



# MRSA

## - Fragen und Antworten -

### Inhaltsverzeichnis

1.	<b>Allgemeine Einführung/allgemeine Fragen</b> .....	3
1.1.	Was ist MRSA (Methicillin-Resistenter-Staphylococcus aureus)? .....	3
1.2.	Wie gefährlich ist MRSA? .....	3
1.3.	Welche antibiotikaresistenten Staphylokokken gibt es in Bayern? .....	3
1.4.	Wie ansteckend ist MRSA? .....	4
1.5.	Welche Aspekte müssen bei einer Risikoanalyse bezüglich der Weiterverbreitung von MRSA in den Einrichtungen des Gesundheitswesens berücksichtigt werden? .....	4
1.6.	Sind Einzelmaßnahmen (z. B.: räumliche Isolierung) geeignet, die Weiterverbreitung von MRSA zu verhindern? .....	4
1.7.	Was ist der Unterschied zwischen einer MRSA-Besiedelung und einer MRSA-Infektion? .....	4
1.8.	Was ist unter "ca-MRSA" zu verstehen? .....	5
1.9.	Stellt eine MRSA-Besiedelung eine Kontraindikation zur Aufnahme in ein Pflegeheim dar? .....	5
2.	<b>Schutzmaßnahmen</b> .....	6
2.1.	Welche Maßnahmen sind bei MRSA im Nasen-/Rachenraum erforderlich? .....	6
2.2.	Welche Maßnahmen sind bei MRSA im Nasen-/Rachenraum und liegendem Tracheostoma erforderlich? .....	6
2.3.	Wann muss ein Mund-Nasen-Schutz (MNS) getragen werden? .....	7
2.4.	Welche Maßnahmen sind beim Transport eines maschinell beatmeten Patienten mit MRSA-Nachweis im Respirationstrakt notwendig? .....	8
2.5.	Wie sollte die Patientenvorbereitung vor Verlegung eines MRSA positiven Patienten aussehen? .....	8
2.6.	Wie sollen Pflegeheime mit therapieresistenter Ganzkörperbesiedelung umgehen? .....	8
2.7.	Ist ein Patient mit <i>Staph. aureus</i> -Nachweis mit Multiresistenz (z.B. Moxifloxacin und Clindamycin, jedoch sensibel auf Oxacillin) wie mit MRSA zu isolieren? .....	8
2.8.	Wie sieht der sachgerechte Einsatz von Schutzkleidung bei der Versorgung in der ambulanten Pflege (sowohl von in der Wohnung mobilen als auch von bettlägerigen Patienten) aus? .....	9
2.9.	Dürfen schwangere Pflegepersonen Patienten mit MRSA pflegen? .....	9

2.10.	Pflegepersonen mit Kontakt zu Patienten mit MRSA haben Säuglinge/ alte Angehörige zu Hause. Besteht hier ein Infektionsrisiko?.....	9
2.11.	Können MRSA gegen Desinfektionsmittel resistent werden?.....	9
2.12.	Gelten MRSA besiedelte Verstorbene als „infektiöse Leichen“? .....	10
2.13.	Muss ein Bewohner einer stationären Pflegeeinrichtung oder vergleichbaren Einrichtungen mit MRSA in einem Einzelzimmer untergebracht werden?.....	10
2.14.	Darf ein Bewohner mit MRSA am Gemeinschaftsleben einer stationären Pflegeeinrichtungen oder vergleichbaren Einrichtung teilnehmen? .....	10
2.15.	Wenn ein ambulant betreuter Patient nach Entlassung aus dem Krankenhaus MRSA positiv ist, wie muss sich zum Beispiel die Ehefrau oder sonstige anwesende Angehörige zu Hause verhalten? Ist ein regelmäßiges Screening der Angehörigen sinnvoll? .....	11
3.	<b>Diagnostische Maßnahmen (Screening)</b> .....	11
3.1.	Sollen Mitglieder von medizinischen Tätigkeitsfeldern, die mit MRSA-Ausbrüchen in den letzten Jahren direkten Kontakt hatten nachgescreent und dann evtl. auch behandelt werden?.....	11
3.2.	Ist es sinnvoll bei rezidivierender MRSA-Besiedelung auch Haustiere (z.B. Katzen) zu screenen? .....	11
4.	<b>Therapeutische Maßnahmen (Sanierung)</b> .....	12
4.1.	Wie oft sollen bei gesunden Trägern Sanierungsversuche wiederholt werden?.....	12
4.2.	Wie lange muss man nach Sanierungsbehandlungen kontrollieren und in welchen Abständen? .....	12
4.3.	Soll „um jeden Preis“ eine Sanierung versucht werden, also auch zu Hause oder in einer stationären Pflegeeinrichtung?.....	12
4.4.	30. Wie viele negative Abstriche mit welchem Abstand sind für den Nachweis einer erfolgreichen MRSA-Sanierung erforderlich?.....	12
4.5.	Wie viele Therapiezyklen sind erforderlich, bevor von einer therapieresistenten MRSA-Besiedelung bzw. Infektion gesprochen werden kann?.....	12
5.	<b>Rechtliche Fragen</b> .....	13
5.1.	Welche rechtlichen Vorgaben gibt es zum Umgang mit MRSA-besiedelten/-infizierten Personen in den Einrichtungen des Gesundheitswesens? .....	13
5.2.	Wer meldet, wenn ein Verdacht auf meldepflichtige Krankheiten besteht bzw. eine meldepflichtige Krankheit aufgetreten ist?.....	13
5.3.	Was kann zum Problem kolonisierter dementer Altenheimbewohner empfohlen werden (Problem Isolierung versus Persönlichkeitsrechte)? ...	14
5.4.	Ist das gehäufte Auftreten von nosokomialen Besiedlungen durch MRSA nach dem Infektionsschutzgesetz meldepflichtig?.....	14
6.	<b>Literaturangaben</b> .....	14

# 1. Allgemeine Einführung/allgemeine Fragen

## 1.1. Was ist MRSA (Methicillin-Resistenter-Staphylococcus aureus)?

*Staphylococcus aureus* ist eine Bakterienart, die häufig auf der Haut und der Nasenschleimhaut von gesunden Menschen und Tieren vorkommt. Bei Verletzungen der Haut oder geschwächter Immunabwehr können diese Bakterien jedoch in das Gewebe eindringen und Krankheiten hervorrufen. Diese können leichter (oberflächlicher Hautabszeß) oder schwerwiegender Natur (Lungenentzündung, „Blutvergiftung“) sein. Während normale Staphylokokken-Infektionen gut mit Antibiotika zu behandeln sind, sind einige Vertreter von *Staphylococcus aureus* im Laufe der Zeit unempfindlich gegen bestimmte Antibiotika (z.B. Methicillin) geworden (sog. "MRSA").

## 1.2. Wie gefährlich ist MRSA?

Für den gesunden Menschen stellt MRSA grundsätzlich keine Bedrohung dar. Ein MRSA ist von Haus aus nicht aggressiver als ein „normaler“ *Staphylococcus aureus*. Die Problematik des MRSA liegt lediglich darin, dass die Behandlung der durch ihn verursachten Infektionserkrankungen aufgrund seiner Antibiotikaresistenz erschwert ist. Eine Besiedelung der Haut oder Nasenschleimhaut mit MRSA ist möglich, verliert sich beim gesunden Menschen in der Regel aber nach einiger Zeit wieder von selbst. Eine Infektionsgefahr besteht bei Menschen mit chronischen Hautläsionen (z. B. Ekzeme, Wunden), invasiven Zugängen (z. B. Harnwegskatheter, PEG-Sonde) oder einer die Immunabwehr schwächenden Erkrankung. In diesem Fall ist die persönliche Hygiene besonders wichtig, ggf. ist auch eine zeitlich begrenzte Distanzierung vom MRSA-Träger notwendig. Die erforderlichen Maßnahmen sind aber immer von den individuellen Gegebenheiten abhängig und sollten mit dem behandelnden Arzt festgelegt werden.

## 1.3. Welche antibiotikaresistenten Staphylokokken gibt es in Bayern?

Grundsätzlich muss zwischen koagulasenegativen Staphylokokken (normale Hautbesiedler, wie z. B. *S. epidermidis*) und koagulasepositiven Staphylokokken (*S. aureus*) unterschieden werden. Bei den koagulasenegativen Staphylokokken liegen zwar die Resistenzen gegen Methicillin seit vielen Jahren deutlich über 60 %, abgesehen von Fremdkörperassoziierten Infektionen kommt ihnen jedoch üblicherweise nur eine untergeordnete klinische Bedeutung zu.

Demgegenüber zeichnet sich *S. aureus* als klassischer Eitererreger durch eine Vielzahl von krankheitsauslösenden Eigenschaften (Pathogenitätsfaktoren) aus. Methicillin-resistente *S. aureus*-Stämme (MRSA) machen inzwischen ca. 20 – 22 % aller *S. aureus*-Isolate aus. In Deutschland können dabei mehrere verschiedene MRSA-Resistenzphänotypen auftreten. So ist z. B. der in Süddeutschland häufig vorkommende „süddeutsche Epidemiestamm“ neben seiner Resistenz gegen Methicillin (bzw. gegen alle Betalaktam-Antibiotika) typischerweise auch gegen die Antibiotika Erythromycin, Clindamycin und Ciprofloxacin

resistent. Neben den Krankenhaus-assoziierten MRSA-Stämmen konnten in Bayern aber auch sog. „ca (community acquired)-MRSA“-Stämme nachgewiesen werden, die oft einen „schmaleren“ Resistenztyp (z. B. Resistenz gegen Methicillin und Fusidinsäure) aufweisen, zumeist Infektionen von Haut- und Weichteilen verursachen und unabhängig von Krankenhausaufenthalten auch in der nicht-hospitalisierten Bevölkerung auftreten. Inzwischen konnten weitere MRSA-Stämme auch in Tierbeständen, z. B. als Besiedler von Mastschweinen nachgewiesen werden, die als „la (livestock associated)-MRSA“ bezeichnet werden. Solche Stämme scheinen im Moment nur einen geringen Anteil an allen MRSA-Isolaten auszumachen, genaue Zahlen für Bayern fehlen jedoch.

#### **1.4. Wie ansteckend ist MRSA?**

Staphylokokken können auch außerhalb des Körpers (z.B. an Gegenständen oder gebrauchten Handtüchern haftend) monatelang überleben. Die Übertragungsfahr von MRSA ist jedoch nicht größer als bei einem „normalen“, im alltäglichen Leben vorkommenden *Staphylococcus aureus*.

#### **Einrichtungsbezogene Besonderheiten im Krankenhaus:**

Die Übertragung in medizinischen Einrichtungen erfolgt hauptsächlich über die Hände des medizinischen Personals. Daher ist die Beachtung der Basishygienemaßnahmen, insbesondere die korrekte Durchführung der hygienischen Händedesinfektion in allen Situationen, die diese erfordern, der beste Schutz vor Ansteckung.

#### **1.5. Welche Aspekte müssen bei einer Risikoanalyse bezüglich der Weiterverbreitung von MRSA in den Einrichtungen des Gesundheitswesens berücksichtigt werden?**

Grundsätzlich ist das Risiko der Weiterverbreitung von MRSA von einer Vielzahl von Faktoren abhängig: Zu diesen gehören unter anderem die Art der Einrichtung (z. B.: Intensivstation, Onkologie), deren Organisation (z.B.: Personalschlüssel, Ausbildung des Personals, regelmäßige Schulungen), der am Patienten /Bewohner durchgeführten Maßnahmen (z.B.: Urinkatheter, Magensonde) und patientenspezifische Faktoren (z.B.: Immunstatus, Compliance).

#### **1.6. Sind Einzelmaßnahmen (z. B.: räumliche Isolierung) geeignet, die Weiterverbreitung von MRSA zu verhindern?**

In systematischen Untersuchungen konnte bisher keine Einzelmaßnahme identifiziert werden, die die Weiterverbreitung von MRSA verhindert. Es wird darauf hingewiesen, dass immer ein Bündel von Maßnahmen notwendig ist.

#### **1.7. Was ist der Unterschied zwischen einer MRSA-Besiedelung und einer MRSA-Infektion?**

Auf der Haut und den Schleimhäuten von Menschen und Tieren befinden sich eine Vielzahl von Bakterien, die sich dort vermehren, ohne eine Krankheit zu

verursachen. Diese natürliche Besiedlung mit Bakterien hat eine Schutzfunktion für den Menschen. Staphylokokken sind häufige Besiedler von Haut und Nasenschleimhäuten, das gilt auch für *Staphylococcus aureus*. Handelt es sich dabei um einen Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus*, dann liegt eine Besiedelung (Kolonisation) mit MRSA vor. Die alleinige Besiedelung ist keine Erkrankung! Dringt jedoch der MRSA aufgrund bestimmter Umstände in das Gewebe ein, entsteht eine Infektion. In diesem Fall handelt es sich um eine Erkrankung, die unter Umständen behandelt werden muss.

### **1.8. Was ist unter "ca-MRSA" zu verstehen?**

Ein "ca-MRSA" unterscheidet sich von "klassischen" MRSA-Stämmen dadurch, dass er unabhängig von Krankenhäusern (daher „ca“ für „community acquired“) und bei Patienten ohne für den Erwerb von MRSA typischen Risikofaktoren auftritt. Typische Krankheitsbilder sind rezidivierende Furunkel und Hautabszesse bei gesunden Personen, die oft auf sonst erfolgreiche Therapien nicht ansprechen. In engen Lebensgemeinschaften (Familien) und anderen Gemeinschaften (z.B. Sportvereinen) kann es häufig zu Übertragungen kommen. Daher kann das Auftreten von ca-MRSA auch eine gesundheitliche Gefährdung für gesunde Menschen ohne vorhergehende Krankenhausaufenthalte darstellen. Dieses Phänomen ist erst seit einigen Jahren vermehrt aufgetreten. Im Gegensatz zu den USA ist das Vorkommen von ca-MRSA in Deutschland bislang jedoch noch gering. Träger von ca-MRSA sollten daher konsequent saniert werden.

### **1.9. Stellt eine MRSA-Besiedlung eine Kontraindikation zur Aufnahme in ein Pflegeheim dar?**

#### **Einrichtungsbezogene Besonderheiten in stationären Pflegeeinrichtungen:**

Jede Institution, die pflegebedürftige Personen betreut (also auch Pflegeheime und Altenheime), muss in der Lage sein, Menschen zu versorgen, die mit multi-resistenten Erregern besiedelt oder infiziert sind. Für die Prävention von Erregerübertragungen sind ohnehin genau die Maßnahmen angemessen ("Basis-hygiene"), die im Umgang mit jedem Bewohner bzw. Patienten praktiziert werden müssen, und zwar unabhängig davon, ob ein auffälliger Erreger festgestellt wurde oder nicht. Folglich ist die Ablehnung der Aufnahme eines MRSA-Trägers fachlich nicht zu begründen. In jedem Fall muss jedoch unter Berücksichtigung der bestehenden Grunderkrankung eine individuelle Einschätzung des Übertragungsrisikos erfolgen und es müssen ggf. bei Vorliegen von Risikofaktoren Maßnahmen situationsbezogen ergänzt werden (Siehe auch [Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut](#) „Infektionsprävention in Heimen“, insbesondere Tabelle 3).

## **2. Schutzmaßnahmen**

### **2.1. Welche Maßnahmen sind bei MRSA im Nasen-/Rachenraum erforderlich?**

#### **Einrichtungsbezogene Besonderheiten im Krankenhaus:**

Bei einer Besiedlung des Nasen-Rachen-Raums ist eine Übertragung vor allem durch direkten Kontakt möglich. Basishygiene ist einzuhalten. Bei Möglichkeit der Kontamination sind Handschuhe und Schutzkittel zu tragen, bei Aerosolbildung zusätzlich Mund-Nasen-Schutz. Nach Empfehlung der KRINKO, 1999 müssen mit MRSA kolonisierte oder infizierte Patienten räumlich getrennt untergebracht werden (Kategorie IB). Laut KRINKO-Empfehlung 2005 zur Infektionsprävention in Heimen (bzw. primär medizinischen Einrichtungen außerhalb von Krankenhäusern) wird eine Einzelzimmerisolierung bei MRSA-Besiedelung/-Infektion nicht generell für erforderlich gehalten. Bei der Entscheidung dahingehend sind mögliche negative Auswirkungen auf den Betroffenen sowie den Mitpatienten/ Bewohner zu berücksichtigen. Somit ist bei der Entscheidung bezüglich der Art der Unterbringung vorab eine Risikobewertung durch den Behandler durchzuführen. Es wird empfohlen diese Risikoanalyse zu dokumentieren.

### **2.2. Welche Maßnahmen sind bei MRSA im Nasen-/Rachenraum und liegendem Tracheostoma erforderlich?**

#### **Einrichtungsbezogene Besonderheiten im Krankenhaus:**

Bei einer Besiedlung des Nasen-Rachen-Raums und liegendem Tracheostoma ist eine Übertragung außer durch direkten Kontakt auch durch Tröpfchen möglich. Bei Maßnahmen am Patienten, die mit Aerosolbildung aus dem Respirationstrakt einhergehen (z.B. Absaugen), sind Schutzkittel, Handschuhe und Mund-Nasen-Schutz (MNS) zu tragen. Nach Empfehlung der KRINKO, 1999 müssen mit MRSA kolonisierte oder infizierte Patienten räumlich getrennt untergebracht werden (Kategorie IB). Laut KRINKO-Empfehlung 2005 zur Infektionsprävention in Heimen (bzw. primär medizinischen Einrichtungen außerhalb von Krankenhäusern) wird eine Einzelzimmerisolierung bei MRSA-Besiedelung/-Infektion nicht generell für erforderlich gehalten. Bei der Entscheidung dahingehend sind mögliche negative Auswirkungen auf den Betroffenen sowie den Mitpatienten/ Bewohner zu berücksichtigen. Somit ist bei der Entscheidung bezüglich der Art der Unterbringung ist vorab eine Risikobewertung durch den Behandler durchzuführen und muss insbesondere die Gefahr der Weiterverbreitung der Erreger beinhalten. Es wird empfohlen diese Risikoanalyse zu dokumentieren.

#### **Einrichtungsbezogene Besonderheiten in stationären Pflegeeinrichtungen:**

Einzelzimmer sind nicht generell erforderlich, Mitbewohner im selben Zimmer sollten jedoch kein erhöhtes Risiko haben, nach einer eventuellen Besiedlung an MRSA zu erkranken. Bei Maßnahmen am Bewohner, die mit Aerosolbildung

einhergehen, sind zusätzlich zu den Basishygienemaßnahmen Handschuhe, Schutzkittel und Mund-Nasen-Schutz (MNS) zu tragen.

#### **Einrichtungsbezogene Besonderheiten in der ambulanten Pflege:**

Bei pflegerischen Maßnahmen am Patienten, die mit Aerosolbildung einhergehen, sind zusätzlich zu den Basishygienemaßnahmen Handschuhe, Schutzkittel und Mund-Nasen-Schutz (MNS) zu tragen.

#### **Einrichtungsbezogene Besonderheiten in Arztpraxen:**

In diesem Fall ist ein Aufenthalt des Patienten im allgemeinen Wartebereich zu vermeiden, daher sollte der Patient gleich bei Ankunft in der Praxis in ein Behandlungszimmer gebracht werden. Bei Maßnahmen am Patienten, die mit Aerosolbildung einhergehen, sind zusätzlich zu den Basishygienemaßnahmen Handschuhe, Schutzkittel und Mund-Nasen-Schutz (MNS) zu tragen. Nach der Behandlung des Patienten ist die Desinfektion aller Flächen erforderlich, die während der Behandlung kontaminiert wurden.

#### **Einrichtungsbezogene Besonderheiten beim Rettungsdienst /Kranken-transport:**

Beim Patiententransport ist bei engem Kontakt zusätzlich zu den Basishygienemaßnahmen das Tragen von Handschuhen und evtl. Schutzkittel für das Personal, sowie ein Mund-Nasen-Schutz (MNS) für den Patienten ratsam. Ein MNS für das Personal ist nur bei Maßnahmen mit Aerosolbildung (absaugen) notwendig. Nach Transportende sind alle Materialien und Geräte mit direktem Patientenkontakt zu wischdesinfizieren (Einwirkzeit: bis Oberfläche trocken).

#### **Einrichtungsbezogene Besonderheiten im Transportdienst Krankenhaus:**

Beim Patiententransport ist bei engem Kontakt zusätzlich zu den Basishygienemaßnahmen das Tragen von Handschuhen und evtl. Schutzkittel für das Personal, sowie ein Mund-Nasen-Schutz (MNS) für den Patienten ratsam. Nach Transportende sind alle Materialien und Geräte mit direktem Patientenkontakt zu wischdesinfizieren (Einwirkzeit: bis Oberfläche trocken).

### **2.3. Wann muss ein Mund-Nasen-Schutz (MNS) getragen werden?**

Ein Mund-Nasen-Schutz (MNS) dient der Vorbeugung einer Übertragung von Erregern durch Tröpfchenkerne und Aerosole. In allen Situationen, in denen eine Freisetzung von Tröpfchenkernen oder Aerosolen möglich ist, ist daher das Anlegen eines MNS zur Infektionsprävention sinnvoll.

#### **Einrichtungsbezogene Besonderheiten beim Rettungsdienst/Kranken-transport:**

Nur wenn der Patient keinen MNS toleriert.

#### **Einrichtungsbezogene Besonderheiten im Transportdienst Krankenhaus:**

Nur wenn der Patient keinen MNS toleriert

## **2.4. Welche Maßnahmen sind beim Transport eines maschinell beatmeten Patienten mit MRSA-Nachweis im Respirations-trakt notwendig?**

### **Einrichtungsbezogene Besonderheiten beim Rettungsdienst/Krankentransport:**

Hier empfiehlt sich der Einsatz von Beatmungsfiltern. Beim Absaugen sind bei offenem Absaugverfahren zum Schutz vor Kontamination Handschuhe, Schutzkleidung zusätzlich MNS (Aerosolbildung!) und aseptisches Handling einzuhalten. Grundsätzlich ist der Einsatz von geschlossenen Absaugsystemen vorzuziehen, vor allem bei länger dauernden Transporten.

### **Einrichtungsbezogene Besonderheiten im Transportdienst Krankenhaus:**

Hier empfiehlt sich der Einsatz von Beatmungsfiltern. Beim Absaugen sind bei offenem Absaugverfahren zum Schutz vor Kontamination Handschuhe, Schutzkleidung zusätzlich MNS (Aerosolbildung!) und aseptisches Handling einzuhalten. Grundsätzlich ist der Einsatz von geschlossenen Absaugsystemen vorzuziehen, vor allem bei länger dauernden Transporten.

## **2.5. Wie sollte die Patientenvorbereitung vor Verlegung eines MRSA positiven Patienten aussehen?**

### **Einrichtungsbezogene Besonderheiten beim Rettungsdienst/Krankentransport:**

- Patient trägt frische Körperwäsche
- Hautläsionen und Wunden sind frisch verbunden.
- Mundschutz bei Besiedelung im Nasen-Rachenraum (auf dichten Sitz ist zu achten)
- Patient führt hygienische Händedesinfektion vor Transport durch.

## **2.6. Wie sollen Pflegeheime mit therapieresistenter Ganzkörperbesiedelung umgehen?**

Die Unterbringung von chronischen MRSA-Trägern in einem Einzelzimmer ist nicht in jedem Fall erforderlich, sondern sollte in jedem Einzelfall vom Ergebnis einer individuellen Gefährdungsanalyse abhängig gemacht werden. Mitbewohner im selben Zimmer sollten kein erhöhtes Risiko aufweisen, nach einer eventuellen Besiedelung an MRSA zu erkranken. Grundsätzlich können mehrere MRSA-Träger gemeinsam in einem Raum wohnen.

## **2.7. Ist ein Patient mit *Staph. aureus*-Nachweis mit Multi-resistenz (z.B. Moxifloxacin und Clindamycin, jedoch sensibel auf Oxacillin) wie mit MRSA zu isolieren?**

Grundsätzlich ist ein Methicillin-sensibler *Staphylococcus aureus* mit den beschriebenen Resistenzeigenschaften ebenso übertragbar wie ein völlig sensibler *S. aureus* oder ein Methicillin-resistenter *S. aureus* (MRSA). Eine Übertra-



gung von Keimen muss durch geeignete Maßnahmen verhindert werden. Bei bestimmten Resistenzkonstellationen bzw. in Abhängigkeit der noch verbleibenden therapeutischen Optionen können im Einzelfall unter Berücksichtigung der Übertragungsmöglichkeiten zusätzlich zu den Basishygienemaßnahmen weitere Maßnahmen, z. B. räumliche Isolierung, sinnvoll sein. Diese müssen individuell nach Risikoanalyse (Dokumentation!) des Behandlers festgelegt werden. Die Aufzeichnungspflicht nach §23 IfSG in den im Gesetz genannten Einrichtungen ist zu beachten!

## **2.8. Wie sieht der sachgerechte Einsatz von Schutzkleidung bei der Versorgung in der ambulanten Pflege (sowohl von in der Wohnung mobilen als auch von bettlägerigen Patienten) aus?**

### **Einrichtungsbezogene Besonderheiten in der ambulanten Pflege:**

Vor und nach allen Maßnahmen am Patienten ist eine Händedesinfektion obligat! Bei der Versorgung MRSA-besiedelter Wunden sind zusätzlich Handschuhe und Schutzkittel zu tragen. Ist (z.B. bei physiotherapeutischen Maßnahmen, Absaugen) mit erregerhaltiger Aerosolbildung zu rechnen, ist ein Mund-Nasen-Schutz (MNS) erforderlich.

## **2.9. Dürfen schwangere Pflegepersonen Patienten mit MRSA pflegen?**

Der Arbeitgeber ist nach Mutterschutzgesetz verpflichtet, den Arbeitsplatz einer Schwangeren so zu gestalten, dass Leben und Gesundheit von Mutter und Kind durch die berufliche Tätigkeit nicht gefährdet werden (§2 MuSchG). Der Arbeitgeber muss eine Gefährdungsbeurteilung durchführen.

## **2.10. Pflegepersonen mit Kontakt zu Patienten mit MRSA haben Säuglinge/ alte Angehörige zu Hause. Besteht hier ein Infektionsrisiko?**

Bei ordnungsgemäßer Berufsausübung nein! Die Maßnahmen, die ohnehin im Umgang mit jedem Patienten befolgt werden müssen (Basishygiene), dienen auch der Prävention der Erregerübertragung auf eine Pflegeperson. Bei Beachtung der Basishygiene, insbesondere der gebotenen Händehygiene, ist eine Übertragung auf die Pflegeperson und damit eine weitere Übertragung auf einen Angehörigen unwahrscheinlich.

## **2.11. Können MRSA gegen Desinfektionsmittel resistent werden?**

Es ist beschrieben, dass bestimmte Bakterien gegenüber Desinfektionsmittel resistent werden können, für MRSA sind solche Desinfektionsmittelresistenzen bisher jedoch nicht bekannt. Daher können für Desinfektionsmaßnahmen im

Zusammenhang mit MRSA verwendete Desinfektionsmittel in den dafür vom Hersteller genannten Konzentrationen angewendet werden.

## **2.12. Gelten MRSA besiedelte Verstorbene als „infektiöse Leichen“?**

Nein, Basishygienemaßnahmen sind jedoch einzuhalten. Wenn die Möglichkeit der Kontamination besteht, müssen Handschuhe und Schutzkittel getragen werden.

## **2.13. Muss ein Bewohner einer stationären Pflegeeinrichtung oder vergleichbaren Einrichtungen mit MRSA in einem Einzelzimmer untergebracht werden?**

### **Einrichtungsbezogene Besonderheiten in stationären Pflegeeinrichtungen:**

Eine MRSA-Übertragung in stationären Pflegeeinrichtungen ist mit Ausnahme von Ausbruchssituationen selten. Bei MRSA-Besiedlung eines Bewohners ohne besondere Risiken (wie z.B. chronische Wunden, Katheter, Sonden oder Tracheostoma) unterscheidet sich das Risiko für Mitbewohner nicht von dem in einer häuslichen Lebensgemeinschaft daher ist eine Unterbringung im Einzelzimmer nicht erforderlich. Bei Vorliegen von Risikofaktoren beim Besiedelten oder beim Mitbewohner ist eine individuelle Risikoeinschätzung erforderlich, um Maßnahmen zu ergänzen bzw. eine Einzelzimmerunterbringung im Einzelfall medizinisch begründet in Betracht zu ziehen. (Siehe auch [Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut „Infektionsprävention in Heimen“](#), insbesondere Tabelle 3; [Rahmenhygieneplan für Heime und Einrichtungen i.S. des Art. 2 Abs. 1 Bayerisches Pflege- und Wohnqualitätsgesetz des LGL](#) ).

## **2.14. Darf ein Bewohner mit MRSA am Gemeinschaftsleben einer stationären Pflegeeinrichtungen oder vergleichbaren Einrichtung teilnehmen?**

### **Einrichtungsbezogene Besonderheiten in stationären Pflegeeinrichtungen:**

Soziale Kontakte zu Mitbewohnern und Besuchern unterliegen keinen Einschränkungen. Mobile Bewohner mit besiedelten chronischen Wunden/Tracheostoma/Harnwegsbesiedlung können am Gemeinschaftsleben teilnehmen, wenn Hautläsionen/offene Wunden verbunden sind, das Tracheostoma abgedeckt ist und bei medizinischer Indikation zur Harnableitung ein geschlossenes System verwendet wird.

## **2.15. Wenn ein ambulant betreuter Patient nach Entlassung aus dem Krankenhaus MRSA positiv ist, wie muss sich zum Beispiel die Ehefrau oder sonstige anwesende Angehörige zu Hause verhalten? Ist ein regelmäßiges Screening der Angehörigen sinnvoll?**

Infolge von normalen sozialen (auch intimeren) Kontakten kann eine in der Regel vorübergehende Besiedlung bei Angehörigen auftreten, die für gesunde Menschen keine Bedrohung darstellt. Lediglich für infektionsgefährdete Menschen (z. B. Hautläsionen, offene Wunden, Abwehrschwäche) ist die Beachtung der Basishygiene ratsam. Die effektivste Maßnahme ist die hygienische Händedesinfektion. Darüber hinausgehende Maßnahmen richten sich nach den individuellen Gegebenheiten und sind mit dem behandelnden Arzt abzustimmen. Ein regelmäßiges Screening der Angehörigen ist nicht sinnvoll.

## **3. Diagnostische Maßnahmen (Screening)**

### **3.1. Sollen Mitglieder von medizinischen Tätigkeitsfeldern, die mit MRSA-Ausbrüchen in den letzten Jahren direkten Kontakt hatten nachgescreent und dann evtl. auch behandelt werden?**

Wenn keine Anhaltspunkte für eine aktuell bestehende Kolonisierung bestehen und kein Ausbruchsgeschehen vorliegt bei dem der begründete Verdacht besteht, dass medizinisches Personal als Quelle des Ausbruchs in Frage kommt, dann ist auch kein Screening von medizinischem Personal angebracht.

### **3.2. Ist es sinnvoll bei rezidivierender MRSA-Besiedelung auch Haustiere (z.B. Katzen) zu screenen?**

Es hat Fälle gegeben, bei denen Personen mit MRSA-Besiedelung nicht saniert werden konnten und bei der Untersuchung des Haustiers (Katze), diese als MRSA-Träger identifiziert wurden. Nach Sanierungsbehandlung der Haustiere blieben auch deren Besitzer frei von MRSA. Haustiere, die den Krankenhausstamm von einem Menschen bekommen haben, kommen somit als Quelle für wiederkehrende MRSA-Besiedelungen in Frage und müssen ggf. bei wiederholt fehlgeschlagenen Sanierungsversuchen genauso wie im gleichen Haushalt lebende Personen bei der Suche nach der Quelle von MRSA berücksichtigt werden. In den vergangenen Jahren zeigte sich außerdem, dass MRSA auch bei Nutztieren (insbesondere Schweinen) nachweisbar sind. Es wurde vermehrt über Nachweise des MRSA-Typs ST398 oder "livestock associated MRSA" (laMRSA) berichtet. Er besiedelt sowohl Tiere als auch Menschen. Dieser MRSA-Typ hat bisher nur selten zu Erkrankungen geführt. Wenn bei immer wieder auftretender MRSA Besiedelung anamnestisch Kontakt zu Tieren besteht (Haustieren, aber auch beruflich, wie z.B. Landwirtschaft, Schweinezucht), ist zunächst eine Typisierung des MRSA angebracht.

## **4. Therapeutische Maßnahmen (Sanierung)**

### **4.1. Wie oft sollen bei gesunden Trägern Sanierungsversuche wiederholt werden?**

Diese Frage ist in der Fachliteratur umstritten, da auch bei zunächst erfolgreicher Sanierung häufig eine Wiederbesiedlung stattfindet. Wenn nach 2 Sanierungsversuchen dennoch ein Jahr später eine Wiederbesiedlung festgestellt wird, dann werden weitere Sanierungsbemühungen sehr wahrscheinlich auch erfolglos sein.

### **4.2. Wie lange muss man nach Sanierungsbehandlungen kontrollieren und in welchen Abständen?**

Es werden routinemäßig keine Nachkontrollen in bestimmten Abständen empfohlen. Auf jeden Fall sollte aber anlässlich geplanter invasiver Eingriffe und vor Krankenhausaufnahmen ein Screening durchgeführt werden.

### **4.3. Soll „um jeden Preis“ eine Sanierung versucht werden, also auch zu Hause oder in einer stationären Pflegeeinrichtung?**

Nein. Auf jeden Fall sollte aber anlässlich geplanter invasiver Eingriffe und vor Krankenhausaufnahmen ein Screening durchgeführt werden.

### **4.4. 30. Wie viele negative Abstriche mit welchem Abstand sind für den Nachweis einer erfolgreichen MRSA-Sanierung erforderlich?**

Nach KRINKO-Empfehlung, 1999 eignen sich Kontrollabstriche frühestens drei Tage nach Abschluss der Sanierungsbehandlung an drei aufeinander folgenden Tagen zur Überprüfung des Sanierungserfolges. Laut KRINKO-Empfehlung, 2005 zur Infektionsprävention in Heimen (bzw. primär medizinischen Einrichtungen außerhalb von Krankenhäusern) wird auf die Notwendigkeit von ausreichenden Nachuntersuchungen auf Anordnung eines Arztes hingewiesen. Anlässlich geplanter invasiver Eingriffe und vor Krankenhausaufnahmen sollte bei bekannten und ehemaligen MRSA-Trägern ein Screening durchgeführt werden.

### **4.5. Wie viele Therapiezyklen sind erforderlich, bevor von einer therapieresistenten MRSA-Besiedelung bzw. Infektion gesprochen werden kann?**

Eine Sanierungsbehandlung bei Besiedlung ist nicht gleichzusetzen mit einer Therapie einer MRSA-Infektion. Wenn eine MRSA-Infektion trotz adäquater

Therapie nicht beherrschbar ist, dann sollte zunächst die Empfindlichkeit der eingesetzten Antibiotika gegenüber MRSA überprüft werden.

## **5. Rechtliche Fragen**

### **5.1. Welche rechtlichen Vorgaben gibt es zum Umgang mit MRSA-besiedelten/-infizierten Personen in den Einrichtungen des Gesundheitswesens?**

Neben dem Infektionsschutzgesetz existieren auf Bundesebene und in Bayern keine rechtlichen Vorgaben im Bereich der Infektionshygiene. Zu berücksichtigen sind ggf. rechtliche Vorgaben aus dem Medizinproduktegesetz und dem Arbeitsschutz (TRBA 250). Empfehlungen, Leitlinien und Richtlinien sind nicht alleine rechtlich bindend, es muss der aktuelle Stand der Wissenschaft zur Zeit der Behandlung berücksichtigt werden. Somit ist der Arzt verpflichtet zu prüfen, ob Richtlinien existieren, ob diese dem Stand der Wissenschaft und dem medizinischen Standard entsprechen, ob dem medizinischen Standard gefolgt werden muss oder ob es sachliche, begründbare Argumente für ein Abweichen von den Standards gibt, die dementsprechend dokumentiert werden sollten. Außerdem muss der Arzt entscheiden, wie er sich bei konkurrierenden, unterschiedlichen Leitlinien/Empfehlungen verhalten soll (Ulsenheimer, Krankenhaushygiene up2date 1,2006). Die Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert-Koch-Institut sind somit, wie zuvor dargestellt kein verbindliches Recht, sie stellen jedoch den wissenschaftlich abgesicherten und in der Praxis akzeptierten Stand des Wissens deutlich dar, was sich im Rahmen einer gerichtlichen Prüfung der Hygienemaßnahmen im Einzelfall entsprechend auswirken kann (Heppekhausen, Gesundheitswesen 71 763-65 2009).

### **5.2. Wer meldet, wenn ein Verdacht auf meldepflichtige Krankheiten besteht bzw. eine meldepflichtige Krankheit aufgetreten ist?**

Zu unterscheiden ist bei dieser Frage zwischen den meldepflichtigen (Verdacht auf) Krankheiten nach § 6 IfSG und den meldepflichtigen Nachweisen von Krankheiten nach § 7 IfSG. Die meldepflichtige Person ergibt sich stets aus der Regelung des § 8 IfSG.

Für den Fall eines Verdachtfalls bzw. aufgetretenen Krankheitsfalls ist üblicherweise der behandelnde Arzt zur Meldung verpflichtet. Nach § 8 Abs. 1 Nr. 5 IfSG iVm § 6 Abs. 1 und Abs. 3 IfSG jedoch auch der Angehörige eines anderen Heil- oder Pflegeberufs, der für die Berufsausübung oder die Führung der Berufsbezeichnung eine staatlich geregelte Ausbildung oder Anerkennung erfordert.

Für den Fall des Nachweises von Erregern ist das nachweisende Labor zur Meldung nach § 7 IfSG verpflichtet.

### **5.3. Was kann zum Problem kolonisierter dementer Altenheimbewohner empfohlen werden (Problem Isolierung versus Persönlichkeitsrechte)?**

Das Grundproblem ist die Demenz, nicht die Kolonisation mit MRSA. Es gibt in dieser Frage keine Patentlösung. Das Risiko der Übertragung auf andere Bewohner, das Recht auf Selbstbestimmung des Bewohners und die Möglichkeiten der Prävention sind im Einzelfall gemeinsam mit dem behandelnden Arzt sorgfältig gegeneinander abzuwägen.

### **5.4. Ist das gehäufte Auftreten von nosokomialen Besiedlungen durch MRSA nach dem Infektionsschutzgesetz meldepflichtig?**

Nach § 6 Abs. 3 IfSG ist dem Gesundheitsamt unverzüglich das gehäufte Auftreten von nosokomialen Infektionen, bei denen ein epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird, als Ausbruch nichtnamentlich zu melden. Für die Definition von nosokomialen Infektionen kann auf § 2 Ziffer 8 IfSG verwiesen werden.

## **6. Literaturangaben**

RKI-Ratgeber Merkblätter für Ärzte: Staphylokokken-Erkrankungen, insbesondere Infektionen durch MRSA. [www.rki.de](http://www.rki.de)

KRINKO-Empfehlung: Infektionsprävention in Heimen. [www.rki.de](http://www.rki.de)

Ines Kappstein: Nosokomiale Infektionen. Prävention-Labordiagnostik- Antimikrobielle Therapie. 4. Auflage (2009), Thieme Verlag Stuttgart, New York

G. Ch. Zinn, E. Tabori, P. Weidenfeller, F. Daschner. Praxishygiene und Qualitätsmanagement . 1. Auflage (2008), Verlag für medizinische Praxis.

Kappstein, Ines: Besser Standardhygiene-Netzwerke als MRSA-Netzwerke. Krankenhaushygiene up2date, Ausgabe 04(5), Dezember 2010

Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL): Rahmenhygieneplan für Heime und Einrichtungen i.S. des Art. 2 Abs. 1 Bayerisches Pflege- und Wohnqualitätsgesetz. [www.lgl.bayern.de](http://www.lgl.bayern.de)