



## Methicillin-resistente Staphylococcus aureus (MRSA)

Rettungs- und Krankentransportdienste

## Inhalt

<b>1.</b>	<b>Allgemeine Informationen</b>	<b>1</b>
	Eigenschaften von Staphylococcus aureus	1
	Eigenschaften von MRSA	1
	cMRSA und hMRSA	2
	Probleme mit MRSA	2
<b>2.</b>	<b>Spezielle Informationen für Rettungs- und Krankentransportdienste</b>	<b>3</b>
	Hygienische Vorkehrungen	3
	Angaben zu MRSA in Hygieneplänen	3
<b>3.</b>	<b>Maßnahmen bei MRSA für Rettungs- und Krankentransportdienste</b>	<b>3</b>
3.1	Sicherung des Informationsflusses	3
3.2	Patientenvorbereitung und -transport	4
3.3	Maßnahmen der Personalhygiene	4
	Beschränkungen für das Personal	4
	Abstrichkontrollen	4
	Händehygiene	4
	Persönliche Schutzausrüstung	5
3.4	Nachbereitende Maßnahmen	5
	Entsorgung	5
	Desinfektionsmaßnahmen	5

# Methicillin-resistente Staphylococcus aureus (MRSA)

## Rettungs- und Krankentransportdienste

### 1. Allgemeine Informationen

#### Eigenschaften von Staphylococcus aureus

Staphylococcus aureus ist ein Bakterium, welches zur Gruppe der Staphylokokken gehört. Sowohl innerhalb als auch außerhalb des Krankenhauses ist Staphylococcus aureus ein sehr häufiger Erreger von bakteriellen Infektionen. Der natürliche Standort ist die Haut und die Schleimhaut von Mensch und Tier. Etwa 30 bis 40 % aller Menschen sind ständig oder vorübergehend mit Staphylococcus aureus besiedelt, vorwiegend im Nasen- und Rachenraum. Diese Besiedlung hat zunächst keinen Krankheitswert, da Staphylococcus aureus nur unter bestimmten Umständen (z.B. im Zusammenhang mit offenen Wunden) Infektionen verursacht. Medizinisches Personal erkrankt trotz der höheren Besiedlungsrate nicht häufiger an Staphylococcus aureus-Infektionen als andere Menschen.

In der Regel geht eine Staphylococcus aureus-Infektion von der eigenen besiedelten Haut oder Schleimhaut des Betroffenen aus. Insbesondere in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen werden jedoch 10 bis 20 % der Staphylococcus aureus-Infektionen von Patient zu Patient übertragen, vorwiegend über kontaminierte Hände des pflegerischen oder ärztlichen Personals.

#### Eigenschaften von MRSA

Staphylococcus aureus-Infektionen sind in der Regel gut behandelbar, für die antibakterielle Therapie stehen eine ganze Reihe wirksamer Antibiotika zur Verfügung. Seit ca. 1970 haben einige Staphylokokkenstämme Resistenzen gegen Antibiotika entwickelt, die üblicherweise bei Staphylokokkeninfektionen eingesetzt werden, und zwar gegen penicillinasefeste Penicilline wie Oxacillin bzw. Methicillin. Diese Stämme werden Oxacillin- bzw. Methicillin-resistente Staphylococcus aureus genannt (ORSA/MRSA). Bei ORSA und MRSA handelt es sich um den selben Erreger, wobei sich inzwischen die Bezeichnung MRSA durchgesetzt hat.

## MRSA-Varianten

Grundsätzlich werden 3 Varianten von MRSA unterschieden:

hMRSA (= haMRSA)

Das „h“ bzw. „ha“ steht für „hospital acquired“ (übersetzt: im Krankenhaus erworben). hMRSA wird häufig bei multimorbiden Menschen nachgewiesen. Übertragungsmöglichkeiten ergeben sich bei hMRSA vor allem im Zusammenhang mit invasiven medizinischen Maßnahmen.

IMRSA (= laMRSA)

Das „l“ bzw. „la“ steht für „livestock associated“ (übersetzt: mit Nutztieren in Zusammenhang stehend).

Da nicht nur Menschen, sondern auch Tiere mit MRSA besiedelt sein können, hat dies dazu geführt, dass sich als Folge des Antibiotika-Einsatzes im Rahmen der Nutztierhaltung neue MRSA-Typen gebildet haben, die vom Tier auf den Menschen übertragbar sind. Dieses Problem ist vor allem in der Schweinemast zu verzeichnen. Betroffen sind Landwirte, Veterinäre etc.

cMRSA (= caMRSA)

Das „c“ bzw. „ca“ steht für „community acquired“ (übersetzt: in der Gemeinschaft erworben). Diese MRSA-Variante verfügt meist über das Toxin PVL (Panton Valentine Leukozidin), tritt unabhängig von disponierten Personen und Krankenhausaufenthalten auf, hat eine ausgeprägte Tendenz zur epidemischen Verbreitung und verursacht u.a. Furunkel und Abszesse.

Wenn MRSA-positive Patienten zu betreuen sind, wird es sich meist um hMRSA bzw. (je nach Region) um IMRSA handeln, was auch im nachfolgenden Text vorausgesetzt wird.

## Probleme mit MRSA

Die krankmachenden Eigenschaften von MRSA unterscheiden sich nicht von denen der Antibiotika-empfindlichen *Staphylococcus aureus*-Stämme. Wenn Infektionen mit MRSA auftreten, können diese jedoch nicht mit Betalactam-Antibiotika (Penicilline, Staphylokokken-Penicilline, Cephalosporine und Carbapeneme) behandelt werden. Zudem sind viele MRSA-Stämme mehrfach resistent gegen nahezu alle gegen Staphylokokken wirksamen Antibiotika. So müssen MRSA-Infektionen mit Antibiotika behandelt werden, die z. T. nur i. v. verabreicht werden können, mehr Nebenwirkungen haben und sehr teuer sind. U. a. stehen Linezolid, Synercid, Vancomycin und Teicoplanin für die Therapie zur Verfügung.

Einige MRSA-Stämme haben die Eigenschaft, sich unter den besonderen Gegebenheiten eines Krankenhauses schnell auszubreiten. Dadurch kann es zu Ausbrüchen von MRSA-Infektionen in diesen oder auch anderen medizinischen Einrichtungen kommen. Auch eine symptomlose Besiedlung (Kolonisation) von Haut und Schleimhäuten von Patienten und Personal mit MRSA ist möglich. Die Anzahl MRSA-infizierter bzw. –besiedelter Patienten in Krankenhäusern und anderen Einrichtungen des Gesundheitswesens ist regional unterschiedlich. Um diesen Anteil gering zu halten, sind in Krankenhäusern strenge Hygienemaßnahmen notwendig, die außerhalb der Kliniken und auch im Zusammenhang mit Kranken- und Rettungstransporten einer entsprechenden Modifizierung bedürfen. Häufig sind Patienten, die transportiert werden, mit MRSA in unterschiedlichen Körperregionen (Nase, Rachen, Perianalbereich, Hautläsionen, chronische Wunden und Insertionsstellen) besiedelt (kolonisiert) oder lokal begrenzt infiziert. Dies betrifft insbesondere Patienten, die häufig und lange Antibiotika erhalten haben.

## 2. Spezielle Informationen für Rettungs- und Krankentransportdienste

### Hygienische Vorkehrungen

Von MRSA-Trägern geht keine Gefahr für die Allgemeinbevölkerung aus. Gesunde Kontaktpersonen, also auch Personalmitglieder gelten nicht als gefährdet, sofern keine ekzematöse Hauterkrankungen oder offene Wunden vorhanden sind.

Die Einsatzkräfte von Rettungs- und Krankentransportdiensten sind bei ihrem Umgang mit MRSA-positiven Patienten nicht stärker infektionsgefährdet als beim Transport anderer Patienten, wenn bestimmte hygienische Vorkehrungen getroffen werden.

Dies bezieht sich auf Punkte wie:

- Sicherung des Informationsflusses
- Patientenvorbereitung und –transport
- Maßnahmen der Personalhygiene
- Nachbereitende Maßnahmen

## Angaben zu MRSA in Hygieneplänen

Auch innerhalb von Rettungs- und Krankentransportdiensten sollen zur Regelung einer hygienisch korrekten Vorgehensweise innerbetriebliche Hygienepläne erstellt und verwendet werden. Zu den Inhalten eines Hygieneplanes gehört es, dass Informationen und Vorgaben zum Thema MRSA entsprechend den nachfolgenden Ausführungen dieses Informationsblattes vorhanden und für jeden Mitarbeiter jederzeit zugänglich sind. Die dort aufgeführten Basismaßnahmen sollen von allen im Sinne einer Dienstanweisung eingehalten werden; im Einzelfall müssen sie vor Ort der Situation angepasst werden.

Die Effektivität aller im Zusammenhang mit MRSA zu treffenden Maßnahmen ist ganz entscheidend davon abhängig, dass Wissen und Information über die Problematik MRSA vorhanden ist und dass von allen die hygienische Disziplin im Umgang mit MRSA-positiven Pflegebedürftigen eingehalten wird.

## 3. Maßnahmen bei MRSA für Rettungs- und Krankentransportdienste

### 3.1 Sicherung des Informationsflusses

- Die Einsatzkräfte müssen über MRSA und über die spezifische Sachlage beim zu transportierenden Patienten informiert sein.
- Nur eingewiesenes, informiertes Personal soll MRSA-Träger transportieren und betreuen.
- Vor dem Transport eines MRSA-positiven Patienten ist der betreffenden Rettungs- und Krankentransportdienst von der anfordernden Stelle über den bestehenden Sachverhalt zu informieren.

### 3.2 Patientenvorbereitung und -transport

- Der Transport sollte als Einzeltransport erfolgen.
- Der betreffende Patient sollte für den Transport nach Möglichkeit wie folgt vorbereitet sein:
  - Der Patient trägt frische Körperwäsche.
  - Ggf. vorhandene Hautläsionen und Wunden sind frisch verbunden und abgedeckt.
  - Bei einer Infektion der Atemwege trägt der Patient einen Mund-Nasenschutz.
  - Es ist vorteilhaft, wenn Trachealkanülenträger mit einem HME-Filter ausgestattet sind.
  - Unmittelbar vor dem Transport führt der Patient eine hygienische Händedesinfektion durch.
- Die vom Patienten genutzten Liege- und Sitzflächen des Rettungs- bzw. Krankenfahrzeuges sollen mit einer Unterlage abgedeckt sein.

### 3.3 Maßnahmen der Personalhygiene

#### Beschränkungen für das Personal

- Einsatzkräfte mit chronischen Hautveränderungen (Ekzeme, Psoriasis oder anderen Hautläsionen) sollen keine MRSA-positiven Bewohner/Patienten betreuen.
- Sollte sich eine Einsatzkraft als MRSA-Träger erweisen, darf sie keine Kranken- bzw. Rettungstransporte durchführen bis eine Sanierungsbehandlung mit anschließender mikrobiologischer Kontrolluntersuchung (3 negative Abstriche von 3 aufeinander folgenden Tagen) nach Rücksprache mit dem behandelnden Arzt abgeschlossen ist.
- In beiden Fällen ist eine Hinzuziehung des Betriebsärztlichen Dienstes erforderlich.

#### Abstrichkontrollen

- Abstrichkontrollen (Screenings) von Einsatzkräften auf MRSA sind nur in sehr seltenen Ausnahmefällen sinnvoll (z.B. im Rahmen eines Ausbruchsgeschehens) und sollte ggf. in Zusammenarbeit mit dem Gesundheitsamt vorgenommen werden.

#### Händehygiene

- Alle Maßnahmen der Basishygiene, insbesondere der Händedesinfektion und das situationsgerechte Tragen von Schutzhandschuhen (keimarme Einmalhandschuhe), sind besonders im Fall von MRSA von allen Einsatzkräften konsequent einzuhalten.
- Eine hygienische Händedesinfektion mit dem üblicherweise verwendeten (VAH-gelisteten) Händedesinfektionsmittel ist vor und nach jeder Tätigkeit mit engem körperlichen Kontakt, sowie nach möglicher Kontamination mit Körpersekreten, Ausscheidungen und nach dem Ausziehen von Schutzhandschuhen durchzuführen.

#### Persönliche Schutzausrüstung

- Bei allen Maßnahmen, die das Risiko eines Kontaktes mit besiedelten Körperbereichen oder kontaminierten Körperflüssigkeiten bergen, werden vom Einsatzpersonal Schutzhandschuhe und –schürzen getragen.
- Das Tragen von Overalls ist in diesen Situationen überzogen und unerwünscht. Auch die Verwendung eines Mund-Nasenschutzes ist in den meisten Situationen ebenfalls unnötig. Empfohlen wird es beim endotrachealen Absaugen und bei der Säuberung der Mundhöhle.
- Begleitende Personen sollen während des Transportes Schutzhandschuhe und einen Schutzkittel tragen, sofern abzusehen ist, dass medizinische bzw. pflegerische Maßnahmen erforderlich sind.

### 3.4 Nachbereitende Maßnahmen

Nach Abschluss des Transportes sind Maßnahmen der Entsorgung und Desinfektion durchzuführen.

## Entsorgung

- Entsorgung der kontaminierten Abfälle incl. der benutzten persönlichen Schutzausrüstung aus Einmalmaterialien (Handschuhe, Schürzen, etc.). Abfälle dieser Art sollten in einem kleinen Plastiksack deponiert werden, der zugeknotet dem Siedlungsmüll bzw. Restmüll zugegeben ist.
- Die beim Transport verwendeten Textilien wie Deckenbezüge, Unterlagen etc. sind auszuwechseln und maschinell bei Temperaturen von 60°C oder höher aufzubereiten.

## Desinfektionsmaßnahmen

- Die Arbeits- und Kontaktflächen (Griffe, Bedienelemente etc.) des Fahrzeuginnenraumes sollen ebenso wie die verwendeten Medizinprodukte mit Mitteln und Konzentrationen der VAH-Liste wischdesinfiziert werden. Um das Transportfahrzeug wieder umgehend einsetzbar zu machen wird die Verwendung eines schnell wirkenden alkoholischen Flächendesinfektionsmittels empfohlen, wobei alkoholische Tücher vorteilhaft sind.
- Bei Verwendung von Unterlagen für Liege und Sitzflächen ist eine Desinfektion großer Flächen, wie Liege- oder Sitzflächen, Wandungen, Fußböden etc. nur dann notwendig, wenn es während des Transportes zu Kontaminationen mit potentiell infektiösen Substanzen (Erbrochenes, Urin, Fäkalien, Blut, Wundsekret etc.) gekommen ist.
- Abschließend ist vom Einsatzpersonal eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen.



Impressum:

### **MRSA-Netzwerke in Niedersachsen**

Kontakt:

Niedersächsisches Landesgesundheitsamt  
MRSA-Netzwerke in Niedersachsen  
Roesebeckstr. 4-6, 30449 Hannover  
Tel.: 0511-4505-0  
[mrsa-netzwerke@nlga.niedersachsen.de](mailto:mrsa-netzwerke@nlga.niedersachsen.de)

Stand: 29.02.2012

Satz und Layout: Petra Neitmann