



## Antibiotika-resistente Erreger Infektionsprävention im Krankentransport

### Einleitung und allgemeine Informationen

#### Was sind multiresistente Erreger (MRE)?

Im Darm und auch auf der Haut des Menschen befinden sich zahlreiche unterschiedliche Bakterien. Diese Bakterien kommen natürlicherweise (physiologisch) dort vor und erfüllen wichtige Funktionen. Gelangen diese Bakterien in Wunden, in die Blutbahn oder in andere Körperregionen, können sie jedoch Infektionen hervorrufen, die mittels Antibiotika behandelt werden. Unter den natürlich vorkommenden Bakterien können sich auch solche befinden, die gegen viele Antibiotika unempfindlich (multiresistent) sind. Zu den multiresistenten Erregern (MRE) gehören unter anderem Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA), Vancomycin-resistente Enterokokken (VRE) und multiresistente gramnegative Stäbchen (MRGN). MRE haben im Vergleich zu den antibiotikasensiblen Varianten keine besonderen „krankmachenden“ Eigenschaften und können dieselben Infektionen verursachen. Die Therapie einer MRE-Infektion ist jedoch aufgrund der Unempfindlichkeit gegenüber verschiedenen Antibiotika erschwert.

#### MRSA

*Staphylococcus aureus*-Bakterien, die unempfindlich gegenüber den üblicherweise zur Behandlung von Infektionen verwendeten Antibiotika geworden sind, nennt man Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) oder Oxacillin-resistente *Staphylococcus aureus* (ORSA). Die beiden Abkürzungen bedeuten dasselbe.

#### VRE

Bakterien der Gattung Enterokokken, die gegen das Antibiotikum Vancomycin widerstandsfähig geworden sind, werden als Vancomycin-resistente Enterokokken (VRE) bezeichnet.

#### MRGN

Aufgrund ihres Aussehens unter dem Mikroskop werden einige Bakterienarten unter dem Begriff „gramnegative Stäbchen“ zusammengefasst. Dazu gehören sogenannte Enterobakterien wie *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* und andere Erreger wie *Pseudomonas aeruginosa* oder *Acinetobacter baumannii*.

Sind diese Bakterien unempfindlich gegenüber mehreren bestimmten Antibiotikagruppen, werden sie als multiresistente gramnegative Stäbchen (MRGN) bezeichnet.



## Wie werden MRE übertragen?

Der wichtigste Übertragungsweg für MRE ist die Übertragung von Mensch zu Mensch. Die Übertragung erfolgt durch direkten Kontakt (in der Regel über die Hände von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern oder Patientinnen und Patienten). MRE können auch durch kontaminierte Gegenstände aus der Umgebung der Patientin/des Patienten übertragen werden.

## Grundsätzliches zur Verlegungsfähigkeit

MRSA-kolonisierte Patientinnen und Patienten können den öffentliche Verkehrsmittel nutzen, mit dem Taxi fahren oder in einem Liegendmietwagen (häufig als „nichtqualifizierter“ Krankentransport bezeichnet) transportiert werden.

Eine MRSA-Besiedelung alleine stellt nach dem Rettungsgesetz NRW (RettG NRW) keinen Grund für die Nutzung eines Krankentransports („qualifizierter“ Krankentransport) dar. Werden MRSA-Patientinnen und -Patienten jedoch in einem solchen Krankentransport oder im Rettungsdienst transportiert, müssen dort grundsätzlich die Basishygienemaßnahmen eingehalten werden, um die Übertragung von Krankheitserregern auf das Personal und nachfolgende Patientinnen und Patienten und ein damit verbundenes Infektionsrisiko zu vermeiden. Maßgebliches Kriterium für die Wahl des Transportmittels ist die im Einzelfall nach dem klinischen Bild (vorhandene Grunderkrankung) von der behandelnden Ärztin oder dem behandelnden Arzt getroffene Anordnung beziehungsweise die ausgestellte Transportbescheinigung.

Bei Einhaltung der Basishygienemaßnahmen ist das Infektionsrisiko mit MRE im Rettungsdienst sowohl für Patientinnen und Patienten als auch für das Personal als gering einzustufen. Zu einer Übertragung kann es bei engem Direktkontakt mit einem MRE-Kolonisierten oder -Infizierten kommen. Die wichtigste hygienische Maßnahme ist die Händedesinfektion nach Patientenkontakt.

Die Basishygiene ist bei allen Patiententransporten strikt zu beachten. In einem eigenen MRE-Hygieneplan wird die Vorgehensweise beim Transport von MRE-besiedelten oder -infizierten Personen festgelegt. Die Effektivität der Basishygienemaßnahmen ist entscheidend davon abhängig, dass die Maßnahmen von allen gewissenhaft eingehalten und im Einzelfall der jeweiligen Situation angepasst werden.

## Vorbereitung der zu transportierenden Person und des Einsatzfahrzeugs

- Bei der zu transportierenden Person, die mit MRE besiedelt/infiziert ist, müssen vorhandene Wunden und Tracheostomata frisch verbunden und abgedeckt sein.



- Bei Infektion/Besiedlung der Atemwege (auch Rachen/Nase) trägt die betreffende Person während des gesamten Transports einen Mund-Nasenschutz, der am Zielort bei Verlassen des Krankentransportwagens entfernt werden kann (sofern die Patientin oder der Patient nicht in ein Krankenhaus verlegt wird).
- Die Patientin oder der Patient trägt nach Möglichkeit frische Wäsche für den Transport.
- Wenn möglich, führt die Person unmittelbar vor dem Transport eine hygienische Händedesinfektion durch.
- Die Trage/ der Tragestuhl/ der Sitz ist frisch bezogen, frisch abgedeckt beziehungsweise desinfiziert.

### Hygienemaßnahmen

Alle Maßnahmen der Basishygiene, insbesondere die Händedesinfektion und das situationsgerechte Tragen von Schutzhandschuhen (keimarme Einmalhandschuhe), sind von allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern konsequent einzuhalten.

### Händehygiene

Eine hygienische Händedesinfektion mit einem (VAH-gelisteten) Händedesinfektionsmittel ist durchzuführen:

- nach jedem Patientenkontakt,
- vor Tätigkeiten, die aseptisches Arbeiten erfordern,
- nach jeder möglichen Kontamination mit Körpersekreten oder Ausscheidungen,
- nach dem Ausziehen von Schutzhandschuhen,
- sowie vor dem Verlassen des Patientenzimmers.

### Verwendung persönlicher Schutzausrüstung

- Grundsätzlich sollte das Personal bei zu erwartendem Direktkontakt mit MRE-besiedelten oder infizierten Patientinnen und Patienten Einmalkittel und Schutzhandschuhe tragen.
- Beim Abholen der Patientin oder des Patienten im Krankenzimmer trägt das Einsatzpersonal Schutzhandschuhe, Einmalkittel und Mund-Nasenschutz.
- Ein Mund-Nasenschutz muss vom Personal während des Transports nicht generell getragen werden, jedoch dann, wenn Tätigkeiten durchgeführt werden, bei denen eine Tröpfchenbildung wahrscheinlich ist (Absaugen, Atemwegsmanagement), und/oder wenn die Patientin oder der Patient stark hustet.



- Die Fahrerin oder der Fahrer wirft die gesamte Schutzkleidung in einen Müllsack, führt eine Händedesinfektion durch und fährt in der normalen Kleidung den Transport. Am Zielort zieht sie oder er für den weiteren Patiententransport wieder Schutzhandschuhe und Einmalkittel an.
- Nach Ende des Transportes legt auch die Patientenbegleitung die Schutzkleidung ab und führt eine hygienische Händedesinfektion durch. Die Verwendung von Ganzkörper-Overalls durch das Personal ist in diesen Situationen unerwünscht und aus hygienischer Sicht unnötig.

### **Umgang mit Pflegehilfsmitteln, Utensilien und Medizinprodukten**

Pflegehilfsmittel und Medizinprodukte (zum Beispiel Blutdruckmessgeräte) sind patientengebunden zu verwenden. Sie sind nach der Anwendung sachgerecht zu desinfizieren.

### **Nach dem Transport**

#### Entsorgung

- MRE-kontaminierte Abfälle, inkl. der Schutzausrüstung (siehe oben) und die Einmalunterlage des Sitzes/der Liege werden sachgerecht entsorgt und dem Haushalts- oder Restmüll beigegeben.
- Die Arbeitskleidung wird am Ende der Schicht einem desinfizierendem Waschverfahren zugeführt. Falls Textilien nicht desinfizierend im Industriewaschverfahren gereinigt werden, sollten sie bei mindestens 60°C gewaschen werden.

#### Desinfektionsmaßnahmen

- Nach Abschluss des Patiententransportes müssen alle direkten Kontaktflächen (Bedienelemente, Griffe) wischdesinfiziert werden.
- Bei sichtbarer Kontamination von Flächen ist sofort eine gezielte Desinfektion durchzuführen.
- Alle benutzten Materialien, Geräte und Instrumente sind desinfizierend zu reinigen beziehungsweise zu sterilisieren.
- Nach Abschluss der Aufbereitungsmaßnahmen ist das Fahrzeug sofort wieder voll einsatzbereit. Es wird der Einsatz eines schnell wirksamen Desinfektionsmittels empfohlen.
- Nach Abschluss der Desinfektionsarbeiten: Durchführung einer hygienischen Händedesinfektion.



### Haftungsausschluss:

Die Informationen in dieser Handreichung wurden mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt. Dennoch kann keinerlei Gewähr für Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen und Daten übernommen werden. Haftungsansprüche gegen die Autoren beziehungsweise Verantwortlichen dieses Druckerzeugnisses für Schäden materieller oder immaterieller Art, die auf gegebenenfalls fehlerhaften oder unvollständigen Informationen und Daten beruhen, sind, soweit nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vorliegt, ausgeschlossen.

### **Ansprechperson im LZG.NRW**

Dr. Miriam Korte-Berwanger  
Fachgruppe Infektiologie und Hygiene  
Tel.: 0234 91535-2306  
E-Mail: [mre-netzwerke@lzg.nrw.de](mailto:mre-netzwerke@lzg.nrw.de)

Internetseite: [www.lzg.nrw.de/mre-netzwerke](http://www.lzg.nrw.de/mre-netzwerke)

Dieses Dokument wurde erstellt durch das LZG.NRW in Kooperation mit den MRE-Netzwerken in NRW.

---

Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen  
Gesundheitscampus 10, 44801 Bochum  
Telefon 0234 91535-0, Telefax 0234 91535-1694  
[poststelle@lzg.nrw.de](mailto:poststelle@lzg.nrw.de)