerufen. Tenside in den Wasch- und Reinigungsprodukten entfetten die Haut, diese wird trocken und rissig. Deshalb sollte ein häufiges Waschen der Hände vermieden und besser durch eine hygienische Händedesinfektion ersetzt werden.

Gemäß **ZH 1/708 „Regeln für den Einsatz von Hautschutz“** hat der Praxisinhaber einen nach Hautgefährdungen gegliederten Hautschutzplan zu erstellen. Außerdem sind die Mitarbeiter mindestens 1x jährlich arbeitsplatzbezogen über die Hautgefährdungen und die erforderlichen Hautschutzmaßnahmen zu unterweisen.

Durchführung der Handpflege

Mehrmals täglich und bei Bedarf die Hände mit Pflegelotion einreiben

- z.B.
- vor Dienstbeginn,
 - vor größeren Pausen,
 - nach Arbeitsende.

Entnahme der Pflegemittel nur aus Spendern oder Tuben; Gemeinschaftsdosen sind wegen der Gefahr der Verkeimung nicht zugelassen.

Die Auswahl der Pflegepräparate richtet sich individuell nach Hauttyp und nach Art der Schadstoffe mit denen umgegangen wird.

Hautschutzplan – Praxis für Naturheilkunde

Stand: Oktober 2004

Hautgefährdung durch:	Hautschutz	Hautreinigung	Hautpflege	Händedesinfektion	Handschuhe
	vor Arbeitsbeginn nach Pausen zwischen durch	vor Pausen nach der Arbeit nach sichtbarer Verschmutzung	nach Arbeitsende nach Hautreinigung bei Bedarf, bzw. morgens und abends	vor und nach Patientenkontakt nach Kontakt mit kontaminiertem Material	Unsterile Einmalhandschuhe z.B. Blutentnahme vor Kontakt mit infektiösem Material
Wasser-mischbare Arbeitsstoffe, z.B. Desinfektionsmittel Reinigungsmittel	Produktname* ggf. Handschuhe	Produktname*	Produktname*		Sterile Einmalhandschuhe z.B. bei operativen Eingriffen bei Verbandwechsel
Nichtwasser-mischbare Arbeitsstoffe, z.B. Massageöle Waschbenzin	Produktname* ggf. Handschuhe	Produktname*	Produktname*		Haushaltshandschuhe z.B. beim Umgang mit Lösungen bei Reinigungsarbeiten
Feuchtigkeitsstau und Mazeration, z.B. beim Tragen von Handschuhen	Produktname*	Produktname*	Produktname*		
Nichtphysiologische Besiedlung der Haut, z.B. Bakterien Pilze Viren				Produktname*	

Grundlagen sind: [Gefahrstoffverordnung](#) und [BGR 197 der Berufsgenossenschaften](#).**Der Einsatz von Schutzhandschuhen gemäß Betriebsanweisung nach § 10 GefStoffV und BGR 195 ist zu beachten.****Hautschutz soll ein Eindringen von Schadstoffen in die Haut möglichst gut verhindern und die Hautreinigung erleichtern.**

2.2 Hautdesinfektion bei Injektionen und Punktionen

Vor allen Injektionen, Punktionen, Akupunkturbehandlungen und Blutentnahmen ist eine sorgfältige Desinfektion der Haut ebenso wichtig wie die Durchführung der hygienischen Händedesinfektion. Werden diese Hygienemaßnahmen nicht konsequent eingehalten, können sich Infektionen (Abszess, Thrombophlebitis) oder sogar eine Sepsis entwickeln.

2.2.1 Hautdesinfektion bei Injektionen und Blutentnahme

Eine Hautdesinfektion muss vor allen Injektionen und Blutentnahmen durchgeführt werden. Auch bei subcutanen Injektionen ist eine sorgfältige Hautdesinfektion durchzuführen.

Vorgehen

- Einsprühen des Hautareals mit einem Hautdesinfektionsmittel oder Auftragen mit einem sterilisierten Tupfer.
- Einwirkzeit von 30-60 Sekunden beachten (Herstellerangaben beachten).

2.2.2 Hautdesinfektion bei Punktionen

z.B. Akupunktur

Vorgehen

- Möglicherweise Vorreinigung der Haut erforderlich.
- Einsprühen des Hautareals mit einem Hautdesinfektionsmittel oder Auftragen mit einem sterilisierten Tupfer.
- Einwirkzeit von 30-60 Sekunden beachten (Herstellerangaben beachten).
- Überschüssiges Desinfektionsmittel kann nach Ende der Einwirkzeit mit sterilen Tupfern/Kompressen abgetupft werden.

2.2.3 Hautdesinfektion bei Baunscheidt-Therapie / blutig Schröpfen

Die Nadeln des Baunscheidt-Apparates sowie die Messer des Schnäppers zum blutig Schröpfen müssen steril sein!

Vorgehen

- Aseptische Arbeitsweise unbedingt erforderlich.
- Möglicherweise Vorreinigung der Haut und Haarkürzung/Rasur erforderlich.
- Hautdesinfektionsmittel mit sterilen Tupfern auftragen. Auftragen des Präparates von der voraussichtlichen Punktionsstelle nach peripher. Hautareal dabei vollständig benetzen. Vorgang mehrmals wiederholen (2-3x).
- Einwirkzeit unter Berücksichtigung der Herstellerangaben beachten. Je nach Behandlungsstelle und Präparat mindestens 1 Minute bei talgdrüsenarmer Haut und bis zu 10 Minuten bei talgdrüsenreicher Haut (z.B. Stirn, Region längs der Wirbelsäule).
- Überschüssiges Desinfektionsmittel kann nach Ende der Einwirkzeit mit sterilen Tupfern/Kompressen abgetupft werden.

a.) vor Punktionen, Injektionen und BlutentnahmenEinwirkzeit: **15 Sekunden**Es sind **sterilisierte Tupfer** für die Hautdesinfektion zu verwendenb.) vor Punktionen von Gelenken, Körperhöhlen oder HohlorganenEinwirkzeit: **1 Minute**Es sind **sterile Tupfer** für die Hautdesinfektion zu verwenden.c.) Talgdrüsenreiche HautEinwirkzeit: **10 Minuten**Es sind **sterilisierte Tupfer** für die Hautdesinfektion einzusetzen

Bei allen medizinischen Eingriffen, bei denen die Haut verletzt werden muss, wie z.B. Injektionen und Punktionen ist eine Hautdesinfektion durchzuführen!

Vor jeder Injektion, Punktion und Blutentnahme

- hygienische Händedesinfektion durchführen,
- Anlegen von Einmalhandschuhen.

Nach jeder Injektion, Punktion und Blutentnahme

- Einstichstelle mit sterilisiertem, trockenem Tupfer oder Pflaster abdecken.

2.3 Verbandwechsel/Wundverband

Um die Infektionsgefahr bei der Wundversorgung so gering wie zu halten, ist eine aseptische Arbeitsweise beim Wundverband und Verbandwechsel von großer Wichtigkeit. Nach Möglichkeit ist eine einheitliche Verbandtechnik anzuwenden.

Bei infizierten Wunden, wie auch kontaminierten und potentiell kontaminierten Wunden kann der Verbandwechsel in starkem Maße zur Keimverbreitung beitragen.

Durchführung:

- Vor jedem Wundverband/Verbandwechsel ist eine hygienische Händedesinfektion unbedingt erforderlich.
- Einmalhandschuhe bzw. sterile Einmalhandschuhe tragen.
- Wechseln des Verbandes unter Zuhilfenahme von sterilen Instrumenten (Pinzette, Schere) → „non touch-Technik anwenden“.
- Wundauflage mit Handschuhen oder Pinzette entfernen und in Abwurfsschale entsorgen.
- Wunde inspizieren und evtl. reinigen oder desinfizieren → je nach Wundklassifikation werden **aseptische Wunden von innen nach außen**, kontaminierte sowie **infizierte Wunden vom Wundrand zur Mitte hin** desinfiziert/gereinigt.
- Vor Auflegen der neuen sterilen Wundauflage muss ein Handschuhwechsel erfolgen, bzw. eine separate, sterile Pinzette für die Wundauflage benutzt werden.
- Entsorgung der kontaminierten Materialien und Wischdesinfektion der Arbeitsfläche.
- Nach dem Ausziehen der Handschuhe hygienische Händedesinfektion durchführen.

2.4 Allgemeine Desinfektionsmaßnahmen

Grundlage für die Auswahl entsprechender Desinfektionsverfahren, für die routinemäßige Desinfektion zur Verhütung von Kreuzinfektionen in der Naturheilpraxis, ist die Desinfektionsmittel-Liste der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (**DGHM-Liste**), bzw. die Desinfektionsmittel-Liste des Robert Koch-Institutes (bei meldepflichtigen Infektionskrankheiten nach IfSG). Alle Desinfektionsmaßnahmen sind gemäß **BGR 206 „Desinfektionsarbeiten im Gesundheitsdienst“** vorzunehmen.

2.4.1 Umgang mit Flächen- und Instrumentendesinfektionsmittel

Die Flächendesinfektion wird zum Schutz von Patienten und Personal vor Infektionen durch kontaminierte Gegenstände und Flächen durchgeführt. Sie hat das Ziel Kreuzinfektionen zu verhindern.

Folgende Grundsätze sind unbedingt zu beachten:

- Auf Materialverträglichkeit achten (Herstellerangaben). Holzflächen als Arbeits- oder Behandlungsfläche sind nicht geeignet, da eine Flächendesinfektion nicht adäquat durchgeführt werden kann.
- Ansetzen der Lösung nur mit kaltem Wasser von max. 20°C. Um Schaumbildung zu verhindern erst Wasser einfüllen, danach das Desinfektionsmittel-Konzentrat hinzufügen.
- Es sollten nur Desinfektionsmittel mit **Wirkbereich B** (wirksam gegen Bakterien, Pilze und Viren) eingesetzt werden.
- Zusatz von Reinigern nur dann, wenn laut Herstellerangaben zulässig.
- Herstellung der Desinfektionslösungen unter standardisierten Bedingungen, d.h. mit Hilfe von Dosierpumpen, Messgefäßen oder Einzeldosis-Abpackungen.
- Beim Ansetzen der Lösung Arbeitsschutzmaßnahmen beachten (Schutzhandschuhe, flüssigkeitsdichte Schürze, evtl. Schutzbrille) → siehe Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt des Herstellers.
- Lösungen in Behältern/Wannen mit Abdeckung versehen.
- Wannen mit gebrauchsfertiger Lösung immer kennzeichnen (Inhalt, Ansatzdatum, Konzentration).
- Herstellerangaben beachten (Wirkbereich, Konzentration, Einwirkzeit, Standzeit).
- Stark kontaminierte Lösungen (Trübung) nicht mehr verwenden. Wannen/Behälter vor erneuter Befüllung desinfizierend reinigen.
- Nach durchgeführten Desinfektionsmaßnahmen sollte der Raum gelüftet werden.
- Bei Desinfektionsmaßnahmen auf Flächen nicht mit Wasser nachspülen oder trocken nachreiben.

2.5 Laufende Desinfektion

- Präventive Flächendesinfektion überall dort, wo mit einer Kontamination mit erregers-haltigem bzw. potentiell kontaminiertem Material zu rechnen ist (z.B. Untersuchungsfläche, Arbeitsflächen)
- Gezielte Flächendesinfektion z.B. nach Kontaminationen von Flächen oder Gegenständen durch Blut, Sekrete oder erregers-haltigem Material.

2.6 Reinigungsstandard

Alle benötigten Reinigungsutensilien sollten auf einem Reinigungswagen bereitgehalten werden.

- Schutzhandschuhe (Haushaltshandschuhe),
- flüssigkeitsdichte Einmalschürze,
- Eimer mit Desinfektions-/Reinigungslösung,
- ausreichende Menge von Reinigungstüchern; je nach Reinigungsbereich farblich gekennzeichnet, z.B.
 - Praxisbereich → blauer Eimer, blaue Tücher,
 - Sanitärbereich → roter Eimer, rote Tücher,

- Mopp-System für Bodenflächen,
- Sammelbehälter für gebrauchte Tücher und Mopps,
- evtl. Händedesinfektionsmittel.

Vor Beginn der Reinigungsarbeiten Schutzschürze und Schutzhandschuhe anlegen.

Sichtbare, punktuelle oder großflächige Verunreinigungen vor der desinfizierenden Reinigung mit Zellstoff oder Einmaltüchern entfernen.

Bei desinfizierender Reinigung von Flächen nicht mit Wasser nachspülen oder trocken nachreiben.

Gebrauchte Tücher und Mopps direkt in den Sammelbehälter entsorgen und einem desinfizierenden Waschverfahren (95°C) zuführen oder Einmal-Materialien einsetzen.

Reinigungs- und Desinfektionslösungen sind täglich neu anzusetzen. Bei starker Verunreinigung sind sie sofort zu erneuern.

Nach durchgeführter Reinigung Raum lüften.

Nach Ende der Reinigungstätigkeiten Sammelbehälter entsorgen, Lösungen verwerfen, Reinigungswagen und Eimer desinfizierend reinigen, Schutzkleidung ablegen und hygienische Händedesinfektion durchführen.

Reinigungswagen bestücken.

2.7 Instrumentenaufbereitung

2.7.1 Manuelle Aufbereitung

Instrumente werden sofort nach Gebrauch zum Aufbereitungsort transportiert. Instrumente sind schonend abzulegen – sie dürfen nicht abgeworfen werden.

Für die manuelle Instrumentenaufbereitung ist eine unreine Arbeitsfläche zu definieren. Es muss ausgeschlossen werden, dass während der Aufbereitung reine Arbeitsflächen oder desinfizierte oder sterilisierte Materialien kontaminiert werden können.

Nach erfolgter Desinfektion und Reinigung der Instrumente/Materialien sind die umliegenden Arbeitsflächen desinfizierend zu reinigen.

- Gebrauchte Instrumente werden in einer Instrumentenwanne mit Siebeinsatz und Abdeckung in Instrumentendesinfektionsmittel eingelegt (siehe Desinfektionsplan).
- Alle Gegenstände sind weitest möglich zerlegt, Scheren und Klemmen 90° geöffnet in die Lösung zu legen.
- Englumige Materialien und Hohlkörper (z. B. Schröpfgläser) müssen blasenfrei mit Desinfektionsmittel gefüllt eingelegt werden.
- Es ist sicherzustellen, dass alle Oberflächen von Lösung vollständig bedeckt sind.
- Alle Gegenstände sollten nicht länger als die vom Hersteller angegebenen Einwirkzeit in der Lösung belassen werden (Standard: 1-Stundenwert)
- Nach Ablauf der Einwirkzeit Siebeinsatz mit Instrumenten der Wanne entnehmen und unter fließendem Wasser abspülen.
- Instrumente/Materialien unter fließendem Wasser mit Bürste reinigen. Dabei darauf achten, dass umliegende Flächen und Kleidung nicht kontaminiert werden (Schutzschürze und Schutzhandschuhe tragen).
- Instrumente/Materialien abtrocknen und auf sauberer Fläche ablegen. Englumige Gegenstände ggf. mit Druckluft durchblasen.
- Schutzkleidung ablegen und hygienische Händedesinfektion durchführen.
- Desinfizierte und gereinigte Materialien zur reinen Arbeitsfläche transportieren.
- Sicht- und Funktionskontrolle, ggf. Instrumentenpflege durchführen.
- Durch Abnutzung, Korrosion oder andere Einflüsse beschädigte Instrumente aussortieren und ersetzen.

Die Instrumentendesinfektionslösung (**Präparat***) wird in einer Konzentration von **x**%** hergestellt (**x* ml auf 1 000 ml Wasser**). Die Einwirkzeit von **Zeitangabe*** ist zu beachten (Zeitschaltuhr einstellen). Die Lösung ist 1x täglich (nach Dienstbeginn) frisch anzusetzen. Bei sichtbarer Verschmutzung (Trübung, Ausflockung, Schlierenbildung) ist die Lösung zu erneuern.

- Nach durchgeführter Instrumentenaufbereitung sind alle reinen und unreinen Arbeitsflächen zu desinfizieren.

2.8 Flächendesinfektion

2.8.1 Patientenliegen, Lagerungshilfen

- Patientenliegen sind bei sichtbarer Kontamination, mindestens jedoch 1x täglich desinfizierend zu reinigen (Feucht-Wisch-Methode). Bei Patientenwechsel ist die Papier-oder Textilaufgabe zu erneuern.
- Lagerungshilfen sind nach jedem Gebrauch, insbesondere bei Hautkontakt mit dem Patienten, desinfizierend zu reinigen.

2.8.2 Blutdruckmanschette, Stethoskop

- Tägliche Wischdesinfektion, bzw. nach Kontamination, mit einem Alkoholpräparat (z.B. Hautdesinfektionsmittel oder Alkohol 70 Vol.%).

2.8.3 Schränke, Regale

- Schränke und Schubladen innen 1x monatlich, bzw. bei sichtbarer Verunreinigung, ausräumen und desinfizierend mit einem Flächendesinfektionsmittel reinigen (Feucht-Wisch-Methode) → Dokumentation.
- Offene Regale 1x wöchentlich desinfizierend mit einem Flächendesinfektionsmittel reinigen (Feucht-Wisch-Methode).

Bei der desinfizierenden Reinigung von Lagerungsflächen ist darauf zu achten, dass Verpackungsmaterialien von Sterilgütern (z.B. Sterilpapier, Folienverpackung) nicht von der Desinfektionslösung durchfeuchtet wird → Verlust der Sterilität.

2.8.4 Kühlschränke

- Kühlschränke 1x monatlich abtauen und danach eine Feucht-Wisch-Desinfektion durchführen → Dokumentation.

Die immer noch häufig praktizierte Sprühdesinfektion ist aufgrund der Mitarbeiter- und Patientenbelastung durch Freisetzung von Aerosolen und aufgrund des geringen Wirkungsgrads (oftmals erreicht nur ein kleiner Teil der versprühten Menge die zu desinfizierende Fläche) nur in Sonderfällen angezeigt.

2.9 Desinfektionsplan (Muster)

Wann?	Wann?	Wie?	Womit?	Wer?
Hygienische Händedesinfektion	• vor Arbeitsbeginn; • vor invasiven Maßnahmen; • zwischen Umgang mit verschiedenen Patienten; • nach Kontakt mit kontam. Material; • nach dem Ablegen von Schutzhandschuhen; • bei Bedarf;	Die Händedesinfektion ist die einfachste, sicherste und billigste Methode zur Verhütung von Kreuzinfektionen. Konzentrat 30 Sek. lang in die trockenen Hände einreiben. Die Hände müssen während der gesamten Einwirkzeit durch das konzentrierte Präparat feucht gehalten werden.	• Präparat* Einwirkzeit: x* Sekunden	Heilpraktiker Medizinisches Personal
Händewaschung	• nach Verschmutzung; • nach Toilettenbesuch; • bei Bedarf;	Flüssigseife aus Wandspender auf die befeuchteten Hände geben. Nach dem Waschen Hände gründlich abspülen. Mit Einmal-Handtüchern abtrocknen.	• Präparat*	Heilpraktiker Medizinisches Personal
Haut- und Händepflege	• mehrmals täglich; • bei Bedarf;	Entnahme aus Spenderflasche. In die Haut einmassieren.	• Präparat*	Heilpraktiker Medizinisches Personal
Hautdesinfektion	• vor Blutentnahmen; • vor Injektionen; • Akupunktur	Präparat aufsprühen, mit sterilisiertem Tupfer abreiben, nochmals aufsprühen, Einwirkzeit einhalten (Haut trocknen lassen).	• Präparat* Einwirkzeit: x* Sekunden	Heilpraktiker Medizinisches Personal
	• vor Baunscheidt-Therapie • vor blutig Schröpfen	Präparat aufsprühen, mit sterilem Tupfer abreiben, nochmals aufsprühen, Einwirkzeit einhalten (Haut trocknen lassen).	• Präparat* Einwirkzeit:: talgrüsenarme Haut: x* min talgrüsenreiche Haut: x* min	

Wann?	Wann?	Wie?	Womit?	Wer?
Schleimhaut-antiseptik	vor therapeutischen Maßnahmen;	Präparat mit sterilem Tupfer mehrmals auf die Schleimhaut auftragen, Einwirkzeit einhalten.	Präparat* Einwirkzeit: x* Minute unverdünnt	Heilpraktiker Medizinisches Personal
Instrumente	sofort nach Gebrauch;	<u>Manuelle Aufbereitung:</u> Instrumente in geöffnetem Zustand in Lösung einlegen. Nach Ende der Einwirkzeit Instrumente der Wanne entnehmen, evtl. Bürstenreinigung, mit Wasser abspülen und trocknen.	Präparat* Konzentration : x*% Einwirkzeit : x* Stunde	Medizinisches Personal
Thermometer	nach Benutzung;	Desinfizierend reinigen ggf. unter Leitungswasser abspülen. Bei rektaler Messung unbedingt Schutzhülle verwenden.	Präparat* Konzentration : x*% Einwirkzeit : x* Stunde	Medizinisches Personal
- RR-Gerät - Stethoskop - Staubband	nach Benutzung;	Desinfizierend abwischen.	Präparat* Konzentration : x*% Einwirkzeit : x* Stunde	Medizinisches Personal
Medizinische Geräte	- täglich; - nach Gebrauch;	Desinfizierend abwischen. Dabei darf keine Flüssigkeit in das Geräteinnere eindringen. Vorsicht bei stromführenden Teilen. Netzstecker ziehen. Herstellerangaben beachten.	Präparat* Konzentration : x*% Einwirkzeit : x* Stunde	Medizinisches Personal
Mobiles Inventar - Behandlungsliegen - Infusionsständer	1 x täglich - nach Gebrauch - bei Bedarf	Desinfizierend abwischen bzw. auswischen.	Präparat* Konzentration : x*% Einwirkzeit : x* Stunde	Medizinisches Personal

Wann?	Wann?	Wie?	Womit?	Wer?
- Flächen - Arbeitsflächen	1 x täglich - nach Bedarf	Desinfizierend abwischen. Flächen nicht trocken reiben	Präparat* Konzentration : x*% Einwirkzeit : x* Stunde	Medizinisches Personal
- Waschbecken - Toiletten	1 x täglich - bei Bedarf 1-2 x täglich	- Desinfizierend abwischen. Kalkablagerungen an den Armaturen mit Essigreiniger entfernen. Perlatoren 1 x monatlich entfernen und in Essigreiniger einlegen. - Brille, Deckel und Armatur – Feucht-Wisch-Methode. Desinfizierende Reinigung des Toilettenbeckens und der Bürstenschale.	Präparat* Konzentration : x*% Einwirkzeit : x* Stunde	Reinigungspersonal
Abfallbehälter	1 x täglich	Abfallbehälter leeren. Desinfizierend abwischen. Neue Abfalltüte einlegen	Präparat* Konzentration : x*% Einwirkzeit : x* Stunde	Reinigungspersonal
Reinigungsutensilien Aufbereitung	nach Benutzung	Mops/Lappen nach Gebrauch der Aufbereitung (z.B. dezentraler Waschmaschine) zuführen		Reinigungspersonal
Fußböden	1 x täglich - bei Bedarf	Nass-Wisch-Methode	Präparat* Konzentration : x*% Einwirkzeit : x* Stunde	Reinigungspersonal
Schlussdesinfektion	nach § 17 IfSG	Bei meldepflichtigen Erkrankungen ist die behördlich angeordnete Schlussdesinfektion durchzuführen.	Präparat* Konzentration : x*% Einwirkzeit : x* Stunde	Desinfektor

3 Sterilisation

Das Ziel der Sterilisation ist die Abtötung, bzw. irreversible Inaktivierung sämtlicher an und in einem Objekt vorhandenen Mikroorganismen und Viren, einschließlich der Abtötung bakterieller Sporen (**RKI-Richtlinie 7.1**).

Vorraussetzung zur Sterilisation ist eine fachgerechte Reinigung und Desinfektion der zu sterilisierenden Materialien (siehe Kapitel Instrumentenaufbereitung).

Die rechtliche Grundlage zur Sterilisation stellt das Medizinproduktegesetz (**MPG**), sowie die Richtlinie des Robert Koch-Institutes (**RKI**), dar.

In diesen wird festgelegt, dass die Herstellerangaben zu beachten sind. Für jedes aufzubereitende Sterilgut ist eine Produktbeschreibung anzufordern und die dort beschriebenen Maßnahmen der Aufbereitung, Wartung und Pflege umzusetzen. Die Produktbeschreibungen sind im Rahmen der Dokumentation aufzubewahren.

Zusätzlich sind DIN-Normen zu beachten (z.B. **DIN 58946**).

Gemäß §4 Medizinprodukte-Betreiberverordnung (**MPBetreibV**) sind die Reinigung, Desinfektion und Sterilisation von Medizinprodukten mit geeigneten, standardisierten Verfahren so durchzuführen, dass der Erfolg dieser Verfahren nachvollziehbar gewährleistet ist und die Sicherheit und Gesundheit von Patienten, Anwendern und Dritten nicht gefährdet wird.

Die Aufbereitung umfasst folgende Schritte:

- das fachgerechte Vorbereiten (Vorbehandeln, Sammeln, Vorreinigen und ggf. Zerlegen der angewendeten Medizinprodukte und deren zügigen, sicher umschlossenen Transport zum Ort der Aufbereitung),
- die Reinigung, Desinfektion, Spülung mit entmineralisiertem Wasser und Trocknung,
- die Prüfung auf Sauberkeit und Unversehrtheit (z.B. Korrosion, Materialbeschaffenheit), ggf. Wiederholung der Reinigung und Prüfung,
- die Pflege (z.B. ölen der beweglichen Teile mit Paraffinöl), Funktionsprüfung und Instandsetzung,
- die Kennzeichnung,
- das Verpacken,
- die Sterilisation,
- Freigabe des Medizinproduktes zur Lagerung, bzw. erneuter Anwendung.

3.1 Richtwerte für die Dampf-Sterilisation

Die Werte richten sich nach der Temperatur – Zeit – Beziehung.

Der Dampf muss an sämtlichen Stellen des zu sterilisierenden Gutes ungehindert Zutreten können. Daher ist darauf zu achten, dass eine gleichmäßige Bestückung des Sterilisators erfolgt.

Sterilisationsprogramme

121°C	Mindesthaltezeit (sog. Abtötungszeit)	15-20 Minuten
134°C	Mindesthaltezeit (sog. Abtötungszeit)	3-5 Minuten

3.2 Sterilisator

3.2.1 Fabrikat*

Sterilisationsmethode* (z. B. Heißluftsterilisator, Dampfsterilisator)

Artikelbezeichnung:

Werknummer:

Hersteller:

STE:

Kurze Gerätebeschreibung (Anzahl der Programme, Art des Verfahrens, etc)* → siehe Betriebshandbuch

Bedienung/Programmablauf:

Genaue Beschreibung der Gerätebedienung* → siehe Betriebshandbuch

Chargendokumentation

Zu jedem Sterilisationszyklus wird ein Chemoindikator zur Prozesskontrolle eingebracht. Nach abgelaufenem Sterilisationsprozess wird bei vollständigem Farbumschlag des Indikators die Charge freigegeben → Dokumentation.

Durchführung der biologischen Prüfung

Die biologischen Überprüfungen werden entsprechend der DIN 58946 Teil 8 durchgeführt.

2 x jährlich bzw. nach max. 400 Chargen, bei Verdacht auf unzureichende Sterilisierleistung, sowie nach erfolgter Reparatur vor Wieder - Inbetriebnahme.

Zur Prüfung sind Sterilisiergüter und Sterilisierverpackungen zu verwenden, die dem Verwendungszweck des Sterilisierprogramms entsprechen.

Insgesamt werden 5 geschlossene Keimträger (**Testkeim: *Bacillus stearothermophilus* 10⁶**) an kritischen Stellen in den Sterilisator eingelegt (siehe Abbildung). Indikatoren nicht aus der Primärverpackung nehmen.

Ein zusätzlicher Keimträger dient als Positiv-Kontrolle und wird dem zu prüfenden Verfahren nicht ausgesetzt.

Es müssen beide Programme mikrobiologisch geprüft werden.

Nach dem durchgeführten Sterilisationsprozess verbleiben die Indikatoren in ihrer Primärverpackung.

Bio-Indikatoren + Positiv-Kontrolle an ein Hygiene-Institut versenden.

3.3 Sterilgutverpackung

Um das Sterilgut nach der Sterilisation vor Rekontamination zu schützen wird es verpackt. Die Verpackung muss dabei so gewählt werden, dass die Wirksamkeit des Sterilisationsverfahrens gewährleistet ist. Sie sollte so klein wie möglich, aber so groß wie nötig sein, um das Sterilgut problemlos entnehmen zu können. Sie darf weder von innen und außen durchstoßen werden oder einreißen. Die Verpackung ist abhängig vom Sterilisationsverfahren zu wählen.

An den Sterilisationscontainern sind vor dem Packen Verschlüsse, Filterhalterung und Dichtungen zu überprüfen.

Die zulässigen Lagerfristen sind unbedingt einzuhalten. Ist die Lagerfrist überschritten, muss das Sterilgut neu verpackt und sterilisiert werden.

Die Sterilgutverpackung hat den geltenden DIN-Normen (DIN 58952 und DIN 58953) zu entsprechen.

In der Praxis werden als Verpackung verwendet:

Metallcontainer: In die Container werden **Angabe des Inhaltes*** verpackt und sterilisiert.

Klarsichtverpackung: **genaue Produktbezeichnung***

In der Klarsichtverpackung (Papier/Klarsichtfolie) werden Einzelinstrumente einfach bzw. doppelt verpackt und sterilisiert. Das Papier darf nur unterhalb der Siegelnaht beschriftet werden. Beim Packen in Klarsichtverpackungen ist darauf zu achten, dass die **2/3 – 1/3 – Regel** eingehalten wird. Die Siegelnaht muss beim einschweißen so gesetzt werden, dass ein Öffnen der Verpackung (peel-back-Verfahren) problemlos möglich ist.

Beim Sterilisieren ist darauf zu achten, dass die Klarsichtverpackungen stehend, immer Folie auf Papier in den Sterilisierbehälter platziert werden, damit der Dampf alle Verpackungen durchdringen kann.

3.4 Kennzeichnung von Sterilgütern

- Inhalt der Verpackung,
- Sterilisationsdatum bzw. Verfalldatum,
- Chargennummer des Sterilisationsprozesses,
- Name/Signum des Verpackers.

3.5 Handhabung von Sterilgütern

Vor dem Öffnen von Sterilgut sind folgende Punkte zu beachten:

- Art der Sterilgutverpackung und Sterilgutlagerung; siehe Tabelle für die Lagerdauer.
- Sind bei industriell gefertigten Einmalartikeln die geforderten Angaben auf der Verpackung vorhanden:
 - Hersteller,
 - Inhalt,
 - Sterilisationsverfahren,
 - Sterilisationsdatum,
 - Chargennummer,
 - Verfallsdatum.
- Ist das Verfalldatum überschritten?
- Ist Feuchtigkeit in die Verpackung eingedrungen, z.B. Kondenswasser, Ränderbildung?
- Weist die Blisterverpackung Risse (Haarrisse) auf, besonders wenn Sterilgut geknickt gelagert wurde?
- Ist der Behandlungsindikator umgeschlagen?
- Hat das eingepackte Instrument die Verpackung nicht beschädigt (z.B. bei Scheren, Pinzetten etc.)?

3.5.1 Öffnen der Sterilgutverpackung

- Öffnen der Verpackung erst unmittelbar vor dem Gebrauch.
- Vor dem Öffnen von Sterilgut-Verpackungen hygienische Händedesinfektion durchführen.
- Beim Öffnen nicht sprechen, Sterilgut nicht anhusten etc.
- Ist das Sterilgut zweifach eingepackt, so müssen beide Verpackungen vor dem Anreichen geöffnet werden.
- Folienverpackungen haben Siegelnähte, die an einer Seite „aufgepeelt“ werden können.
- **Das Sterilgut nicht durch die Papierverpackung stoßen**, öffnen der Verpackung nach der peel-back und non-touch-Technik.

Wird auf dem Sterilgut eine inkrustierte Verunreinigung festgestellt, so darf diese nicht als „sterile Verschmutzung“ angesehen werden, sondern das Instrument ist als unsteril zu betrachten und muss der Instrumentenaufbereitung zugeführt werden.

3.5.2 Lagerung von Sterilgütern

Bei der Lagerung müssen die sterilen Güter vor Feuchtigkeit, Beschmutzung, Ungeziefer, extremen Temperaturen, mechanischen Beanspruchungen und UV-Strahlung geschützt werden. Die Räume müssen staubarm und trocken sein und dürfen dem allgemeinen Verkehr nicht zugänglich sein.

Die weitere Lagerung erfolgt in der Sterilgut-Lagerverpackung. Bei dezentraler Lagerung (außerhalb eines Zentrallagers) wird das Sterilgut gelagert

- a) ungeschützt in Regalen und sonstigen offenen Ablagen (Regalflächen müssen glatt und leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein, eine Bodenfreiheit von mind. 30 cm ist einzuhalten) oder
- b) geschützt in Schränken oder Schubladen (diese müssen weitgehend staubdicht und leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein).

Empfohlene Lagerdauer

Sterilgut-Verpackung	Verpackungsart	Lagerdauer	
		Lagerung ungeschützt siehe a)	Lagerung geschützt siehe b)
Papierbeutel nach E DIN EN 868-4 und heiß- und selbstsiegelfähige Klarsichtbeutel aus Papier und	Sterilgut in Primär- oder Sekundärverpackung	Dient zur Bereitstellung zum alsbaldigen Verbrauch. Ist als Lagerungsart zu vermeiden.	6 Monate ¹⁾
Kunststoff-Verbundfolie nach E DIN EN 868-5 oder andere gleichwertige Verpackungen	Sterilgut-Lagerverpackung nicht angebrochen oder angebrochen und wieder verschlossen	5 Jahre, sofern keine andere Verfallsfrist vom Hersteller festgelegt ist.	

1) Eine Überschreitung der Lagerdauer in dieser Verpackungsart hat sich aus praktischen und ökonomischen Gründen

als nicht empfehlenswert erwiesen

In der Praxis werden die sterilisierten Instrumentencontainer (Set`s) in einem separaten Schrank gelagert.

Einfach - bzw. doppelt verpacktes Sterilgut (eingeschweißt in Klarsichtbeutel) wird in Schubladen oder in Schränken vor Kontamination geschützt gelagert.

Die Sterilgüter werden nach Sterilisationsdatum sortiert gelagert. Die Entnahme erfolgt nach dem first in – first out-Prinzip.

3.5.3 Lagerdauer für industriell gefertigte medizinische Einmalartikel

Sterilgutverpackung	Verpackungsart	Lagerung ungeschützt	Lagerung geschützt
Klarsichtsterilisierverpackungen EN DIN 58953-7 Einmal-Artikel vom Hersteller DIN 58953-8	Sterilgut in Primär- oder Sekundärverpackung	Dient zur Bereitstellung zum alsbaldigen Verbrauch, ist als Lagerart zu vermeiden	6 Monate; jedoch nicht länger als das Verfallsdatum
Originalverpackung des Herstellers	Sterilgut-Lagerverpackung unangebrochen oder nach Anbruch wieder ordnungsgemäß verschlossen	5 Jahre sofern keine andere Verfallsfrist vom Hersteller festgelegt ist	entsprechend dem vom Hersteller angegebenen Verfallsdatum

Die von der Industrie angegebenen Lagerzeiten beziehen sich auf die Lagerung in der Lagerverpackung. Daher ist nach der Entnahme aus dem Transportkarton die staubgeschützte Lagerung in Schränken oder Schubladen durchzuführen.

3.6 Resterilisation von Einmalprodukten

Alle Einmalprodukte die in der Praxis zur Anwendung kommen sind nach Gebrauch zu entsorgen. Eine Aufbereitung der Einmalartikel wird nicht durchgeführt.

3.7 Risikobewertung von Medizinprodukten

In der **RKI-Richtlinie Ziffer 7** wurde eine Risikobewertung und Einstufung von Medizinprodukten vorgenommen. Daher ist eine Bewertung aller aufbereiterbarer Materialien, die mit der Haut in Berührung kommen, bzw. die bei der Anwendung die Haut oder Schleimhaut durchdringen, vorzunehmen.

Risikobewertung und Einstufung von Medizinprodukten: Unkritisch

Alle Medizinprodukte, die lediglich mit intakter Haut in Berührung kommen (z.B. EKG-Elektroden, Stethoskop).

Risikobewertung und Einstufung von Medizinprodukten: Semikritisch

Medizinprodukte, die mit Schleimhaut oder krankhaft veränderter Haut in Berührung kommen.

Gruppe A: Medizinprodukte ohne besondere Anforderung an die Aufbereitung

(z.B. Spekulum).

Gruppe B: Medizinprodukte die auf Grund ihrer Konstruktion und Materialzusammensetzung bei der Aufbereitung besondere Bedingungen erfordern können (z.B. flexible Endoskope).

Risikobewertung und Einstufung von Medizinprodukten: Kritisch

Medizinprodukte, die bei der Anwendung die Haut oder Schleimhaut durchdringen und dabei in Kontakt mit Blut, inneren Geweben oder Organen kommen oder bei der Anwendung mit Blut, Blutprodukten und sterilen Arzneimitteln verwendet werden.

Gruppe A: Medizinprodukte ohne besondere Anforderung an die Aufbereitung (z.B. Wundhaken).

Gruppe B: Medizinprodukte mit erhöhter Anforderung an die Aufbereitung (z.B. MIC-Trokar).

Gruppe C: Medizinprodukte mit besonders hohen Anforderungen an die Aufbereitung (z.B. Markraumborher, Kanülen für Fettabsaugung).

Medizinprodukte der Gruppe **Kritisch C** kommen in der Naturheilpraxis nicht zum Einsatz.

4 Umgang mit Infusionen, Injektionslösungen, Salben und Medikamenten

4.1 Infusionen

Um ein Infektionsrisiko so gering wie möglich zu halten, müssen bei der Vorbereitung und Durchführung die Hygieneregeln unbedingt eingehalten werden.

- Sichtkontrolle von Infusionsbehälter (Haarrisse) und Infusionsflüssigkeit (Trübung).
- Vor der Vorbereitung und der Durchführung ist eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen.
- Die Vorbereitung der Infusion erfolgt erst unmittelbar vor der Applikation (max. 1 Stunde vorher). Infusionslösungen die mit Medikamenten vermischt werden, sind sofort zu infundieren.
- Verschluss der Infusionsflasche vor der Punktion mit Hautdesinfektionsmittel desinfizieren.
- Infusionssysteme mit Belüftungsventil verwenden, keine zusätzlichen Belüftungskanülen einstecken.

4.2 Injektionslösungen

Um ein Infektionsrisiko so gering wie möglich zu halten, müssen bei der Vorbereitung und Durchführung die Hygieneregeln unbedingt eingehalten werden.

Das Aufziehen von Injektionslösungen muss unter aseptischen Bedingungen erfolgen.

- Vor der Zubereitung und der Injektion ist eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen.
- Möglichst Einzeldosisampullen verwenden und diese erst unmittelbar vor Entnahme öffnen.
- Bei Trockensubstanzen Lösungsmittel erst unmittelbar vor dem Aufziehen zumischen.
- Bei Einzeldosisampullen Medikament mit Kanüle in Spritze aufziehen. Für die Injektion ist eine neue Kanüle zu verwenden.
- Bei Mehrdosisampullen evtl. Minispikes einsetzen. Es darf keine Kanüle in der Ampulle belassen werden. Für jede Entnahme ist eine neue Kanüle zu verwenden. Vor der Punktion ist eine Desinfektion des Verschlussstopfens mit einem Hautdesinfektionsmittel erforderlich (Einwirkzeit beachten).

Mehrdosisampullen immer mit Anbruchdatum versehen. Herstellerangaben unbedingt beachten!

- Lösungen zur Injektion in Durchstichflaschen die **keine Konservierungsstoffe** enthalten (z.B. NaCl-Lösung 0,9%, Aqua für Injektionszwecke, Lokalanästhetika) sind zum einmaligen Verwenden bestimmt. Reste sind zu verwerfen.
- Bei Lösungen zur Injektion **mit Konservierungsstoffen** (z.B. Lokalanästhetika) gelten die Ablauf- und Lagerbedingungen entsprechend den Angaben der Gebrauchsinformation.

4.2.1 Übersicht Injektion/Infusion

	Infusionslösungen	Mehrdosenbehältnisse (Stechampullen)	Ampullen
Lagerung	Herstellerangaben beachten: • Temperatur • Verfallsdatum • Lichteinfluß	Herstellerangaben beachten: • Temperatur • Verfallsdatum • Lichteinfluß	Herstellerangaben beachten: • Temperatur • Verfallsdatum • Lichteinfluß
Kontrolle	Kontrolle vor Gebrauch: • Verfallsdatum • Trübung • Glasdefekte	Kontrolle vor Gebrauch: • Verfallsdatum • Trübung • Glasdefekte	Kontrolle vor Gebrauch: • Verfallsdatum • Trübung • Glasdefekte

	Infusionslösungen	Mehrdosenbehältnisse (Stechampullen)	Ampullen
Zubereitung	Händedesinfektion Gummi-Einstichstopfen desinfizieren Einwirkzeit beachten Zeitpunkt der Zubereitung auf der Flasche notieren • Datum • Uhrzeit • Menge der Zugaben • Handzeichen Keine Kanüle zum Zwecke der Belüftung einstechen. Wenn möglich, keine Medikamente zuspritzen, sondern im Bypass verabreichen (auf Anordnung).	Händedesinfektion Gummi-Einstichstopfen desinfizieren Einwirkzeit beachten Zeitpunkt des ersten Anbruchs auf der Stechampulle notieren Bei pulverförmigen Medikamenten, die eine Auflösung erfordern, ist darauf zu achten, daß der Kolben der Spritze nicht berührt und damit kontaminiert wird.	Händedesinfektion Ampulle vorsichtig öffnen; Bruchstelle nicht berühren (Kontamination).
Verabreichung erfolgt unverzüglich, jedoch nicht später als eine Stunde! Grundsätzlich gilt, dass einmal zubereitete Infusionslösungen und einmal angebrochene Stechampullen nicht zum mehrmaligen Gebrauch bestimmt sind! Der Verbleib einer Entnahmekanüle ist nicht zulässig. Vor jeder erneuten Entnahme ist ein Desinfizieren des Gummistopfen erforderlich → alternativ MINI SPIKE verwenden			
	Infusionsbestecke	Spritzen	Kanülen
Lagerung	• Herstellerangaben beachten • Durchfeuchtung und Beschädigung vermeiden • Verfalldatum beachten	• Herstellerangaben beachten • Durchfeuchtung und Beschädigung vermeiden • Verfalldatum beachten	• Herstellerangaben beachten • Durchfeuchtung und Beschädigung vermeiden • Verfalldatum beachten
Verwendungshinweise	Beim Handling Herstellerangaben beachten, um Durchnäsung des Luftfilters zu vermeiden. Beim Einsatz von Bakterienfiltern Herstellerangaben beachten.	Einmalspritzen sind zum Einmalgebrauch bestimmt. Das Aufziehen mehrerer Lösungen in ein und der selben Spritze ist nicht zulässig.	Einmalkanülen sind zum Einmalgebrauch bestimmt. Das Aufziehen mehrerer Lösungen mit ein und der selben Kanüle ist nicht zulässig.

Wegen möglicher Inkompatibilitäten beim Zuspritzen von Medikamenten zu Infusionslösungen halten Sie mit dem Apotheker Rücksprache.

4.3 Salben und Medikamente

- Alle Arzneimittel in flüssiger Form (z.B. Lösungen, Säfte) sind mit dem Datum der Erstentnahme zu kennzeichnen, bei Aufbrauchsfristen von 3 Tagen und weniger ist zusätzlich die Uhrzeit zu vermerken.
- Die Medikamente sind regelmäßig (1x im Monat) auf Verfalldatum zu überprüfen (**Dokumentation**).
- Medikamente die kühl gelagert werden müssen, sind in einem gesonderten Kühlschrank mit Thermometer aufzubewahren (Kühltemperatur arbeitstäglich kontrollieren und dokumentieren).
- Der Medikamentenkühlschrank wird 1x monatlich abgetaut und desinfizierend ausgewischt.
- Medikamente dürfen nicht mit Lebensmitteln zusammen im Kühlschrank gelagert werden.
- Bei der Entnahme von Salben aus Tiegeln oder Tuben ist eine aseptische Entnahme erforderlich (z.B. mit Einmalspatel).

5 Maßnahmen zur Verhütung von infusionsbedingten Bakteriämien

In den letzten 35 Jahren hat sich die intravenöse Verabreichung von Medikamenten und Lösungen zu einem wichtigen Instrument der Medizin entwickelt. Inzwischen werden im Verlauf eines Jahres weltweit mehr als 500 Millionen periphere und 15 Millionen Zentral - venöse Katheter zur Verabreichung unterschiedlicher Arten von Infusionen gelegt. Durch diese Maßnahme wird jedes Jahr das Leben mehrere Millionen Menschen gerettet. Zu den häufigsten nosokomialen Sepsisformen gehören die infusionsbedingten Septikämien. Lösungen, die zur Therapie oder parenteralen Ernährung verwendet werden, stellen für viele Mikroorganismen ein ausgezeichnetes Nährmedium dar. Zudem bieten intravasale Katheter Mikroorganismen eine direkte Eintrittspforte in den Körper. Daher sind Hygienemaßnahmen sowohl beim Vorbereiten von Infusionen, als auch beim Legen von Zugängen, sowie in der Überwachung unbedingt einzuhalten.

Das Robert Koch Institut schreibt in den Richtlinien - Krankenhaushygiene und Infektionsprävention: „Als Komplikation bei der Verwendung peripherer Verweilkanülen können Obstruktionen der Kanüle, Phlebitiden, Weichteilinfektionen sowie Septikämien auftreten“.

Mikrobielle Kontaminationen entstehen überwiegend

durch die Keimbesiedlung der Haut des Patienten:

Eine sorgfältige Säuberung und Desinfektion der Punktionsstelle bietet einen weitgehenden Schutz gegen „Autoinfektionen“ durch die auf der Haut lebenden Mikroorganismen des Patienten.

durch Berührung:

Verbindungsstellen zwischen Verweilkanüle und Infusionssystem sind besonders kontaminationsgefährdet. Jede Manipulation an der Verweilkanüle oder am Infusionssystem bringt die Gefahr mikrobieller Kontamination mit sich. Grundsätzlich ist die Berührung der Luer-Anschlüsse, der Zuspritzstopfen oder der Kanülenoberfläche auf das notwendigste zu beschränken. **Eine Händedesinfektion ist vor jeder Manipulation unerlässlich!**

5.1 Maßnahmen bei Injektionen

- Vor jeder Injektion (s.c./i.m./i.v./i.a.) und dem Legen peripherer Venenverweilkanülen ist eine hygienische Händedesinfektion erforderlich.
- Hautdesinfektion der Punktionsstelle unter Beachtung der Einwirkzeit.
- Kanülen direkt nach Applikation in Kanülenabwurfgefäß entsorgen.

5.2 Maßnahmen beim Legen peripherer Venenzugänge

Auswahl der Punktionsstelle:

Möglichst nahe am Handgelenk; die Phlebitishäufigkeit ist beim Legen in der Ellenbeuge oder am Unterarm deutlich höher (**Kategorie 1 B**).

Durchführung:

- Palpierung der Einstichstelle.
- Hygienische Händedesinfektion.
- Hautdesinfektion im Bereich der Einstichstelle (**Kategorie 1 B**)

Sprühen ⇒ Wischen ⇒ Sprühen, Einwirkzeit beachten (15 Sekunden).

- Schutzhandschuhe anlegen (**Kategorie IV, UVV-Gesundheitsdienst - Eigenschutz vor Blutkontamination**).
- Einstichstelle vor der Venenpunktion nicht mehr palpieren (**Kategorie-1 B**).
- Nach dem Legen der Verweilkanüle Infusion direkt anschließen.
- Fixierung der Kanüle (jede Bewegung der Kanüle führt zu Reizungen und Verletzungen der Venenwand und damit zu Entzündungserscheinungen) mit sterilem Pflasterverband (Folienverband).
- Dokumentation in Patientenunterlagen.

5.3 Maßnahmen bei der Blutentnahme

Bevorzugt sind geschlossene Blutentnahmesysteme zu verwenden. Falls erforderlich muss die Umgebung der Punktionsstelle durch eine Einwegunterlage geschützt werden.

Um evtl. weitere Kontaminationen auszuschließen sind die Blutröhrchen direkt nach der Blutentnahme makroskopisch sauber in das Transportgefäß zu stellen.

- Vor jeder Blutentnahme ist eine hygienische Händedesinfektion sowie eine Hautdesinfektion der Punktionsstelle erforderlich.
- Zum Eigenschutz (unsterile) Handschuhe tragen.
- Um Stichverletzungen zu vermeiden gebrauchte Kanülen nicht in die Schutzhülle zurückstecken. Recapping ist nach den Unfallverhütungsvorschriften nicht gestattet.
- Entsorgung der Kanüle muss ohne Zwischenlagerung in ein durchstichfestes und bruchsicheres Behältnis erfolgen.
- Punktionsstelle mit Pflaster abdecken.

6 Maßnahmen bei meldepflichtigen Infektionskrankheiten

Die Hygienemaßnahmen richten sich nach der Übertragungsmöglichkeit und der Infektiosität der Erreger und sind in der **RKI-Richtlinie, Ziffer 5.1** (meldepflichtige und nicht meldepflichtige Infektionskrankheiten) festgelegt.

6.1 Meldepflicht für übertragbare Krankheiten

Gemäß **§ 6 Infektionsschutzgesetz** ist eine Meldung an das zuständige Gesundheitsamt bei einigen übertragbaren Krankheiten, bei Verdacht, Erkrankung oder Tod (siehe Meldeformular) erforderlich.

Die namentliche Meldung hat durch den feststellenden Heilpraktiker unverzüglich, spätestens innerhalb von **24 Stunden** nach erfolgter Kenntnis, gegenüber dem für den Aufenthalt des Patienten zuständigen Gesundheitsamt zu erfolgen.

Eine Meldung darf wegen einzelner fehlender Angaben nicht verzögert werden (Nachmeldung, ggf. Korrektur nach deren Vorliegen).

Ebenfalls zu melden sind der Verdacht oder die Erkrankung an einer mikrobiell bedingten Lebensmittelvergiftung oder akuten infektiösen Gastroenteritis, wenn

- zwei oder mehr gleichartige Erkrankungen auftreten und der Vermutung eines epidemischen Zusammenhangs oder
- eine Person betroffen ist, die eine Tätigkeit im Sinne des §42 Abs.1 ausübt (Lebensmittelbereich).

Außerdem ist dem Gesundheitsamt mitzuteilen, wenn Personen, die an einer behandlungsbedürftigen Lungentuberkulose leiden, eine Behandlung verweigern oder abbrechen.

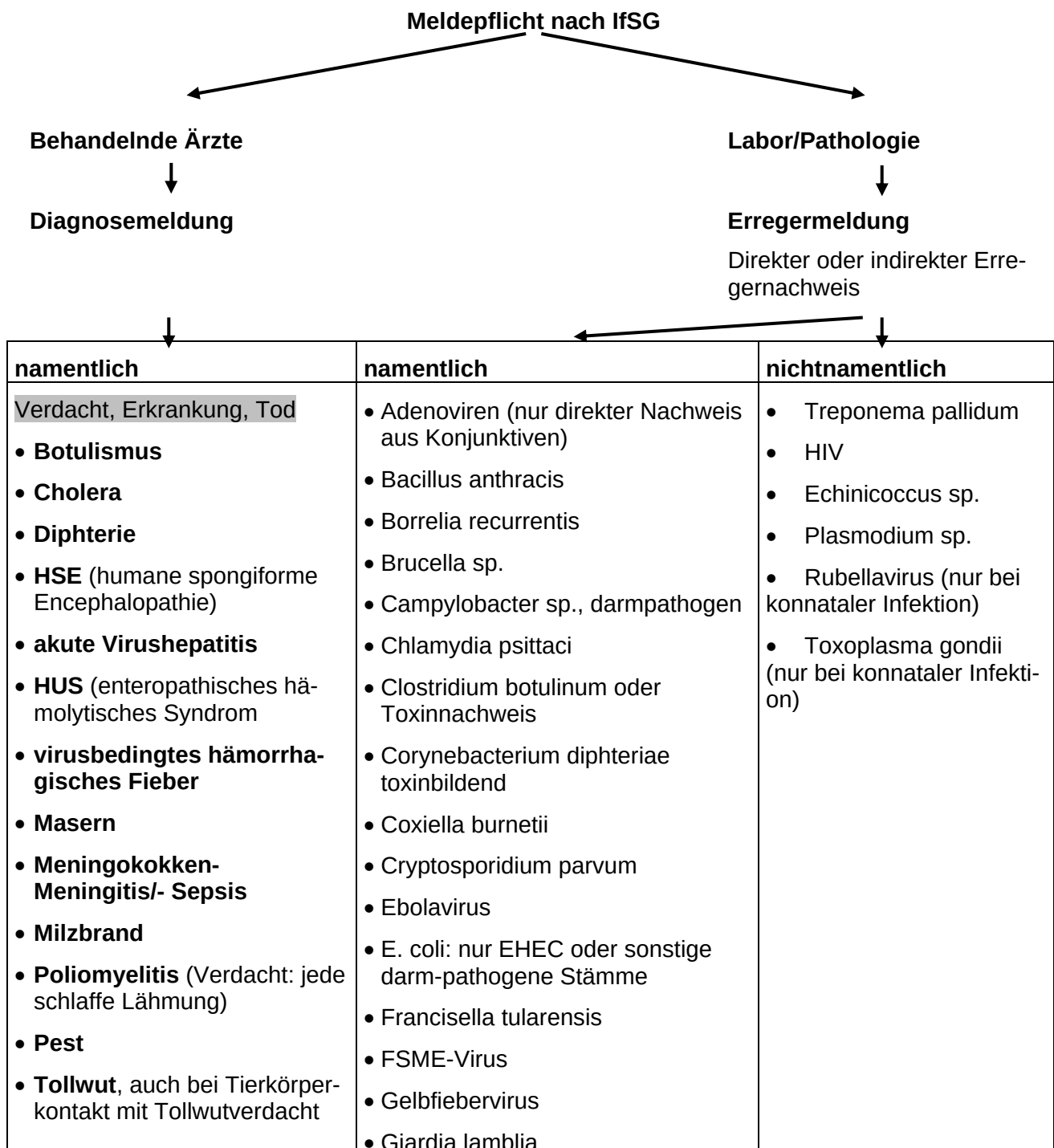
Im Gesundheitsamt (Ort) ist zuständig die Abteilung

Allgemeine Infektionskrankheiten: Tel. xxxxx.

Bei meldepflichtigen Erkrankungen nach IfSG ist das Meldeformular

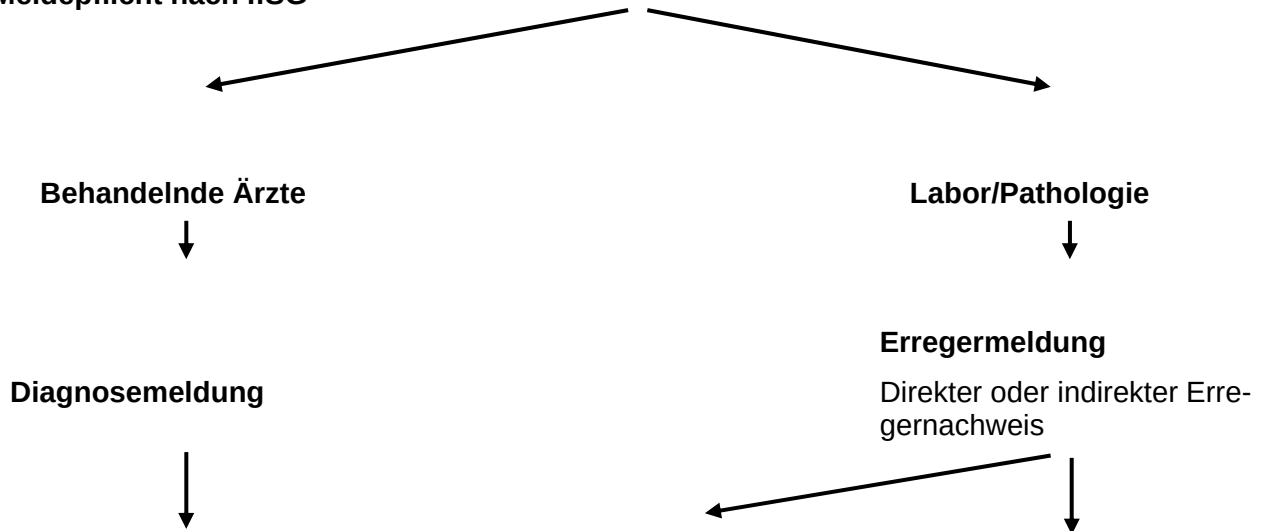
Meldepflichtige Krankheiten gemäß §§ 6, 8, 9 IfSG

der (ORT/Gemeinde) zu benutzen.



namentlich	namentlich	nichtnamentlich
• Tuberkulose: - behandlungsbed. Tbc (kein Verd.) unabhängig von bakt. Nachweis - zusätzlich zu melden: Therapieverweigerung oder Therapieabbruch • Typhus/Paratyphus Verdacht, Erkrankung • Gastroenteritis oder Lebensmittelintoxikation, akut infektiös/mikrobiell bedingt - wenn Beschäftigung in Küche für Gaststätte oder Gemeinschaftseinrichtung (§ 42 (1) b), - wenn beruflich beschäftigt mit Herstellen, Behandeln, Inverkehrbringen folgender Lebensmittel (§ 42 (1) a + (2)): Fleisch, Geflügelfleisch und Erzeugnisse daraus, - Milch, Erzeugnisse auf Milchbasis, - Fische, Krebse, Weichtiere und Erzeugnisse daraus, Eiprodukte, - Säuglings- und Kleinkinder-nahrung, - Speiseeis, -halberzeugnisse, Backwaren mit nicht durchgebackener/durcherhitzter Füllung oder Auflage, Feinkost-, Rohkost-, Kartoffelsalate, Marinaden, Mayonaisen, emulgierter Soße, Nahrungshefe, - wenn ≥ 2 Erkrankungen mit anzunehmendem epidemischen Zusammenhang Verdacht • Außergewöhnliche Impfreaktion	• Haemophilus influenza (nur direkter Nachweis aus Blut/Liquor) • Hantavirus • Hepatitis-A/-B/-D/-E-Virus • Hepatitis-C-Virus (alle Nachweise, sofern nicht bekannte chron. Infektion) • Influenzavirus (nur direkter Nachweis) • Lassavirus • Legionella sp. • Leptospira interrogans • Listeria monocytogenes (nur direkter Nachweis aus Blut/Liquor / sonst sterilen Bereichen oder von Neugeborenen) • Marburgvirus • Masernvirus • Mycobacterium leprae • Mykobakterien: - vorab: Nachw. säurefester Stäbchen im Sputum - direkter Nachweis von Mycobacterium tuberculosis / africanum / bovis - nachfolgend die Resistenzbestimmung • Neisseria meningitidis (nur direkter Nachweis aus Liquor / Blut / hämorrh. Hautinf. / sonst sterilen Bereichen) • Norwalk-like-Virus (nur dir. Nachweis aus Stuhl) • Poliovirus • Rabiesvirus • Rickettsia prowazekii • Rotavirus • Salmonella typhi / paratyphi (jeder direkte Nachweis) • Salmonella sonstige • Shigella sp. • Trichinella spiralis • Vibrio cholerae O 1 und O 139	

namentlich	namentlich	nichtnamentlich
Gefahr für die Allgemeinheit Erkrankungen mit anzunehmendem epidemischen Zusammenhang, wenn nicht vom Labor zu melden	- Yersinia enterocolitica, darmpathogen - Yersinia pestis - andere Erreger hämorrhagischer Fieber	

Meldepflicht nach IfSG

namentlich	namentlich	nichtnamentlich
Adressat: örtl. Gesundheitsamt	Adressat: örtl. Gesundheitsamt	Adressat: Robert-Koch-Institut Berlin
Frist: unverzüglich, max. binnen 24h, fehlende Angaben können nachgemeldet werden	Frist: unverzüglich, max. binnen 24h, fehlende Angaben können nachgemeldet werden	Frist: 2 Wochen
Angaben: - Name, Vorname - Geschlecht - Tag der Geburt - Anschrift Hauptwohnsitz - Anschrift Aufenthaltsort, falls abweichend - Tätigkeit in der Gemeinschafts- oder Gesundheitseinrichtung - Tätigkeit in Lebensmitteleinrichtung (nur bei akuter Gastroenteritis, akuter Virushepatitis, Typhus/Paratyphus, Cholera) (Verdachts-) Diagnose - Tag der Erkrankung, der Di-	Angaben: - Name, Vorname - Geschlecht - Tag der Geburt - Anschrift Hauptwohnsitz - Anschrift Aufenthaltsort, falls abweichend - Untersuchungsmaterial - Eingangsdatum - Nachweismethode - Untersuchungsbefund - Name, Anschrift, Telefonnummer des Einsenders - Name, Anschrift, Telefonnummer des Meldenden	Angaben: - Geschlecht - Geburtsmonat und -jahr - erste 3 Ziffern Postleitzahl des Hauptwohnsitzes - Untersuchungsbefund - Monat und Jahr der Diagnose - Untersuchungsmaterial - Nachweismethode - Infektionsweg und -risiko - Herkunftsland der Infektion - Name, Anschrift, Telefonnummer des Meldenden

agnose, des Todes • wahrscheinliche Infektionsquelle • Herkunftsland der Infektion, bei Tbc Geburtsland und Staatsangehörigkeit • Labor der Erregerdiagnostik • wo weitere stationäre Betreuung oder Entlassung, soweit bekannt • Blut-, Organ-, Gewebespende in den letzten 6 Monaten • bei Impfreaktion: alle Angaben des Impfausweises • Name, Anschrift, Telefonnummer des Meldenden		den nur bei HIV: fallbezogene Verschlüsselung • 3. Buchstabe des ersten Vornamens • Zahl der Buchstaben des ersten Vornames • 3. Buchstabe des ersten Nachnamens • Zahl der Buchstaben des ersten Nachnamens (Umlaute = 2 Buchstaben, bei Doppelnamen zählt nur der 1. Name, Namenszusätze entfallen) nur bei Malaria: • Expositions-/Chemoprophylaxe
---	--	---

7 Verpackung und Transport von Untersuchungsmaterialien

Alle mikrobiologischen Probeentnahmen werden nach der Entnahme direkt in die mitgelieferten Verpackungseinheiten verpackt und für den Versand vorbereitet.

Beachte: Sichtbare Kontaminationen (Blut, Sekret) auf den Entnahmeröhrchen sind desinfizierend zu entfernen.

Beim Umgang mit Untersuchungsmaterialien sind Handschuhe zu tragen.

Entnahmeröhrchen müssen ordnungsgemäß beschriftet werden und die Begleitpapiere vollständig ausgefüllt werden (leserlich in Druckschrift).

Datum und Uhrzeit, die genaue Lokalisation der Entnahme und den genauen Untersuchungsauftrag/Fragestellung auf dem Begleitschein vermerken.

Bis zum Versand/Abholung sind die Probematerialien nach Angaben des Labors zu lagern.

GEWINNUNG, LAGERUNG & TRANSPORT VON PROBEN ZUR MIKROBIOLOGISCHEN INFEKTIONS DIAGNOSTIK

(Deutschsprachiger Arbeitskreis für Krankenhaushygiene; Hyg. Med. (1999) 24. Jg. Heft 11)

1 BLUT**1.1 Indikationen**

- Verdacht auf Septikämie, Bakteriämie, Fungiämie
- schwere Infektionen: z. B. Verdacht auf bakterielle Pneumonie, Meningitis, Pyelonephritis, Wundinfektion
- Verdacht auf Endokarditis
- Fieber unbekannter Genese z. B. beim Immunsupprimierten
- Fieber bei liegendem intravasalem Katheter
- "zyklische" Infektionskrankheiten wie Typhus, Paratyphus, Brucellose

1.2 Material

- Blutkulturflaschen, bei Raumtemperatur gelagert
- Hautdesinfektionsmittel
- sterile Tupfer
- Spritze mit Kanüle oder Blutkulturabnahme-Set
- Einweghandschuhe

1.3 Vorgehensweise

- Bei ausgeprägten Fieberzacken Blutabnahme zu Beginn des Fieberanstieges (2-3 Zeitpunkte); möglichst vor Beginn der Antibiotika-Therapie oder nach mindestens 24stündigem antibiotika-freien Intervall; wenn nicht anders möglich, unmittelbar vor der nächsten Antibiotikaverabreichung
- Blutkulturflaschen vorbereiten und beschriften (nicht anwärmen); Durchstichkappe desinfizieren
- Einweghandschuhe anziehen
- Haut der Einstichstelle desinfizieren (mindestens 30 s Einwirkzeit)
- bei Kindern 1-5 ml, bei Erwachsenen 10-20 ml Blut aus Vene oder frisch gelegtem Gefäßkatheter entnehmen und in Blutkulturflasche übertragen
- Blutkulturflaschen umgehend in das Labor bringen; falls nicht möglich, im Brutschrank bei 37° C zwischenlagern, bei Außerhaustransport Thermo-behälter verwenden

2 MATERIAL AUS WUNDEN UND INFEKTIÖSEN PROZESSEN**2.1 Indikationen**

- oberflächliche und tiefe Infektionen von Haut, Schleimhäuten und Weichteilen
- Abszess
- Osteomyelitis, Fistel

2.2 Material

- sterile Abstrichtupfer, steriler scharfer Löffel oder Spritze mit Kanüle (für Punktat)
- Transportmedium (sollte auch für Anaerobier geeignet sein)
- Einweghandschuhe

2.3 Vorgehensweise

- Einweghandschuhe anziehen
- Abnahme

- mit Abstrichtupfer (ohne Hautdesinfektion); Material nach Entfernen von Belägen aus der Tiefe der Wunde entnehmen
- mit scharfem Löffel Material von der Haut (Verdacht auf Pilzinfektion) oder aus den Rändern chronischer Wunden entnehmen
- durch Punktion (vorher Hautdesinfektion) bei Abszessen oder tiefen Wundinfektionen Eiter oder Exsudat gewinnen
- Abstrichtupfer in Transportmedium stecken oder Punktat in Durchstichbehälter mit Transportmedium übertragen
- umgehend in das Labor bringen; falls nicht möglich, im Kühlschrank bei 4-6° C zwischen-lagern

3 URIN

3.1 Indikationen

- Harnwegsinfektionen
- Zystitis
- Pyelonephritis
- unklares Fieber bei Blasenverweilkatheter

3.2 Materialgewinnung

3.2.1 Mittelstrahlurin

(Gewinnung durch den Patienten selbst; Information des Patienten ist entscheidend für die Aussagekraft des Ergebnisses)

3.2.1.1 Material

- Urinbecher (Einmalbecher)
- Urinentnahmeset mit Urinbecher und Kompressen für die Intimtoilette

3.2.1.2 Vorgehensweise

- Intimtoilette mit Kompressen, Wasser, ggf. Flüssigseife
- für Frauen: Spreizen der Labyen
- für Männer: Zurückziehen der Vorhaut
- erste Urinportion verwerfen, nur mittlere Portion im Urinbecher auffangen
- Morgenurin ist am besten geeignet, letzte Miktion sollte mehr als 3 Stunden zurückliegen

3.2.2 Einmalkatheterurin

3.2.2.1 Material

- steriler Einwegkatheter
- sterile Einweghandschuhe
- Schleimhautantiseptikum
- Gleitmittel
- mittelgroße Kompressen oder Tupfer (steril)
- Nierenschale
- Urinbecher

3.2.2.2 Vorgehensweise

- Katheterisieren der Harnblase nach Standardverfahren
- Sammeln des Urins im Urinbecher (erste Portion verwerfen)

3.2.3 Urin aus Blasenverweilkatheter

3.2.3.1 Material

- Hautdesinfektionsmittel
- sterile Tupfer
- Einweghandschuhe
- 10-20 ml-Spritze mit Kanüle

3.2.3.2 Vorgehensweise

- wenn nötig Urin stauen; Ableitungsschlauch ca. 3-5 cm distal von der Punktionsstelle abklemmen
- Desinfektion (Desinfektionsmittelreste mit Kom-pressse entfernen) der Punktionsstelle am Ableitungsschlauch des geschlossenen Sammel-systems, (keine Diskonnektion der Verbindung Katheter zu Ableitungsschlauch)
- Punktion des Ableitungsschlauches und Gewinnung des Urins mit der Spritze

3.2.4 Punktionsurin

3.2.4.1 Material

- steriles Punktionsset (Spritze, Kanüle, Tupfer, Abdeckmaterial, Handschuhe)
- Hautdesinfektionsmittel
- Urinbecher (sterilisiert)

3.2.4.2 Vorgehensweise

- Kontrolle der Blasenfüllung (Ultraschall, Palpation)
- Hautdesinfektion der Einstichstelle (Einwirkzeit 1 min)
- Punktion der Harnblase und Gewinnung des Urins

3.3 Verarbeitung und Transport

3.2.5 Beschicken des Eintauchnährbodens (z. B. Uricult®)

- Nährboden aus dem Kunststoffröhrchen entnehmen
- Nährboden vollständig in Urin eintauchen
- wenn wenig Urin vorhanden, Urin tropfenweise über beide Seiten des Nährbodens rinnen lassen; beide Seiten vollständig benetzen
- Urin abtropfen lassen und Nährboden in Kunststoffröhrchen zurückstecken
- Eintauchnährboden umgehend in das Labor bringen; falls nicht möglich, in den Brutschrank bei 37° C stellen und ggf. nach 24 h durch Auszählen der makroskopisch sichtbaren Kolonien die Keimzahl bestimmen und anschließend im Kühlschrank zwischenlagern

3.2.6 Nativurin

Nativurin umgehend in das Labor bringen; falls nicht möglich, im Kühlschrank bei 4-6° C zwischenlagern. Nativurin muss spätestens nach 6 Stunden im Labor verarbeitet werden.

4 SPUTUM- ODER BRONCHIALSEKRET

4.1 Indikationen

- Pneumonie
- Bronchitis
- Tuberkulose
- zystische Fibrose

4.2 Materialgewinnung

4.2.1 Sputum

4.2.1.1 Material

- desinfizierender Sputumbehälter oder Einweggefäß mit fest verschließbarem Deckel

4.2.1.2 Vorgehensweise

- Patient informieren; Speichel ist für mikro-biologisch-diagnostische Zwecke unbrauchbar!
- Morgensputum vor dem Frühstück sammeln, evtl. vorher Zähne putzen, ggf. Zahnprothesen entfernen; vorher Mund gründlich mit Wasser spülen
- Sputum-Provokation durch Inhalation von Koch-salzaerosol oder Wasserdampf möglich
- Sputum im gut verschlossenen Gefäß umgehend in das Labor bringen; falls nicht möglich, im Kühlschrank bei 4-6° C zwischenlagern

4.2.2 Bronchialsekret

4.2.2.1 Material

- Absaugkatheter mit Sekretfalle oder Bronchoskop, evtl. steriles Transportröhrchen

4.2.2.2 Vorgehensweise

- Gewinnung des Materials durch endotracheales Absaugen oder Bronchoskopie, evtl. bronchoalveoläre Lavage
- Material im gut verschlossenen Gefäß umgehend in das Labor bringen; falls nicht möglich, im Kühlschrank bei 4-6° C zwischenlagern

5 RACHENABSTRICH

5.1 Indikationen

- z. B. Scharlach, Angina, Rachen-Diphtherie
- zum Nachweis von Keimträgern (auch bei Personal) mit *Streptococcus pyogenes*, Meningokokken, *Corynebacterium diphtheriae*

5.2 Material

- steriler Abstrichtupfer
- Röhrchen mit Transportmedium
- Zungenspatel

5.3 Vorgehensweise

- Zunge mit Spatel herunterdrücken (Die Anwendung von Sprühanästhetika ist zu vermeiden, da das Ergebnis der mikrobiologischen Kultur verfälscht werden kann)
- Abstrich von Tonsillen oder Seitensträngen unter Drehen und kräftigem Andrücken (Berührung mit anderer Schleimhaut und Speichel vermeiden)
- Tupfer in Transportmedium stecken
- Material umgehend in das Labor bringen; falls nicht möglich, im Kühlschrank bei 4-6° C (für Untersuchung auf Meningokokken bei Zimmer-temperatur) zwischenlagern

6 NASENABSTRICH

6.1 Indikationen

- zum Nachweis von Keimträgern (auch bei Personal) z. B. mit *Staphylococcus aureus* (zum Nachweis von Respiratory Syncytial Virus ist nur Nasenabsaugsekret geeignet)

6.2 Material

- steriler Abstrichtupfer
- Röhrchen mit Transportmedium

6.3 Vorgehensweise

- Abstrich vom Vestibulum nasi unter Drehen des Tupfers
- Tupfer in Transportmedium stecken
- Material umgehend in das Labor bringen; falls nicht möglich, im Kühlschrank bei 4-6° C (für Untersuchung auf Meningokokken bei Zimmer-temperatur) zwischenlagern

7 STUHL**7.1 Indikationen**

- Durchfallserkrankung
- Umgebungsuntersuchung nach gesetzlichen Bestimmungen z. B. bei Salmonellose
- Verdacht auf pseudomembranöse Kolitis
- Verdacht auf Darmparasiten
- Überwachung bei selektiver Darmdekontamination (SDD)

7.2 Material

- Stuhlgefäß vorzugsweise mit im Verschluss integriertem Löffel, evtl. Transportröhrchen mit gepuffertem Medium zum Nachweis von Shigellen

7.3 Vorgehensweise

- erbsengroße Stuhlportion oder bei flüssigem Stuhl ca. 2 ml Probe mit blutigen, schleimigen oder eitrigen Anteilen in Stuhlgefäß übertragen
- Stuhlgefäß umgehend in das Labor bringen; falls nicht möglich, im Kühlschrank bei 4-6° C zwischenlagern. Zum Direktnachweis beweglicher Parasiten muss das Stuhlmaterial sofort im Thermosgefäß ins Labor gebracht werden.

8 GEFÄßKATHETERSPITZEN**8.1 Indikationen**

- Verdacht auf katheterbedingte Infektionen

8.2 Material

- Transportmedium (kein Anreicherungsmedium)
- Hautdesinfektionsmittel
- sterile Tupfer
- sterile Schere
- ggf. sterile Pinzette
- Einweghandschuhe

8.3 Vorgehensweise

- Einweghandschuhe anziehen
- Einstichstelle um den Katheter reinigen, ggf. Wundschorf entfernen und desinfizieren (Desinfektionsmittel trocknen lassen)
- Katheter ziehen, Spitze in 4-6 cm Länge mit steriler Schere abschneiden und in Transportmedium übertragen
- Transportgefäß umgehend in das Labor bringen; falls nicht möglich, im Kühlschrank bei 4-6° C zwischenlagern

9 ANFORDERUNGEN AN DEN PROBENVERSAND**9.1 Beschriftung von Proben, Ausfüllen der Begleitscheine**

Die *Beschriftung* erfolgt vorrangig mit gedruckten Etiketten, schriftliche Angaben sind in Druckschrift anzufertigen. Name und Unterschrift des einsendenden Therapeuten müssen lesbar sein, um Rückfragen zu ermöglichen.

Probenbehälter sind vor Abnahme mit einem gedruckten Aufkleber zu versehen, der zumindest den Vor- und Nachnamen sowie das Geburtsdatum des Patienten enthält. Weiter ist die Probennummer, die auf dem Begleitschein eingedruckt ist, zu vermerken.

Begleitscheine enthalten möglichst den gesamten Patientendatensatz (z. B. Adressaufkleber), zumindest aber den Patientennamen (Vor- und Nachname), Geburtsdatum und Aufnahmeummer (Barcode) bei der Bearbeitung durch ein hausinternes Labor.

Datum und Uhrzeit sowie *genaue* Lokalisation dieser speziellen Entnahme sind zu vermerken, damit Befunde zugeordnet werden können. Hierzu sollten die Begleitscheine fortlaufend nummeriert und diese Nummern auf die Probenbehälter übertragen werden.

8 Abfallentsorgung

Alle Praxisinhaber haben zu gewährleisten, dass krankenhausspezifische Abfälle (z. B. Abfall, der mit Krankheitserregern kontaminiert sein kann = **Kategorie B**) so in den Hausmüll gegeben und der Standort der Behälter so gewählt wird, dass durch den Abfall keine Gefahr für die Allgemeinheit ausgehen kann, d. h. spielende Kinder oder Unbefugte keinen Zugriff auf die Abfälle haben können und damit die potentielle Infektionsgefahr möglichst gering gehalten wird.

Der Unternehmer hat gem. **ZH 1/176** dafür zu sorgen, dass Abfälle so eingesammelt und befördert werden, dass Personen vor Schnitt- und Stichverletzungen sowie Kontakt mit Krankheitserregern geschützt sind (z. B. flüssige Abfälle nicht in Abfallsäcken sammeln). Es sind geeignete technische Hilfsmittel zur Verfügung zu stellen, z. B. fahrbare Müllsackständer mit Abdeckung.

Gemäß **§27 UVV C8** ist Abfall aus Behandlungs- und Untersuchungsräumen unmittelbar in ausreichend widerstandsfähigen, dichten und erforderlichenfalls feuchtigkeitsbeständigen Einwegbehältnissen zu sammeln. Diese sind vor dem Transport zu schließen.

Infektiöser Abfall (sog. Infektiöse, ansteckungsgefährliche Abfälle = **Gruppe C**) ist innerhalb der Einrichtung getrennt von anderen Abfällen in speziell gekennzeichneten Behältern zu sammeln und als infektiöser Sondermüll zu entsorgen (Sonderabfallverbrennung).

Kanülen und andere scharfe Gegenstände sind gemäß **§13 BGV C8** in geeignete, bruch- und durchstichsichere Behälter (z. B. spezielle Kanülenentsorgungsboxen oder leere Desinfektionsmittelbehälter) zu entsorgen.

Die von Abfällen aus dem medizinischen Bereichen (**B- und C- Abfälle**) ausgehenden Gefahren sind bei sachgemäßem Umgang nicht größer als die von ordnungsgemäß beseitigtem Hausabfall (**A- Abfall**). Voraussetzung ist, beim Sammeln, Transportieren und Lagern des Krankenhaus- bzw. Praxisabfalls die gebotenen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten. Abfälle werden möglichst am Entstehungsort in den dafür vorgesehenen Behälter entsorgt.

Risiken für Dritte können nur minimiert werden, wenn jeder Entsorger am Entstehungsort die Sammlungskriterien beachtet und Abfallsäcke nur $\frac{3}{4}$ ihres maximalen Inhaltes befüllt werden.

Nach der **RKI-Richtlinie 6.8** werden Abfälle in fünf Abfallklassen unterteilt und nach den Vorgaben der **BGV- C8** und dem Abfallkreislaufgesetz entsorgt

A- Abfälle hausmüllähnliche Abfälle, bedürfen keiner besonderen Maßnahme zur Infektionsverhütung

Entsorgung: Am Entstehungsort in kleinen Müllbeuteln sammeln, verschließen und der Entsorgung zuführen.

B- Abfälle krankenhausspezifische Abfälle (z.B. blutige Kompressen, Kanülen u.ä.), erfordern beim Sammeln und ggf. beim Transportieren Maßnahmen zur Infektionsverhütung

Entsorgung: Am Entstehungsort in kleinen Müllbeuteln sammeln, verschließen und der Entsorgung zuführen. Spitze, scharfe Gegenstände in durchstichsichere Behältnisse (z.B. leere Desinfektionsmittelbehälter) geben, verschließen und der Entsorgung zuführen.

C- Abfälle krankenhausspezifische Abfälle (meldepflichtiger Erkrankungen) entstehen in dieser Praxis nicht.

D- Abfälle müssen aus umwelthygienischer Sicht einer Sonderentsorgung zugeführt werden (Chemikalien, Trockenbatterien)

Entsorgung: sammeln, den Sondermüllannahmestellen der Gemeinde oder des Kreises zuführen.

E- Abfälle müssen aus ethischer Sicht gesondert entsorgt werden (Körperanteile)

→ Abfälle der Gruppe E entstehen in der Praxis nicht.

Übersicht Abfallentsorgung

Kategorie	Art der Abfälle	Entsorgung
A	Abfälle, an deren Entsorgung aus infekti- ons-präventiver und umwelthygienischer Sicht keine besonderen Anforderungen zu stellen sind: Hausmüll und hausmüllähnli- che Abfälle (z. B. Zeitschriften, Papier-, Kunststoff- und Glas-abfälle, Verpa- ckungsmaterial, Küchenabfälle).	Wie Hausmüll, jeweiliges Erfassungssys- tem (Verwertung oder Restmüll).
B	Abfälle, an deren Entsorgung aus infekti- ons-präventiver Sicht besondere Anforde- rungen zu stellen sind: Mit Blut, Sekreten und Exkreten behaftete Abfälle (z. B. Wund- u. Gipsverbände, Einwegwäsche und -artikel, Stuhlwindeln). Ampullen, Kanülen, Skalpelle u. a. schar- fe, spitze und zerbrechliche Gegenstände.	Innerhalb der Einrichtung in Behältern oder undurchsichtigen, flüssigkeitsdichten Kunststoffsäcken getrennt von A-Müll zu sammeln und verschlossen über den Hausmüll entsorgen. Größere Flüssig- keitsmengen (Blut, Sekrete, Exkrete) kön- nen unter Beachtung der hygienischen Gesichtspunkte dem Abwasser zugeführt werden. Alle Ampullen u. a. scharfe, spit- ze und zerbrechliche Gegenstände sind in bruch- und durchstichsicheren Behältern (spez. Kanülenabwurfboxen o. a. Kunst- stoffbehälter) verschlossen ohne vorher notwendige Behandlung (z. B. Kanülen- zerstörssysteme) zu sammeln und zu ent- sorgen.
C	Abfälle, an deren Entsorgung aus infekti- ons-präventiver Sicht innerhalb und au- ßerhalb der Einrichtung besondere Anfor- derungen zu stellen sind: Sog. infektiöse, ansteckungsgefährliche oder stark anste- ckungsgefährliche Abfälle gem. IfSG (Ab- fälle, die behandelt werden müssen, d. h. mit Erregern meldepflichtiger Infekti- onskrankheiten kontaminierte Abfälle, sofern Übertragungsgefahr besteht, mik- robiologische Proben u. a.).	Innerhalb der Einrichtung getrennt von anderen Abfällen in speziell gekennzeich- neten Behältern sammeln. Entsorgung als infektiöser Sondermüll (Sonderabfallverbrennung) durch zuge- lassene Entsorger, nach thermischer Des- infektion (z. B. Autoklavieren nach anerkannten Verfahren ohne vorheriges Umfüllen, Sor- tieren oder Zerkleinern). Entsorgung wie B-Müll möglich.
D	Abfälle, an deren Entsorgung aus umwelt- hygienischer Sicht innerhalb und außer- halb der Einrichtungen besondere Anfor- derungen zu stellen sind: Zytostatika, Alt- medikamente, Labor- u. Fotochemikalien, radioaktive Abfälle, brennbare Flüssigkei- ten.	Innerhalb der Einrichtung getrennt von anderen Abfällen in speziell gekennzeich- neten Behältern sammeln. Entsorgung als Sondermüll durch zuge- lassene Entsorger.
E	Abfälle, an deren Entsorgung aus ethi- scher Sicht innerhalb und außerhalb der Einrichtungen besondere Anforderungen zu stellen sind: Körperteile und Organab- fälle einschl. gefüllter Blutbeutel.	Innerhalb der Einrichtung getrennt von anderen Abfällen in speziell gekennzeich- neten Behältern sammeln. Entsorgung als Sondermüll durch zugelassene Entsorger in Sonderabfallverbrennungsanlagen.

9 Wäscheentsorgung

Dienstkleidung und textile Tücher wird im Wäschesammler gesammelt und der Fremdwäscherei zugeführt. Die Reinwäsche wird kontaminationsgeschützt verpackt in die Praxis transportiert und im Schrank gelagert.

Reinigungstücher und Wischmops werden in einer separaten, dezentralen Waschmaschine desinfizierend bei 95°C gewaschen.

10 Unterweisung der Versicherten

Gemäß §7 UVV VBG A1 hat der Unternehmer die für sein Unternehmen geltenden Unfallversicherungsvorschriften an geeigneter Stelle auszulegen und die Versicherten über die bei ihren Tätigkeiten auftretenden Gefahren sowie über die Maßnahmen der Abwendung vor der Beschäftigung und danach mindestens 1x jährlich zu unterweisen (**Dokumentation**).

11 Hygienerelevante Umgebungsuntersuchungen (Beispiel)

Durch regelmäßige hygienische Untersuchungen soll eine Kontrolle und Dokumentation und somit eine Qualitätssicherung gewährleistet sein (**RKI, Anlage zu Ziffer 5.6**)

Objekt	Turnus
Sterilisator Gerätebezeichnung*	$\frac{1}{2}$ - jährlich bzw. alle 400 Chargen und nach Reparaturen vor Inbetriebnahme. Testkeim:Erreger/Population*
Flächen z.B. - Behandlungsräume - Sterilgutlagerung	bei Bedarf (z.B. erhöhte Infektionsrate) Abdruckverfahren mit Rodac-Platten
Personal Hände	bei Bedarf (z.B. erhöhte Infektionsrate) Abdruckverfahren mit Rodac-Platten

12 Kenntnisnahme

Ich bestätige mit meiner Unterschrift, dass ich den Hygieneplan der Praxis für Orthopädie zur Kenntnis genommen habe.

Datum	Unterschrift	Datum	Unterschrift

13 Info`s

Mitteilung der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e. V.

Empfehlungen zur Verhütung der Übertragung von Hepatitis-B-Viren durch infiziertes Personal im Gesundheitsdienst

Epidemiologische Bulletin 30/99 (1999) 222-223.

Im Gesundheitsdienst Tätige sind einem aufgabenspezifischen HBV-, HCV- und HIV-Infektionsrisiko ausgesetzt. Auf der anderen Seite ist auch die Übertragung des Hepatitis-B-Virus vom infektiösen Beschäftigten im Gesundheitsdienst auf Patienten in der international zugänglichen Fachliteratur auf der Basis von mehr als 40 medizinisch Tätigen, die mehr als 300 Patienten infiziert haben, gut dokumentiert. Aufgrund der bislang bekannt gewordenen Umstände der entsprechenden Infektionen und unter Berücksichtigung der vor allem im angelsächsischen Raum üblichen Verfahrensweisen gibt die Deutsche Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten die nachfolgenden Empfehlungen, die in erster Linie für operativ tätiges medizinisches und zahnmedizinisches Personal gelten. Zur Verhinderung der Übertragung von HBV durch Personal (auch durch unbekannte HBV-Träger) sind zum einen notwendige generelle Maßnahmen zu empfehlen. Zum anderen werden Empfehlungen zum Einsatz von HBV-infizierten (HBsAg-positiven) Personen im Gesundheitsdienst gegeben.

Folgende Maßnahmen sind zu treffen:

- kontinuierliche arbeitsmedizinische Betreuung einschließlich Überprüfung des HBV-Serostatus und der Hepatitis-B-Impfung aller nichtimmunen Tätigen gemäß § 15 BiostoffV und G 42 sowie aller nichtimmunen Medizin- und Zahnmedizinstudenten;
- regelmäßige Unterweisung des Personals insbesondere im Hinblick auf die konsequente Durchführung der erforderlichen Hygiene- und Vorsichtsmaßnahmen, z. B.:
 - das Tragen doppelter Handschuhe bei operativen Eingriffen,
 - den Gebrauch von Schutzkleidung, Schutzbrille, Maske und Visier (VBG 103, § 7; BiostoffV),
 - die Verwendung adäquater Gefäße zur Entsorgung von infektiösem Material und infektiösen Gegenständen (z. B. Kanülenabwurfbehälter);
- das schnelle Umsetzen neuer Erkenntnisse zur Reduzierung des Infektionsrisikos für Patienten wie Personal (z. B. Anwendung handschuhschonender Techniken);
- besondere Vorsichtsmaßnahmen bei Tätigkeiten mit erhöhter Übertragungsgefahr ("verletzungs-trächtige Tätigkeiten") wie z. B.:
 - Operationen im beengtem Operationsfeld,
 - Operieren mit unterbrochener Sichtkontrolle,
 - Operationen mit langer Dauer,
 - Operationen, bei denen mit den Fingern in der Nähe scharfer/spitzer Gegenstände gearbeitet wird,
 - Operationen mit manueller Führung bzw. Tasten der Nadel,
 - Verschluss der Sternotomie

und vergleichbare verletzungsträchtige Tätigkeiten.

Zu Tätigkeiten mit erhöhter Übertragungsgefahr sollten nur Personen herangezogen werden, die Immunität gegen HBV besitzen, entweder als Folge einer ausgeheilten Infektion oder nach erfolgreicher HB-Schutzimpfung. Sie sollten zunächst nicht von Personen mit Nachweis von Markern der HBV-Infektiösität ausgeübt werden. HbsAg-positive Personen sind akut oder chronisch mit HBV infiziert. Ihr Blut bzw. Serum muss als potentiell infektiös angesehen werden. Der Grad der Infektiösität kann in weiten Bereichen schwanken. Hochinfektiös sind im allgemeinen HbeAg-positive Personen bzw. Per-

sonen mit hochpositivem HBV-DNA-Nachweis in einem Test mit angemessener Nukleinsäure-Amplifikationstechnik.

Die bei Tätigkeiten mit erhöhter Übertragungsgefahr zu treffenden Maßnahmen zur Infektionsprävention sollten durch ein Gremium vor Ort definiert und überwacht werden, das auch zur Einsatzmöglichkeit der HBV-infizierten Person Stellung nimmt. Diesem Gremium sollten beispielsweise angehören:

- der Krankenhaushygieniker,
- der Betriebsarzt,
- die Fachkraft für Arbeitssicherheit,
- ein Infektiologe, medizinischer Mikrobiologie oder klinischer Virologie,
- der behandelnde Arzt des betroffenen Mitarbeiters und der Amtsarzt sowie
- ein Vertreter des Arbeitgebers/der ärztlichen oder ggf. der Pflegedienstleitung (je nach Zuständigkeit).

Außerhalb der stationären Versorgung kann die Einsatzmöglichkeit einer HBV-infizierten Person durch eine Kommission bei der Landesärztekammer oder im Rahmen der Ermittlungspflicht durch die öffentliche Gesundheitsbehörde festgelegt werden. In Zweifelsfällen kann der Ausschuss "Arbeit, Hygiene und Infektionsschutz" der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten (Anschrift des Vorsitzenden Prof. Dr. Dr. F. Hofmann s. u.) eingeschaltet werden.

Wichtig sind die regelmäßige Verlaufskontrolle und die adäquate Beratung des Betroffenen über moderne Methoden der Hepatitis-B-Therapie einschließlich der etwaigen Einteilung von Behandlungsmaßnahmen zur Therapie der chronischen HBV-Infektion.

Zum Schutz von Patienten bzw. ihres Umfelds sind Rückverfolgungsuntersuchungen ("Look back") bei den Patienten zu initiieren, die von potentiellen HBV-Überträgern behandelt wurden. In allen Fällen eines bekannt gewordenen HBV-Infektionsrisikos empfiehlt es sich, das zuständige Gesundheitsamt zu informieren.

Die Verantwortung für die konsequente Umsetzung aktueller Erkenntnisse über sichere Arbeitsmethoden und Maßnahmen zur Verhütung nosokomialer Infektionen obliegt dem Arbeitgeber bzw. der ärztlichen Leitung einer Einrichtung. Jeder Beschäftigte muss sich jedoch stets entsprechend den bestehenden Regeln und Vereinbarungen verhalten.

Die DVV und das RKI stehen für Hinweise oder Anfragen zu dieser Problematik zur Verfügung. Anfragen, die sich direkt auf die vorstehenden Empfehlungen beziehen, bitte an:

Herrn Prof. Dr. rer. nat. Dr. med. F. Hofmann
Bergische Universität Wuppertal
FB 14 / Lehrstuhl für Arbeitsphysiologie, Arbeitsmedizin
und Infektionsschutz
Gaußstraße 20, 42097 Wuppertal
Tel.: 0202/439-2069
Fax: 0202/439-2068

Zum Themenkreis nosokomialer HBV-Infektionen und damit zusammenhängender Entscheidungssituationen in der betriebsärztlichen Tätigkeit sei noch auf den Diskussionsbeitrag von A. Nassauer "Der Betriebsarzt im Spannungsfeld zwischen Schweigepflicht und Meldepflicht" in der Zeitschrift "Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz", 6/99, S. 481-485 hingewiesen.