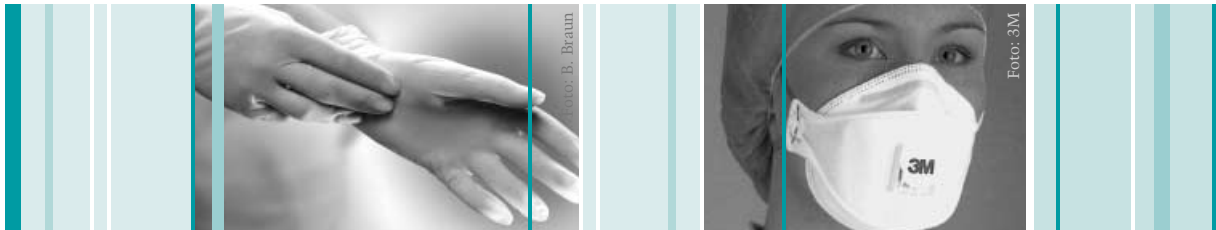


# Hygienemaßnahmen bei hochkontagiösen lebensbedrohlichen Erkrankungen (HKLE)

Siegfried Niklas



*Vorbereitung ist Pflicht. Hochkontagiöse lebensbedrohliche Erkrankungen (HKLE) kommen in Deutschland zwar nur selten vor, im Verdachtsfall müssen die Klinikmitarbeiter aber für den Ernstfall gewappnet sein. Spezielle Schutz- und Desinfekti-*

*onsmaßnahmen tragen ebenso zur Infektionseindämmung bei wie ein Seuchenalarmplan, der die Zuständigkeiten und den Ablauf bei der Aufnahme eines Patienten mit HKLE regelt.*

## **Importe von Tropenkrankheiten nehmen zu**

Die moderne Zivilisation wird immer wieder von neuen Seuchen herausgefordert. Unsere Reisefreudigkeit und der Hang zum Abenteuer, ebenso wie der zunehmende Arbeitseinsatz von Deutschen im Ausland und die Zuwanderung aus allen Teilen der Welt, haben dazu geführt, dass bei uns Krankheiten diagnostiziert und behandelt werden müssen, die hier bisher nicht oder nicht mehr aufgetreten sind. Auch die Veränderungen der Ökosysteme können dazu führen, dass Epidemien sich entwickeln und ausbreiten können. Der amerikanische Virologe Terry Yates schrieb dazu in einem Aufsatz: „Je weiter man in unerforschte Gegenden des Planeten vordringt und je mehr Ökosysteme man zerstört, desto größer wird die Gefahr. Die Erreger werden gezwungen zu mutieren, um ihr eigenes Überleben zu sichern; und dann gehen sie eben auf den Menschen über.“

Am bekanntesten sind fieberhafte Infektionen mit Blutungen (Hämorrhagien), die von verschiedenen Viren, zum Beispiel Filoviren oder Hantaviren, hervorgerufen werden. An dieser Stelle können unter anderem das hämorrhagische Dengue-Fieber, Hanta-

Virusinfektionen, Gelbfieber, hämorrhagisches Riftal-Fieber und insbesondere die „südamerikanischen“ hämorrhagischen Fieber wie Argentinisches, Bolivianisches, Brasilianisches und Venezuelanisches hämorrhagisches Fieber genannt werden. Jedoch sind nur von Ebola-, Marburg-, Lassa- und Krim-Kongo-Viren signifikante Krankheitsausbrüche durch eine Mensch-zu-Mensch-Übertragung bekannt. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine derartig infizierte Person nach Deutschland einreist, ist zwar relativ niedrig, dennoch nehmen die Importe dieser Tropenkrankheiten zu, da Krankheitserreger innerhalb weniger Stunden aus jedem Winkel der Erde mit dem Flugzeug zu uns eingeflogen werden können.

Nur ein sehr geringer Teil der Patienten mit schwerwiegenden Infektionskrankheiten bedarf jedoch einer strikten Isolierung. Isolierbetten im eigentlichen Sinne sind deshalb nur für Krankheiten mit einer hohen Mortalitätsrate und einer Übertragbarkeit von Mensch zu Mensch erforderlich. Gegenwärtig zuzurechnen sind dieser Kategorie in Deutschland nicht endemische Infektionskrankheiten wie Ebola-, Marburg-, Lassa-, Krim-Kongo-Hämorrhagisches Fieber, die Lungenpest und Pox-Virusinfektionen (Affenpocken).

## Schutz des Personals hilft Infektionsausdehnung zu verhindern

Menschen, die an den oben genannten Krankheiten leiden, sind in der Regel schwerstkrank und müssen in einem Krankenhaus versorgt werden. Die Infektionen werden in der Regel durch die Sekrete und Ausscheidungen des Infizierten sowie durch „Tröpfchen“ beim Husten übertragen. Eine aerogene Übertragung ist unwahrscheinlich, aber auch nicht ausgeschlossen. Zur Verhinderung der Weiterverbreitung der Infektion muss in erster Linie das Personal geschützt werden, das derartig erkrankte Personen pflegt und versorgt.

Die Infektionsgefährdung durch die genannten Krankheiten ist abhängig von der Erregermenge, die von einem Infizierten ausgeschieden wird, welches in Abhängigkeit vom Krankheitszustand zu sehen ist. Alle verfügbaren epidemiologischen Daten über die oben genannten besonders gefährlichen importierten Infektionskrankheiten deuten darauf hin, dass eine nennenswerte Erregerausscheidung tatsächlich erst in weiter fortgeschrittenen Krankheitsstadien stattfindet. Somit ist das Risiko, sich im Umgang mit dem Patienten in einem Frühstadium zu infizieren, reduziert.

## Reiseanamnese bietet entscheidende Anhaltspunkte

Eine entscheidende Rolle kommt der sorgfältigen Anamnese, insbesondere der Reiseanamnese, zu. Eine Hilfe hierfür bietet ein spezieller Patientenfragebogen, der entsprechend den zwischenzeitlich gewonnenen Erfahrungen laufend aktualisiert wird und als PDF-Datei über das Internet unter [www.sozialministerium.hessen.de/Stichworte/HKLE/Patientenbg.pdf](http://www.sozialministerium.hessen.de/Stichworte/HKLE/Patientenbg.pdf) ausgedruckt werden kann.

Ein begründeter Verdacht ergibt sich insbesondere bei einem febrilen ( $> 38,5^\circ \text{C}$ ) Patienten, der sich bis zu drei Wochen vor Erkrankungsbeginn in einem Endemiegebiet oder in einem Gebiet aufgehalten hat, in dem in den vergangenen zwei Monaten Fälle von virusbedingten hämorrhagischen Fiebrern (VHF) aufgetreten sind, und sich Anhaltspunkte dafür ergeben, dass er dort in Kontakt mit Körperflüssigkeiten an VHF erkrankter lebender oder verstorbener Personen oder VHF-infizierter Tiere gekommen sein könnte.

## Im Verdachtsfalle immer Schutzmaßnahmen ergreifen

Nach der Einweisung in ein Krankenhaus und bis zum Zeitpunkt einer möglichen Verlegung in eine Spezialabteilung sollten deshalb Vorsichtsmaßnah-

men zum Schutz des Personals und der Umgebung eingehalten werden („Barrier nursing“). Dies sind im Einzelnen:

- Maßnahmen zur Verhinderung der Weiterverbreitung
- Schutzausrüstung für das behandelnde Personal
- Spezielle Desinfektionsmaßnahmen
- Abfallentsorgungsmaßnahmen.

Da bei der Pflege und Behandlung eines jeden Patienten immer von einer potenziellen Infektionsgefährdung ausgegangen werden muss, reduzieren die nachfolgenden Schutzmaßnahmen die Wahrscheinlichkeit einer Infektion der Beschäftigten erheblich (s. auch unter „Kontaktpersonen“ Kategorie III).

1. Tragen von allgemein üblicher Schutzkleidung
2. Anlegen von Schutzhandschuhen, Mund-Nasenschutz und Schutzbrille, wenn mit einer Kontamination oder dem Verspritzen (auch Aerosole) von erregerhaltigen Flüssigkeiten zu rechnen ist.

## Maßnahmen zur Verhinderung der Weiterverbreitung von HKLE

- **Strikte Isolierung**
  - Zimmer mit Schleuse (großer Vorraum)
  - Zusätzlicher Außenzugang
  - Ggf. Aufnahme auf der Intensivstation.
- Klimaanlage des Raumes abschalten.
- Patient darf das Zimmer nicht verlassen und hat keinen direkten Kontakt zu Mitpatienten und Angehörigen.
- Sanitäre Einrichtungen wie Dusche und Toilette sollten vom Patienten nicht benutzt werden (Toilettenstuhl, Waschschüssel vorhalten). Die Entsorgung der Exkremate erfolgt mit Zellstoff in dichten Plastikbehältern.
- Einmalartikel verwenden.

### Wichtige Fragen zur Patientenanamnese

- Welche aktuellen Symptome bestehen zur Zeit?
- Wurde die Infektion bereits vorbehandelt?
- Wie wurde die Infektion vorbehandelt?
- Besteht Impfschutz und/oder Malariaprophylaxe?
- In welchem Land bzw. in welcher Region fand die Reise statt?
- Wo hat der Erkrankte während der Reise übernachtet (Hotel, Camping, unbekannt)?
- Hatte der Erkrankte Kontakt zu anderen Erkrankten, zu Verstorbenen oder infizierten Tieren?
- Ist der Erkrankte von einem Insekt o. ä. gestochen oder gebissen worden?

- Diagnostische Proben im Schleusenraum äußerlich desinfizieren, zusätzlich verpacken und kennzeichnen.
- Kontakt mit medizinischem Personal nur mit entsprechender Schutzkleidung.
- Proben zur Diagnostik dürfen nur nach vorheriger telefonischer Ankündigung und durch aufgeklärtes Personal in das Labor gebracht werden (direkte Übergabe an einen bezeichneten Mitarbeiter).

## Was zur Schutzausrüstung gehört

- Einmalschutzanzüge mit Kapuze mit Schutzwirkung gegen infektiöse Substanzen nach ASTM F1670/71 CE Kategorie III Typ 4 (notfalls: flüssigkeitsabweisender OP-Mantel und OP-Vollhaube),
- FFP3-Atemschutzhalbmaske mit Filter (notfalls: Mundschutzmaske),
- Einmalspritzschutz für Gesicht (notfalls: Schutzbrillen),
- Schutzhandschuhe doppelt (OP-Handschuhe unter einen unterarmbedeckenden, den Ärmel überlappenden Handschuh, z. B. „Hi Risk“ mit besonders langem Rand oder „Chemotherapie-Handschuhe“),
- Desinfizierbare Schuhe oder flüssigkeitsdichte und rutschfeste Einmalüberschuhe (alternativ: OP-Schuhe oder Gummistiefel).

### FFP-Schutzmasken (Filtering Facepiece Particle)

#### FFP 1

- Filterleistung 80 Prozent
- Schutz gegen größere ausgeatmete Substanzen wie Tropfen, Spucke, Hustensekrete

#### FFP 2

- Filterleistung 94 Prozent
- Schutz gegen eine Reihe von Erregern, die an größere Aerosole gebunden sind

#### FFP 3

- Filterleistung 99 Prozent
- In einem begrenzten Maße Schutz vor allen vorkommenden Erregern

## Desinfektionsmaßnahmen und Abfallentsorgung

Die Desinfektionsmittel sollten eine ausreichende Wirksamkeit gegen Viren besitzen und in der DGHM-Liste (Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie) sowie in der Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren verzeichnet sein.

Erregerhaltiges Material und Abfälle, die mit erregerhaltigen Materialien kontaminiert sein können, sind unmittelbar am Ort ihres Anfallens in reißfesten, feuchtigkeitsbeständigen und dichten Behältnissen zu sammeln und ohne Umfüllen oder Sortieren in geeigneten, sicher verschlossenen Behältnissen unter Aufsicht des Hygienefachpersonals zur zentralen Sammelstelle zu befördern (Kennzeichnung der Behältnisse mit „Biohazard“-Symbol). Eine Kontamination der Außenseite der Sammelgefäße ist in jedem Falle zu vermeiden.

## Vorbereitung ist Pflicht

„Jedes Krankenhaus sollte in der Lage sein, eine notfallmäßige Behandlung unter den Bedingungen eines »Barrier nursing« durchzuführen und muss sich im Rahmen seiner Hygienepläne und Dienststanweisungen darauf vorbereiten.“ (aus einer Veröffentlichung des Robert Koch-Instituts). Das Hygienefachpersonal soll deshalb in enger Kooperation mit der Hygienekommission, dem Katastrophenschutzbeauftragten und den Intensivmedizinern ein Notfallkonzept (Seuchenalarmplan) erarbeiten, in dem die Zuständigkeiten und der Ablauf bei der Aufnahme eines Patienten mit HKLE geregelt sind. Ein Set für erste Maßnahmen im Verdachtsfall wird an zentraler Stelle deponiert und beinhaltet:

- Seuchenalarmplan der Einrichtung
- Merkblatt für erste Verhaltensregeln
- Alarmplan des nächsten Kompetenzzentrums mit Kontaktadressen (Behandlungszentren gibt es in Hamburg, Berlin, Leipzig, Frankfurt, München)
- Merkblatt zur Risikobewertung von Kontakten
- Liste für die Registrierung von Patientenkontakten
- Anamnesebogen
- 2 flüssigkeitsdichte Schutzanzüge mit Kapuze
- 2 partikelfiltrierende Halbmasken FFP3
- 2 Schutzbrillen mit seitlichem Spritzschutz
- 2 hinten schließende langärmelige Stoffkittel
- 2 Paar Einmal-Plastiküberschuhe
- 2 Paar lange Schutzhandschuhe
- 1 Paket unsterile Handschuhe mittlerer Größe
- Viruswirksames Desinfektionsmittel
- Abspermaterialien

### Weitere Literatur.

Informationen des Robert Koch-Instituts  
 Informationen des Hessischen Sozialministeriums  
 Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention des RKI  
 Richtlinie über die ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes

### Anschrift des Verfassers:

Siegfried Niklas  
 Fachkrankenpfleger für Hygiene,  
 Qualitätsmanager im Gesundheitswesen  
 Adam Schwinn-Straße 12, 64319 Pfungstadt  
 www.Hygienestandard.de