



**Arbeitskreis "Krankenhaus- &  
 Praxishygiene" der AWMF**  
*Working Group "Hygiene in Hospital &  
 Practice" of AWMF*



## Leitlinien zur Hygiene in Klinik und Praxis

AWMF-Leitlinien-Register

Nr. 029/029

Entwicklungsstufe:

[1 + IDA](#)**Zitierbare Quellen:**

Hygiene in Klinik und Praxis, 3. Auflage, mhp-Verlag, Wiesbaden 2004, S. 214ff

# Hygienemaßnahmen beim Patiententransport

Gültigkeit 2007 abgelaufen

## 1. Einleitung

Jeder transportbedürftige Patient hat darauf Anspruch, keinem durch den Transport bedingten erhöhten Infektionsrisiko ausgesetzt zu werden. Das gilt im besonderen Maß für Patienten, die besonders infektionsgefährdet sind (z.B. infolge Immunsuppression usw.).

Die Schutzbedürftigkeit von Patienten im Vergleich zu Gesunden hat zur Folge, dass an Krankentransportmitteln in hygienischer, thermophysiologicaler und sicherheitstechnischer Hinsicht, sowie hinsichtlich Sitz- und Lagerungsposition höhere Anforderungen gestellt werden müssen als an öffentliche oder gewerbliche Transportmittel (z.B. Taxi-Fahrdienste).

Ein höheres Infektionsrisiko ergibt sich aus:

- Vorgehendem Transport von Patienten mit bekannten Infektionen oder Infektionskrankheiten.
- Vorgehendem Transport von Patienten mit unerkannten Infektionen oder Infektionskrankheiten, da eine präzise Anamnese vor dem Transport nicht immer möglich ist.
- Maßnahmen während des Transportes können eine erhöhte Verletzungsgefahr für Patient und Personal mit sich bringen.
- Das Fahrzeug muss in kurzer Zeit für den nächsten Transport vorbereitet werden, die hygienische Aufbereitung der auf engstem Raum gelagerten Ausrüstung ist schwierig und aufwendig.

Auch wenn der Erhalt vitaler Funktionen gegenüber der Ausschaltung von Infektionsgefahren Priorität hat, sind in allen Fällen elementare Grundregeln der Hygiene, wenn immer möglich, zu beachten (1).

## 2. Transportübernahme

Erkrankungen mit erhöhtem Infektionsrisiko sind dem Krankentransportpersonal bzw. Rettungsdienst vor dem Transport mitzuteilen. Die notwendigen Hygiene- und Vorsichtsmaßnahmen ergeben sich aus der Einteilung der Patienten in folgende Kategorien[2]:

### **Kategorie A:**

Patienten, bei denen kein Anhalt für das Vorliegen einer Infektionserkrankung besteht.

### **Kategorie B:**

Patienten, bei denen zwar eine Infektion besteht und diagnostiziert wurde, diese jedoch nicht durch beim Transport übliche Kontakte übertragen werden kann. Darunter fallen auch Virushepatitis, HIV-Infektion ohne klinische Zeichen eines Vollbildes AIDS, Tuberkulose exkl. offene Lungen-TB. Ausgenommen hiervon sind Patienten mit offenen und blutenden Wunden => Kategorie C oder D).

### **Kategorie C-I:**

Patienten, bei denen die Diagnose gesichert ist oder der begründete Verdacht besteht, dass sie an einer kontagiösen Infektionskrankheit leiden wie z.B. an offener Lungen-Tuberkulose, Meningokokken-Meningitis, Diphtherie, Milzbrand, Windpocken, generalisiertem Zoster, Cholera, Typhus, Tollwut, sowie Patienten mit multiresistenten Keimen wie z.B. MRSA., VRE und Patienten, die akut erbrechen und/oder dünnflüssige Stühle ausscheiden.

### **Kategorie C-II:**

Patienten, bei denen auch nur der bloße *Verdacht* auf eine Infektionskrankheit mit besonders gefährlichen Erregern besteht, wie z.B.: hämorrhagisches Fieber (Lassa, Ebola), Pocken, Pest, Lungenmilzbrand, SARS.

### **Kategorie D:**

Patienten, die in besonderem Maße infektionsgefährdet sind durch: z.B.: Polytrauma, ausgedehnte Unfallverletzungen oder Verbrennungen, Frühgeburt, Immunsuppression (z.B. manifeste AIDS-Erkrankung, Leukopenie (< 500 Neutrophile), Agranulocytose, Organtransplantation)

## 3. Patiententransporte

Primär zu unterscheiden sind **Notfalltransporte** von **elektiven Krankentransporten**. Bei Patienten der Kategorie A und B sind keine über das normale Maß hinausgehenden hygienischen Maßnahmen notwendig, da hier keine Gefährdung für Patient und Personal besteht.

### 3.1 Notfalltransporte

Üblicherweise ist bei Notfalltransporten vorab eine Infektion bzw. Infektgefährdung des Patienten nicht bekannt, so dass erst nach den durchgeführten Notfalleinsätzen eine entsprechende hygienische Desinfektionsmaßnahme durchgeführt werden kann.

### 3.2 Elektive Krankentransporte

#### **Kategorie C I + CII:**

Sofern möglich, kein Einsatz eines RTW, sondern Einsatz eines KTW, welcher nach diesem Einsatz desinfiziert werden muss.

Sofern eine Infektion, bzw. eine Infektionskrankheit bei Transportanmeldung nicht bekannt ist und erst am Abholort bekannt wird (**Kategorie C**):

- Bei Bestehen eines Notfalls Transport durchführen.
- Bei elektiver Transportindikation entsprechendes Verfahren wie bei Infektgefährdung (Gruppe D) bzw. nun bekanntem Infekt / Kontamination (**Kategorie C**) für den Transport und ggf. ein anderes Fahrzeug anfordern, das den oben genannten Kriterien entspricht.

### **Kategorie D:**

Sofern vor dem Transport bereits eine Infektgefährdung für den Patienten bekannt ist, vorab Desinfektion des eingesetzten Rettungsmittels bzw. Krankentransportwagens.

### **Patienten in verwahrlostem Zustand**

- Guter Allgemeinzustand: ggf. erforderliche Entwesung (z.B. Entlausung) des Patienten in der Desinfektionsanstalt durchführen
- Schlechter AZ oder unklar: Sofortige Krankenhauseinlieferung und Entwesung dort durchführen

### **Infektionstransporte extramural**

Die Notwendigkeit der einzelnen Maßnahmen richtet sich nach Art der Übertragungsmöglichkeit.

- Information der Besatzung sowie des Zielkrankenhauses
- Eigenes Fahrzeug verwenden, soweit vorhanden, sonst Fahrzeug soweit wie möglich ausräumen, Notfallausrüstung beim Fahrer deponieren
- Fahrerabteil getrennt halten - Zwischenfenster schließen, Verständigung über Funk, Handy oder Sprechanlage, Lüftung im Fahrzeug darf in keinem Fall auf Innenbelüftung umgeschaltet werden.
- Fahrer öffnet und schließt Türen, bleibt sonst dem Patienten fern
- Material für Desinfektionsmaßnahmen, Dekontaminationsmaßnahmen mitnehmen - geeignete Desinfektionsmittel, Plastiksäcke zur luftdichten Entsorgung gebrauchter Gegenstände sowie der Kleidung
- Rettungspersonal trägt soweit erforderlich Schutzkleidung, diese wird erst in der Fahrzeug- und Geräte-Zentrale abgelegt / entsorgt, wenn der Innenraum kontaminiert ist
- Sofortige Desinfektion von Sekreten, Blut, Stuhl, Harn, Sputum etc.
- Fahrzeug nach dem Einsatz (ev. in Desinfektionsanstalt) desinfizieren

## **4. Allgemeine Hygiene- und Vorsichtsmassnahmen**

### **4.1 Dispositionsprophylaxe**

Wie generell bei medizinischem Personal, sollen für alle Mitarbeiter im Krankentransport und Rettungsdienst alle Möglichkeiten der aktiven Immunisierung ausgeschöpft werden, um prinzipiell vermeidbare Infektionsrisiken auszuschalten. (für Deutschland: Unfallverhütungsvorschrift, Gesundheitsdienst, VGB 103; für Österreich: Handbuch für Gesundheitsberufe, AschG § 69,70, ASVG § 186 Abs1 Z5).

### **4.2 Persönliche Arbeitshygiene**

- Regelmäßiger Wechsel der Dienstkleidung sowie nach jeder Kontamination (sichtbare

Verunreinigung)

- Regelmäßige Fahrzeugreinigung
- Regelmäßige Anwendung der hygienischen Händedesinfektion
- Verwendung und regelmäßiger Wechsel von Handschuhen
- Verwendung von Einmalartikeln
- Flüssigkeitsdichte Schutzüberzüge für Vakuummatratzen, Polster
- Desinfektion der Standardgeräte Stethoskop, Staubbinde, Blutdruckmanschette

### 4.3 Spezielle Hygienemaßnahmen

- Hautdesinfektion vor invasiven Eingriffen inkl. Injektionen, Punktionen
- Hautabdeckung vor Eingriffen (z.B. Bülaudrainage) mit Klebefolien
- Steriles Legen von Harnblasenkathetern
- Verbrennungen, offene Frakturen und Wunden steril abdecken
- Bei Patienten mit bekannter Immunschwäche / -suppression, Verwendung steriler Handschuhe, Mund-Nasenschutz (ggf. Einmalüberschürze, Haarschutz )

### 4.4 Folgende Ausstattung ist ständig mitzuführen:

- Händedesinfektionsmittel, alkoholische Lösung (nach Möglichkeit Wandspender)
- Einmal-Handschuhe, konventionelle Gummihandschuhe (steril/unsteril), robuste Arbeitshandschuhe (schnitt- und bissfest, ev. Kevlar)
- Gesichtsmaske
- Augenschutzbrille, ggf. Schutzschild
- Atemhilfsmittel bei Notbeatmung
- Sicherheitsbehälter für verletzende Gegenstände (Kanülen, Skalpell usw.)
- Papierhandtücher, Flächendesinfektionsmittel, saugfähiges Material (z.B. Zellstoff)
- Infektions-Schutzset: Einmalwäsche, Einmalschutzkittel, Einmalhandschuhe, TB-Mund-Nasenschutz, Haarschutz)

### 4.5 Standard-Hygienemaßnahmen ("universal precaution" [3])

Unter diesem Begriff werden alle Maßnahmen der Infektionskontrolle zusammengefasst, die einerseits im Umgang mit Patienten berücksichtigt werden sollen, unabhängig davon, ob eine Infektion bekannt ist oder nicht, die andererseits aber bei den meisten Infektionen einen ausreichenden Schutz bieten. Dies sind:

- Händehygiene, Händewaschen/Händedesinfektion nach Kontamination bzw. vor Tätigkeiten, bei denen der Patient vor Kontamination zu schützen ist (z.B. invasiven Maßnahmen).
- Handschuhe, bei Kontakt mit Schleimhäuten, Sekreten, Exkreten, Blut oder verletzter Haut
- Schutzkleidung, (z.B. Überschürze, zusätzlich zur Arbeitskleidung), wenn eine Kontamination mit organischem Material möglich ist
- Schleimhautschutz (Mund-/Nasenschutz ggf. Augenschutz), zur Vermeidung von Kontakt mit organischem Material (z.B. Blut, respiratorisches Sekret usw.)
- Reinigung, Desinfektion ggf. Sterilisation von Instrumenten und Gegenständen der Patientenversorgung
- Gezielte Flächendesinfektion (im Wischverfahren) nach Kontamination mit organischem Material und bei ausgedehnter Kontamination des Fahrzeuges
- Entsorgung verletzender Gegenstände unmittelbar nach Gebrauch in Sicherheitsbehälter.

## 5. Spezieller Infektionsschutz

### Spezielle Maßnahmen bei bekanntem Infektionsstatus

Die Notwendigkeit der einzelnen Maßnahmen richtet sich nach Art der Übertragungsmöglichkeit.

- Transport auf das unbedingt erforderlich Maß reduzieren
- Information der Besatzung inkl. des Ziel-Krankenhauses
- Das Fahrzeug so einplanen, dass es nach dem Transport des infizierten Patienten entsprechend dekontaminiert werden kann.
- Fahrzeug soweit wie möglich ausräumen, Notfallausrüstung in der Fahrer-Kabine deponieren.
- Fahrerabteil getrennt halten, Zwischenfenster schließen, Verständigung über Sprechanlage.
- Keine Innenbelüftung mit geschlossenem Luftkreislauf verwenden.
- Einmal-Ab- und Zudecktücher verwenden, falls keine adäquate Wäscheentsorgung möglich ist
- Bei der Übernahme des infizierten Patienten nur das unbedingt notwendige Personal und Material einsetzen.
- Nur das Personal, welches in direkten Kontakt mit dem infizierten Patienten kommt, schützt sich mit der notwendigen Schutzkleidung. Da der Innenraum des Fahrzeuges kontaminiert sein kann, ist die Schutzkleidung erst in der Fahrzeug- und Geräte-Zentrale abzulegen und sachgerecht zu entsorgen
- Bei Vorhandensein von Sekret, Exkreten, Blut usw. sofortige Desinfektion
- Fahrzeuginnenraum und gebrauchte Gegenstände inkl. Ablageflächen nach dem Einsatz desinfizieren.

### Hygiene- und Vorsichtsmassnahmen bezogen auf infektiöses Material:

#### 5.1 Blut bzw. Körperflüssigkeiten

Hepatitis B + C, AIDS

**Übertragung:** bei parenteralem Kontakt (Verletzung)

**Maßnahmen:** Schutz vor parenteralem Kontakt mit infektiösem Material (blutkontaminierte Gegenstände). Standard-Hygiene- und Vorsichtsmassnahmen

#### 5.2 Respiratorisches Sekret

Meningokokken-Meningitis, Diphtherie, Scharlach, Windpocken, Masern, Röteln

**Übertragung:** naher Kontakt (Tröpfchen und Schleimhautkontakt) notwendig

**Maßnahmen:** Schutz vor direktem und indirektem Kontakt mit infektiösem Material wie Schleim und Sekret der oberen Atemwege. Mund-Nasenschutz für den Patienten und das Personal, Standard-Hygiene- und Vorsichtsmassnahmen.

#### 5.3 Aerosole

Offene Lungen-Tuberkulose

**Übertragung:** abhängig vom Ausmaß des Aerosolkontaktes (produktiver Husten, Intubation). Kein Risiko bei geschlossener Beatmung

**Maßnahmen:** Schutz vor Inhalation infektiöser Aerosole. TB-Maske Patienten ggf. Personal, Standard-Hygiene- und Vorsichtsmassnahmen

#### 5.4 Stuhl

Gastro-/Enteritis durch Salmonellen, Shigellen, Hepatitis A und E, Norwalk like Virus

**Übertragung:** orale Aufnahme des Erregers. Kein Risiko ohne Kontakt mit Stuhl

**Maßnahmen:** Schutz vor direktem und indirektem Kontakt mit infektiösem Material wie Stuhl, ggf. Erbrochenes und Standard- Hygiene- und Vorsichtsmassnahmen

### **5.5 Infektion bzw. Kolonisation mit multiresistenten Keimen**

Methicillinresistente S.aureus/MRSA, Vancomycin resistente Enterokokken/VRE usw.

**Übertragung:** Kein Risiko für gesundes Personal. Kein Risiko durch infizierte Wunde ohne Wundkontakt.

Bei nasaler Besiedelung Gesichtsmaske für den Patienten

**Maßnahmen:** Standard-Hygiene- und Vorsichtsmaßnahmen

## **6. Reinigung bzw. Desinfektion und Entsorgung**

### **6.1 Fahrzeug**

**1x-täglich:** Reinigung (ohne Desinfektionsmittel) der Oberflächen (inkl. Boden), um normale Verschmutzung (Straßenschmutz etc.) zu entfernen.

**1x-wöchentlich:** Grundreinigung der Innenräume und der Ausstattung Laufend: gezielte Flächendesinfektion: d.h. unmittelbar nach Kontamination mit potentiell infektiösem Material und/oder nach Transport von infizierten Patienten (Gruppe B+C). aller erreichbaren horizontalen Flächen.

In der Regel Wisch-Desinfektion mit aldehydischen Flächen-Desinfektionsmittel in der Krankenhaus-üblichen Konzentration (DGHM-Liste). Keine Sprühdesinfektion!

Bewährt haben sich gebrauchsfertig angesetzte D-Lösungen in handlichen Spritz-Flaschen (eindeutig gekennzeichnet und mit Haltbarkeitsdatum).

Nach jeder Flächendesinfektion das Fahrzeug gründlich lüften!

### **6.2 Apparate und Geräte**

Gebrauchsmaterial entsorgen oder aufbereiten (siehe Instrumente), Oberflächen der Geräte wischdesinfizieren.

**Instrumente:** nach Gebrauch im Fahrzeug in verschließbare Behälter entsorgen. Utensilien entweder entsorgen oder in der Fahrzeug- und Geräte-Zentrale aufbereiten. In den Fahrzeug- und Geräte-Zentralen Reinigungs- und Desinfektionsmaschinen für die Aufbereitung thermostabiler Utensilien benutzen!

**Wäsche:** Normale und infektiöse Wäsche getrennt sammeln und verschlossen in den ortsüblichen Wäschesäcken abtransportieren.

**Abfall:** in die üblichen Fraktionen aufteilen und an den Fahrzeug- und Geräte-Zentralen nach Vorschrift entsorgen An den Einsatzorten darauf achten, dass keine Abfälle zurückbleiben, insbesondere spitze und scharfe Gegenstände sofort und sicher entsorgen.

---

## **Literatur**

1. Kober P (2001): Hygiene im Rettungsdienst und Krankentransport. In: Kramer A, Heeg P, Botzenhart K (Hrsg.) Krankenhaus- und Praxishygiene. 2001; Urban Fischer Verlag: 650-659
2. Garner JS (1996): CDC Guideline for Isolation precautions in Hospital. Infect Control HospEpidemiol. 16: 53-80
3. Robert Koch-Institut (ehem. Bundesgesundheitsamt) (1976): Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention. Gustav Fischer Verlag Stuttgart
4. Deutschsprachiger Arbeitskreis für Krankenhaushygiene (1998): Krankenhaushygiene - Hospital Hygiene; mhp Verlag

(1998)

5. Murgalla H.-R (1999): Hygienische Kautelen beim luftgestützten Interhospitaltransfer. Anästhesiologie & Intensivmedizin  
40 Heft 7/8: 567-575

---

## Verfahren zur Konsensbildung:

Interdisziplinärer Experten-Konsens im

[Arbeitskreis "Krankenhaus- & Praxishygiene" der AWMF](#)

**Sekretariat:**

Bernd Gruber

Vereinig. d. Hygiene-Fachkräfte e.V.

Marienhospital, **Osnabrück**

e-mail: [Gruber](#)

## Erstellungsdatum:

02/2003

## Letzte Überprüfung:

02/2004

## Nächste Überprüfung geplant:

06/2007

---

Zurück zum [Index Leitlinien zur Krankenhaus- & Praxishygiene](#)

Zurück zur [Liste der Leitlinien](#)

Zurück zur [AWMF online-Leitseite](#)

---

**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 - **insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung** übernehmen.

---

*Textfassung vom: 02/2004*

© *Arbeitskreis "Krankenhaus- & Praxishygiene" der AWMF*

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

*HTML-Code optimiert: 15.06.2009; 13:44:46*