



Empfehlungen für Diagnostik und Therapie

- Krankenhaushygiene -

Gültigkeit 2003 abgelaufen

Zitierbare Quelle:

Krankenhaushygiene / Hospital Hygiene, mhp-Verlag, Wiesbaden, 2. Auflage 1998, p. 68 ff

Maßnahmen beim Auftreten multiresistenter Erreger (MRE)

Multiresistente Erreger (MRE) gewinnen zunehmend an Bedeutung. Durch unkritischen Einsatz von Antibiotika in der Vergangenheit kommt es nun allgemein vermehrt zum Auftreten von Krankheitserregern, die nur noch sehr eingeschränkt bzw. gar nicht mehr antibiotisch therapiert werden können. Dies betrifft nicht nur Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) bzw. Oxacillin-resistente *Staphylococcus aureus* (ORSA), sondern zunehmend auch andere Erreger. Viele dieser Stämme besitzen neben ihrer Resistenz gegen alle Betalaktam-Antibiotika auch Resistenzen gegen Aminoglykoside, Gyrasehemmer und andere Antibiotika. Daher stehen für die Therapie von Infektionen mit MRSA oft nur noch die Glykopeptide Vancomycin und Teicoplanin zur Verfügung. Abgesehen von den Kosten und Nebenwirkungen dieser Antibiotika existieren bereits Vancomycin-resistente Stämme, von denen zu befürchten ist, daß diese sich weiter ausbreiten. In diesem Falle wären keine Antibiotika mehr für die Behandlung derartiger Infektionen verfügbar.

MRSA verhalten sich epidemiologisch nicht wesentlich anders als empfindliche *Staphylococcus aureus*-Stämme, sie werden aber durch Antibiotika selektiert und neigen vor allem in Bereichen mit hohem Antibiotikaverbrauch und anfälligen Patienten, z.B. in chirurgischen oder intensivmedizinischen Bereichen, zu epidemischem Auftreten. Haben sich MRSA in einem Bereich erst epidemisch ausgebreitet, ist deren Bekämpfung besonders aufwendig und teuer. Es besteht die Gefahr, daß sie sich auch auf andere Kliniken und Praxen ausbreiten, daher sind bei jedem Auftreten von MRSA die nachfolgenden Hygienemaßnahmen strikt einzuhalten.

Bei epidemischem Auftreten von MRE kann die vorübergehende Schließung des betroffenen Bereiches notwendig werden.

Nachfolgende Empfehlungen beziehen sich zwar in erster Linie auf das Auftreten von MRSA, sind jedoch sinngemäß auch beim Auftreten anderer MRE anzuwenden.

1. Diagnostik

Eine routinemäßige mikrobiologische Untersuchung aller Patienten oder Mitarbeiter auf MRE ist nicht notwendig. In Risikobereichen, insbesondere der Intensivtherapie, empfiehlt sich als Screening aber ein Nasenabstrich beim Personal. Bei Feststellung eines MRE sind zur Abklärung der bereits erfolgten Weiterverbreitung und des Weiterverbreitungsrisikos folgende Untersuchungen durchzuführen:

1.1 Patient

- Wiederholung des Wundabstrichs bzw. der Probe, in der MRE nachgewiesen wurde
 - Nasenabstrich*
 - Rachenabstrich*
 - Abstrich von der Stirn-Haar-Grenze*
 - Abstrich von der Axilla
 - ggf. Perinealabstrich*
- (* nur bei MRSA; bei anderen MRE nur nach Rücksprache mit dem mikrobiologischen Labor)

1.2 Mitpatienten im selben Krankenzimmer

- Nasenabstrich
- Rachenabstrich

1.3 Personal (nur Personen mit engem pflegerischen Kontakt)

- Nasenabstrich

- Rachenabstrich

Bei mindestens zwei Infektionen mit MRE, bei denen ein epidemiologischer Zusammenhang evident ist oder vermutet wird, sind diese Untersuchungen bei **allen** Mitarbeitern des betroffenen Bereiches durchzuführen.

2. Information / Meldung

2.1 Patient / Angehörige

Der Patient, ggf. auch die Angehörigen, sind über die notwendigen Hygienemaßnahmen zu informieren.

2.2 Hygienekommission

Das Auftreten von MRE ist unverzüglich dem Vorsitzenden der Hygienekommission bzw. seinem Vertreter zu melden.

2.3 Mitarbeiter

Alle mit der Betreuung des Patienten befaßten Personen sind über die erforderlichen Maßnahmen aufzuklären.

2.4 Gesundheitsamt

Bei *vermehrtem* (!) Auftreten eines MRE-Stammes ist entsprechend den jeweiligen Landesgesetzen die zuständige Gesundheitsbehörde zu informieren.

2.5 Vorbehandelnde Ärzte

Diese sind bei Nachweis von MRE sofort zu informieren, damit entsprechende Maßnahmen auch dort unverzüglich durchgeführt werden können (Kontaktpersonen, Materialien, Geräte, Flächen etc.).

3. Isolierung

Um die Weiterverbreitung von MRE zu verhindern, sind konsequente Isolierungsmaßnahmen notwendig:

3.1 Patientenzimmer

Einzelzimmer einschl. Naßzelle. Das Zimmer ist deutlich zu kennzeichnen, die Tür ist geschlossen zu halten. Bei mehreren Patienten mit MRE ist eine gemeinsame Unterbringung in einem Mehrbettzimmer möglich, allerdings nur, wenn die Übereinstimmung der MRE-Stämme nachgewiesen ist.

3.2 Kontaktpersonen

Die Anzahl der Kontaktpersonen ist auf das notwendige Minimum zu beschränken. Es sollten möglichst wenige Personen für die Pflege des Patienten abgestellt, Visiten im Patientenzimmer sollten auf die unbedingt notwendige Personenzahl begrenzt werden.

3.3 Schutzkittel

Schutzkittel sind im Isolierzimmer, insbesondere aber bei allen Tätigkeiten direkt am Patienten zu tragen. Die Kittel sind bei Verschmutzung sofort, sonst mindestens täglich, auf Intensivstation pro Schicht zu wechseln. Sie sind *im* Zimmer mit der Außenseite nach außen hängend aufzubewahren.

3.4 Einmalhandschuhe

Handschuhe sind im Isolierzimmer, insbesondere beim Umgang mit eventuell infektiösem Material zu tragen. Sie sind vor Verlassen des Zimmers in geeignete Müllbehälter zu entsorgen. Nach dem Ablegen der Einmalhandschuhe ist eine hygienische Händedesinfektion unerlässlich.

3.5 Gesichtsmaske

Eine Gesichtsmaske ist beim Betreten des Zimmers anzulegen, wenn ausgedehnte Wunden oder der Nasen-Rachen-Raum des Patienten mit MRE besiedelt sind oder wenn mit Aerosolen zu rechnen ist.

3.6 Schuhe

Bezüglich der Schuhe sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

3.7 Wäsche und persönliche Utensilien

Bettwäsche, Bekleidung und Utensilien zur Körperpflege sind während der antiseptischen Sanierungsphase täglich zu wechseln. Bei dezentraler Bettenaufbereitung sind die Matratzen (ggf. auch Kissen und Bettdecke) mit keimdichten Bezügen zu versehen, diese einer Wischdesinfektion zu unterziehen oder einem Desinfektions-Waschverfahren zuzuführen.

3.8 Pflegeutensilien

Die für die Versorgung des Patienten notwendigen Materialien sind im Zimmer zu bevorraten (max. 1 Tagesvorrat), Blutdruckmanschette, Stethoskop, Thermometer u. ä. im Zimmer bereitzustellen und ausschließlich nur für diesen Patienten zu benutzen.

3.9 Geschirr

Das Geschirr ist ohne Zwischenlagerung und Kontaktmöglichkeit mit anderen Personen in die Zentralküche zu transportieren. Bei Aufbereitung in einer Geschirrspülmaschine auf der Station ist das Geschirr mit einem sicher desinfizierenden Waschprogramm zu waschen.

4. Patiententransport

Der Patient darf das Zimmer grundsätzlich nicht verlassen. Wenn der Patient von seinem Krankenzimmer direkt ins Freie gelangen kann, darf der Patient sein Zimmer unter Einhaltung der notwendigen Verhaltensregeln verlassen, Spaziergänge innerhalb des Krankenhausgebäudes sind nicht zulässig! Muß er aus zwingenden Gründen in andere Krankenhausbereiche gebracht werden, müssen nachfolgende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden:

4.1 Kontaktpersonen

Die Zahl der Kontaktpersonen ist so gering wie möglich zu halten.

4.2 Krankenbett

Bei Transport im Krankenbett ist dieses vor dem Transport frisch zu beziehen, die Kontaktflächen zu desinfizieren oder der Patient in ein sauberes Bett umzulagern. Eine Transporttrage ist unmittelbar nach Gebrauch gründlich zu desinfizieren.

Wenn der Patient zwischenzeitlich auf andere Unterlagen (z.B. CT-Tisch) gelagert werden muß, sind auch diese nach Benutzung zu desinfizieren (s. Punkt 6.3).

4.3 Patientenkleidung

Der Patient hat frische Kleidung anzulegen.

4.4 Gesichtsmaske

Bei Besiedelung des Nasen-Rachen-Raumes muß der Patient außerhalb seines Krankenzimmers eine Gesichtsmaske tragen. Er ist über den sachgerechten Umgang mit der Gesichtsmaske aufzuklären.

4.5 Verbandwechsel

Bei Wundinfektionen mit MRE ist vor dem Transport ein Verbandwechsel durchzuführen.

4.6 Schutzkittel

Das Begleitpersonal hat für die Dauer des Transportes frische Schutzkittel zu tragen, die nach dem Transport entsorgt und aufbereitet werden müssen.

4.7 Operation

Vor einer geplanten Operation ist die MRE-Infektion nach Möglichkeit antibiotisch zu behandeln. Die Operation ist möglichst am Ende des Operationsplanes anzusetzen.

5. Entsorgung der Materialien

Bei der Entsorgung muß sichergestellt werden, daß eine Keimverbreitung während des Transports im Krankenhaus ausgeschlossen ist.

5.1 Instrumente

Instrumente sind nach Möglichkeit bereits im Zimmer zu desinfizieren. Bei Desinfektion in einem anderen Raum oder anderen Bereichen des Krankenhauses muß der Transport in einem

geschlossenen Behältnis erfolgen.

5.2 Wäsche

Wäsche ist im Zimmer in die entsprechenden Wäschesäcke zu geben. Bei nasser Wäsche muß der Wäschesack flüssigkeitsdicht sein. Die Wäschesäcke sind bereits im Zimmer zu verschließen und für den Transport durch das Krankenhaus in einen zusätzlichen Sack zu stecken.

5.3 Abfall

Abfall ist sicher zu entsorgen. Die Sammel- bzw. Transportbehältnisse sind bereits im Zimmer zu verschließen und für den Transport durch das Krankenhaus in einem zusätzlichen Sack zu transportieren. Eine Sonderbehandlung ist in der Regel nicht notwendig.

6. Desinfektion

Durch laufende Desinfektionsmaßnahmen soll die Keimzahl der MRE regelmäßig reduziert werden, um das Risiko der Keimverschleppung zu vermindern.

6.1 Händedesinfektion

Die Händedesinfektion ist die wichtigste Desinfektionsmaßnahme. Es sind im Falle von MRE ausschließlich Spender zu benutzen (keine Kittelflaschen!).

6.2 Instrumentendesinfektion

Für die Instrumentendesinfektion sind die üblichen Konzentrationen für eine 1-stündige Einwirkzeit einzusetzen, die unbedingt einzuhalten ist. Es sind aldehydische Präparate einzusetzen, deren Wirksamkeit wissenschaftlich erwiesen ist.

6.3 Raum- und Flächendesinfektion

Die Kontakt- und Oberflächen des Zimmers sind mindestens einmal täglich einer Scheuer-Wischdesinfektion zu unterziehen. Es sind die üblichen Konzentrationen für eine 1-stündige Einwirkzeit zu beachten und aldehydische Präparate einzusetzen, deren Wirksamkeit wissenschaftlich erwiesen ist.

6.4 Reinigungsutensilien

Die Utensilien für die Wischdesinfektion sind zimmergebunden. Sie sind mindestens täglich sicher zu entsorgen bzw. sachgerecht wiederaufzubereiten.

7. Verlegung / Entlassung

MRSA-Patienten sollten zum frühestmöglichen Zeitpunkt aus der stationären Behandlung entlassen werden.

7.1 Information

Bei Verlegung in einen anderen Bereich oder ein anderes Krankenhaus sind die zuständigen Mitarbeiter rechtzeitig über die festgestellten MRE zu unterrichten, damit dort entsprechende Maßnahmen vorbereitet werden können. Es empfiehlt sich, dem Patienten eine Karte mit Hinweis auf das MRE-Keimträgerum mit der Bitte mitzugeben, diese bei Neuaufnahme in ein Krankenhaus im Interesse des eigenen Schutzes vorzuzeigen. Parallel dazu empfiehlt sich die direkte Information des Hausarztes.

7.2 Desinfektion

Bei Verlegung oder Entlassung des Patienten ist das Zimmer einer abschließenden umfassenden Scheuer-Wischdesinfektion zu unterziehen. Materialien für die Wiederverwendung sind zu desinfizieren bzw. ggf. zu sterilisieren. Hierbei sind thermische Verfahren zu bevorzugen. Bei chemischer Desinfektion sind Konzentrationen für eine 1-stündige Einwirkzeit zu verwenden. Matratze, Kissen und Decken sind thermisch zu desinfizieren, Gardinen abzunehmen und desinfizierend zu waschen.

8. Therapie

8.1 Patienten mit MRSA

- Bei Besiedelung des Nasen-Rache-Raumes 1mal täglich z.B. Mupirocin-Salbe (z.Zt. aktuelle Empfehlung) über 7 Tage
- Antiseptisches tägliches Ganzkörperbad für jeweils 15 Minuten über mindestens 3 Tage unter Einbeziehung der Kopfhaare. Dabei sind Präparate zu verwenden, deren antiseptische

- Wirksamkeit wissenschaftlich erwiesen ist.
- Kontrollabstriche wie 8.2
- Keine prophylaktische Antibiotikagabe bei gefährdeten oder nur besiedelten Patienten

8.2 Personal

- Bei Besiedelung des Nasen-Rachen-Raumes mit MRSA 1mal täglich z.B. Mupirocin-Salbe über 7 Tage
- Antiseptisches tägliches Duschen (oder besser Wannenbad) über mindestens 3 Tage unter Einbeziehung der Kopfhare mit einem Präparat, dessen antiseptische Wirksamkeit wissenschaftlich erwiesen ist
- Anschließend 3 Kontrollabstriche an aufeinanderfolgenden Tagen, Wiederholung nach 1 und 3 Monaten
- Personen, die als Träger von MRSA identifiziert worden sind, dürfen erst nach erfolgreich abgeschlossener Sanierung wieder am Patienten arbeiten

9. Aufhebung der Maßnahmen

Nach 3 negativen Abstrichbefunden (in der Regel Nasenabstriche) an aufeinanderfolgenden Tagen können bei MRSA-Patienten die vorgenannten Maßnahmen aufgehoben werden.
Vor Aufhebung der Maßnahmen ist der Vorsitzende der Hygienekommission bzw. sein Vertreter zu informieren.

10. Anhang

Empfehlung für die antiseptische Sanierung von MRSA-Trägern (infizierte bzw. kolonisierte Patienten):

- Ganzkörperwaschung (oder besser Wannenbad) mit antiseptisch wirksamen Präparaten auf der Basis von Polihexanid, Octenidin oder Chlorhexidinseife einschließlich Haarwäsche (täglich, mindestens 3 Tage lang)
- Antiseptische Behandlung von Mundhöhle und Rachen durch Spülung oder Gurgeln
- Antiseptische Reinigung der äußeren Gehörgänge
- Lokalantibiotische Behandlung der Nasenvorhöfe mit Mupirocin-Salbe (einmal täglich für 7 Tage)
- Desinfektion oder Austausch persönlicher Gebrauchsgegenstände (Brille, Zahnbürste, Zahnprothese, Deoroller, Bekleidung)

Empfehlung für die antiseptische Sanierung von MRSA-Trägern unter dem Personal:

- Lokalantibiotische Behandlung der Nasenvorhöfe mit Mupirocin-Salbe (einmal täglich für 7 Tage)
- Ganzkörperwaschung (oder besser Wannenbad) mit antiseptisch wirksamen Präparaten auf der Basis von Polihexanid, Octenidin oder Chlorhexidinseife einschließlich Haarwäsche (täglich, mindestens 3 Tage lang)
- Wechsel der Wäsche (einschließlich Bettwäsche) und persönlicher Gebrauchsgegenstände, die als Erregerreservoir in Frage kommen
- Durchführung von Kontrollabstrichen nach 3 Tagen sowie nach 1 und 3 Monaten, abhängig von der epidemiologischen Situation

Deutschsprachiger Arbeitskreis für Krankenhaushygiene

Sekretariat: II Chirurgische Unfall-, Wiederherstellungs-, Gefäß- und Plastische Chirurgie
Diakoniekrankenhaus Rotenburg
27342 Rotenburg (Wümme)

Zurück zum [Index Empfehlungen zur Krankenhaushygiene](#)

Zurück zur [Liste der Leitlinien](#)

Zurück zur [AWMF online-Leitseite](#)

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind Empfehlungen für ärztliches Handeln in charakteristischen Situationen. Sie schildern ausschließlich ärztlich-wissenschaftliche und keine wirtschaftlichen Aspekte. Die "Leitlinien" sind für Ärzte unverbindlich und haben weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Textfassung vom: Februar 1998
awmf@uni-duesseldorf.de
HTML-Code optimiert: 27. 07. 1998