

## Arbeitskreis "Krankenhaus- & Praxishygiene" der AWMF Working Group 'Hospital & Practice Hygiene' of AWMF



Leitlinien zur Hygiene in Klinik und Praxis

AWMF-Leitlinien-Register Nr. 029/026 Entwicklungsstufe: 1 + IDA  
Zitierbare Quellen: Hyg Med 2011;36 - 3

**Gültigkeit 2016 abgelaufen**

# Prävention blutübertragbarer Virusinfektionen

## Allgemeine Hinweise

Der Umgang mit Blut sowie Körperflüssigkeiten beinhaltet stets ein Infektionsrisiko mit unterschiedlichen Krankheitserregern. Dabei sind die häufigsten relevanten Infektionen blutübertragbare Virusinfektionen: Infektion durch das Hepatitis-B-Virus (HBV), das Hepatitis-C-Virus (HCV), das Hepatitis-D-Virus (HDV) und das HI-Virus. Bezüglich einer möglichen Blutübertragung der Variante der Creutzfeld-Jakob-Erkrankung wird auf die entsprechende Leitlinie der AWMF (<http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/030-042.html>) verwiesen. Sporadisch sind auch die Übertragungen anderer Erreger (z. B. Marburg/Ebola Virus oder M. tuberculosis) nach Nadelstichverletzungen beobachtet worden.

**Ein erhöhtes Infektionsrisiko besteht für Mitarbeiter im Gesundheitsdienst, die Umgang mit Blut und Körperflüssigkeiten oder blutkontaminiertem Instrumentarium haben.**

Zur Infektionsprävention müssen die anerkannten Regeln bei der Behandlung und Pflege aller Patienten befolgt werden. Vorbeugende Maßnahmen schützen bereits, bevor eine übertragbare Krankheit auftritt. Hygienebewusstes Verhalten dient dem Schutz von Personal und Patienten. Hierzu ist anzumerken:

Ein generelles Screening auf Vorliegen insbesondere von HIV oder HCV-Infektionen bei allen Patienten wird bei für das Personal verletzungssträchtigen elektiven Eingriffen (z.B. in der Herz-Thorax-Chirurgie, Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgie oder Orthopädie) empfohlen. Das schriftliche Einverständnis der Patienten zur Untersuchung auf HIV sollte gleich bei Aufnahme eingeholt werden.

## Übertragungswege

Übertragen werden die Viren parenteral (Blut-zu-Blut-Übertragung). Sie können von Körperflüssigkeiten (vorwiegend Blut und Blutprodukte) durch Kontakte mit Schleimhäuten und verletzter Haut in das Blut gelangen. **Berufliche Übertragungswege** sind vor allem:

- Verletzungen durch kontaminierte Kanülen, Lanzetten oder ähnliches.
- Gelegentlich ohne Stichverletzung, wenn Blutplasma, Serum und dergleichen auf Hautdefekte gelangt.
- Blutspritzer/Aerosole in Augen, Mund.

**Blut ist die Körperflüssigkeit mit dem größten Infektionsrisiko für Mitarbeiter im Gesundheitsdienst.**

## Grundsätzliche Hygieneregeln

**Körperflüssigkeiten und Ausscheidungen sind immer so zu handhaben, als wären sie infektiös. Deshalb sind beim Umgang mit ihnen stets und konsequent Schutzmaßnahmen als bestmöglicher Schutz für Patienten und Personal anzuwenden.**

## Wichtige Schutzmaßnahmen

- Schutzimpfungen (sofern möglich)
- Sicherer Umgang mit Kanülen und scharfen, schneidenden Gegenständen

- Sofortige Entsorgung verletzender Gegenstände in bruch- und stichfeste Behälter direkt am Verbrauchsort
- Persönliche Schutzausrüstung: Handschuhe, (flüssigkeitsdichte) Schutzkleidung (über der Dienst-/Bereichskleidung), Schutzbrille, Atemschutz
- Regelmäßige Händehygiene und Hautpflege
- Desinfektion und Reinigung, Sterilisation
- Regelmäßige Information über die Arbeitsschutzvorschriften

## Schutzimpfung

Eine Schutzimpfung gibt es gegen die HBV-Infektion. Die den gefährdeten Beschäftigten vom Arbeitgeber kostenlos anzubietende, aktive Schutzimpfung wird dringend für alle gefährdeten Beschäftigten empfohlen. Die Impfung gegen HBV schützt auch vor einer Infektion mit dem Hepatitis-D-Virus.

Vor einer Schutzimpfung sollte die Immunitätslage (Bereits Hepatitis-B-Antikörper vorhanden?) geprüft werden. Hierfür wird empfohlen, zunächst Anti-HBc zu untersuchen. Bei negativem Befund (keine Immunität) ist die aktive Immunisierung angezeigt. Ist Anti-HBc positiv, sollte auch HBs Ag und Anti-HBs untersucht werden.

Etwa 5 % der geimpften Personen entwickeln nach einer regelrecht durchgeführten Impfung keinen oder nur unzureichenden Impfschutz. Eine Wiederholungsimpfung, ggf. mit doppelter Dosis gleichzeitig in beide Oberarme intramuskulär (M. deltoideus) kann den gewünschten Erfolg bringen. Gleiches gilt für die Kombinationsimpfung mit anderen Impfstoffen (z. B. Hepatitis A oder Grippe).

Beschäftigte, die keine Immunität haben oder keinen Impfschutz entwickeln, sind über das Infektionsrisiko bei der Berufstätigkeit und über die postexpositionelle Prophylaxe (passive Immunisierung) zu informieren. Im Falle einer Impfverweigerung empfiehlt es sich, diese schriftlich festzuhalten.

Die aktuellen RKI-Empfehlungen zum HBV-Impfschutz können unter

[http://www.rki.de/cln\\_048/nn\\_200238/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Erreger\\_ausgewaehlt/HCV/Uebersicht.html](http://www.rki.de/cln_048/nn_200238/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Erreger_ausgewaehlt/HCV/Uebersicht.html)

eingesehen werden.

## Persönliche Schutzausrüstung

### Schutzhandschuhe sind zu tragen

- Bei allen Tätigkeiten, bei denen ein Kontakt mit Blut, Blutbestandteilen, Körperflüssigkeiten oder Ausscheidungen zu erwarten ist
- Bei allen Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten
- Qualitative Minimalanforderungen an medizinische Einmalhandschuhe für den Gesundheitsdienst: Hergestellt nach DIN EN 455 u.a. mit der geforderten Dichtigkeit (accepted quality level; AQL). Wegen der hohen Zahl von Latexallergien im Gesundheitsdienst müssen Einmalhandschuhe aus Naturlatex entsprechend der Technischen Regel für Gefahrstoffe (TRGS 540) puderfrei und allergenarm sein.

### Schutzmittel (über der Dienst-/Bereichskleidung), flüssigkeitsundurchlässige Schürzen sind zu tragen:

- Bei Arbeiten, bei denen mit Verunreinigungen der Kleidung durch Blut bzw. Körperflüssigkeiten oder Ausscheidungen zu rechnen ist.

### Schutzbrille, ggf. Gesichtsschirm: Mund und Atemwege und die Augen sollen geschützt werden:

- Wenn mit Aerosolbildung oder Verspritzen von Blut, Körperflüssigkeiten oder Ausscheidungen zu rechnen ist, z. B. bei Bronchoskopien, Intubation, Absaugen, zahnärztlichen und transurethralen Behandlungen.

## Sicherer Umgang mit Kanülen und scharfen, schneidenden Gegenständen

Da die Gefährdung durch spitze, blutkontaminierte Gegenstände am größten ist, müssen bruch- und durchstichsichere Entsorgungsbehälter für gebrauchte Kanülen etc., unmittelbar am Ort des Umganges zur Verfügung stehen. Es empfiehlt sich, geeignete Behältnisse bei jedem entsprechenden Eingriff mitzunehmen oder an Plätzen, an denen besonders häufig mit Kanülen etc. umgegangen wird, fest zu installieren.

Siehe dazu auch die „Liste sicherer Produkte“ der BGW:

[http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/OnlineInhalt/Medientypen/bgw\\_20themen/M612-613-Li-Liste-sichere-Produkte.html](http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/OnlineInhalt/Medientypen/bgw_20themen/M612-613-Li-Liste-sichere-Produkte.html)

## Empfohlene Maßnahmen nach Schnitt-/Stichverletzung

### Sofortmaßnahmen bei Stich- und Schnittverletzungen:

- Mind. 1 min bluten lassen, ggf. Blutung provozieren, desinfizieren mit Ethanol Vol. > 82 % in Kombination mit PVP- Jod
- Spritzer von Blut/Körperflüssigkeit auf intakter Haut: Desinfizieren mit Hautantiseptikum (Ethanol Vol. > 82 %), anschließend reinigen mit Wasser und Seife.
- Schleimhautspritzer (Mund, Nase, Augen): reichlich spülen mit Wasser oder physiologischer Flüssigkeit (Aqua dest. oder NaCl 0,9 % steril) oder 1:4 verdünnter wässriger Jodlösung.
- Kontakt von Blut/Körperflüssigkeit bei lädierter Haut: grobes Entfernen von Blut/Körperflüssigkeit, desinfizieren mit Ethanol Vol. > 82 % plus PVP-Jod

## Blutuntersuchungen nach Kontakt mit infektiösem Material

Direkt nach einer Verletzung soll zum Ausschluss einer Infektion mit Hepatitis-B-, Hepatitis-C-Viren oder HIV im Blut folgendermaßen vorgegangen werden: Anti-HBc Bestimmung (nicht erforderlich bei erfolgreich Geimpften oder bekannt Anti-HBc-positiven Personen), anti-HCV- und anti-HIV-Bestimmung; Asservierung einer Blutprobe.

- Ist die Anti-HBc-Bestimmung bei Nichtgeimpften negativ, sollte umgehend geimpft werden, ggf. simultan aktiv und passiv.
- der Erstuntersuchung ist die Prüfung auf Anti-HCV und Anti-HIV zu wiederholen.
- Bei Kontakt mit Hepatitis-C-positiven Personen wird die Durchführung einer HCV-PCR nach zwei bis vier Wochen und nach drei und sechs Monaten empfohlen. Siehe auch [http://www.rki.de/clin\\_048/nn\\_200238/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Erreger\\_ausgewaehlt/HCV/uebersicht.html](http://www.rki.de/clin_048/nn_200238/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Erreger_ausgewaehlt/HCV/uebersicht.html)
- Bei fraglichem HIV-Kontakt kann die Infektiosität beider Beteiligten mittels HIV-Schnelltest gesichert werden.

Erfolgt eine Meldung beim Träger der gesetzlichen Unfallversicherung, können die Kosten der Blutuntersuchungen und ggf. der ersten Immunisierung übernommen werden.

## Impfung?

Abklärung der Erfordernis einer Impfung gegen Hepatitis B:

Siehe aktuelle Empfehlungen des RKI unter:

[http://www.rki.de/clin\\_048/nn\\_200238/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Erreger\\_ausgewaehlt/HCV/uebersicht.html](http://www.rki.de/clin_048/nn_200238/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Erreger_ausgewaehlt/HCV/uebersicht.html)

**Bei Verletzung an einer Kanüle unbekannter Herkunft gilt die „als ob“ Regel!**

## HIV-Postexpositionsprophylaxe (HIV-PEP)?

Die HIV-Postexpositionsprophylaxe dient der Reduktion/Eradikation der bei einer Stichverletzung aufgenommenen HI-Viren. Das medikamentöse Regime ist sehr kompliziert und gehört auf Grund des sich rasch ändernden Kenntnisstandes in qualifizierte Hände. Der aktuelle Stand der derzeitigen Empfehlungen findet sich in den Deutsch-Österreichischen Empfehlungen zur postexpositionellen Prophylaxe nach HIV-Exposition, die unter

[http://www.rki.de/clin\\_116/nn\\_753398/DE/Content/InfAZ/H/HIVAIDS/Prophylaxe/Leitlinien/pep\\_empfehlungen\\_08.html](http://www.rki.de/clin_116/nn_753398/DE/Content/InfAZ/H/HIVAIDS/Prophylaxe/Leitlinien/pep_empfehlungen_08.html)

eingesehen werden können.

## Dokumentation, sofortige Meldung

- Betriebsarzt
- D-Arzt
- Allgemeinarzt/Unfallarzt
- Eintragung im Verbandbuch

**Bei nachgewiesener Infektion BK-Verdachtsmeldung.**

Die Anfertigung und Auslage einer **lokal adaptierten Kurzfassung dieser Leitlinie** in Form einer Checkliste (siehe beispielweise [http://www.uni-jena.de/Wichtige\\_Informationen.html](http://www.uni-jena.de/Wichtige_Informationen.html)) wird ausdrücklich empfohlen.

## Literatur:

1. Hofmann F, Jilg W (Hrsg.) (1998): Nosokomiale Übertragung von HBV, HCV und HIV. Ecomed Landsberg
2. Öge Ö, Özen H, Öner S, Akova M, Bilen CY (1998): Occupation risk of Hepatitis B and C infections in urologist. Urol Int 61: 206-209
3. Plettenberg A, Albrecht D, Lorenzen T, Stoehr A (2000): HIV-PEP state of the art. Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz (Suppl. 1) 43: 518-525
4. Deutsch-Österreichische Empfehlung zur Postexpositionellen Prophylaxe nach HIV-Exposition (2002): Krh.-Hyg.+Inf.verh. 21: Heft 1, 22-26

## Verfahren zur Konsensbildung:

Interdisziplinärer Expertenkonsens im  
**Arbeitskreis "Krankenhaus- & Praxishygiene" der AWMF**  
[www.hygiene-klinik-praxis.de/mitglieder.htm](http://www.hygiene-klinik-praxis.de/mitglieder.htm)

**Sekretariat:**

Bernd Gruber  
Vereinig. d. Hygiene-Fachkräfte e.V.  
Marienhospital, Osnabrück  
e-mail: [Gruber](mailto:Gruber)

## Erarbeitungsdatum:

02/2002

## Letzte Überarbeitung:

02/2011

**Nächste Überprüfung geplant:**

Zeitnah nach Bedarf, spätestens 02/2016

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

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. Insbesondere für Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!

*Textfassung vom: 02/2011*

© Arbeitskreis "Krankenhaus- & Praxishygiene" der AWMF

Autorisiert für elektronische Publikation: [AWMF online](#)

HTML-Code optimiert: 08.03.2011; 14:57:41