



Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene

Mitteilungen des Vorstands

Verantwortlich:

Prof. Dr. med. Axel Kramer (Präsident)

Prof. Dr. med. Martin Exner (Vize-Präsident)

www.dgkh.de

Hygiene in der ambulanten und stationären Kranken- und
Altenpflege/Rehabilitation

Maßnahmenplan für MRSA in Gesundheitseinrichtungen

1. Einleitung

Dieser Maßnahmenplan gilt für alle Einrichtungen des Gesundheitswesens außerhalb der Krankenhäuser.

Eine Einteilung in die Bereiche

A. Stationäre Pflegeeinrichtungen

B. Ambulante/häusliche Krankenpflege

**C. Ambulante Behandlung in medizinischen
Einrichtungen (z. B. ärztliche Praxis, the-
rapeutische Einrichtung)**

D. Rehabilitation

soll jeder Einrichtung eine Orientierung geben, die in Kapitel 3 beschriebenen konkreten Maßnahmen auf den eigenen Bereich durch die Hygieneverantwortlichen, in Pflegeeinrichtungen koordinierend durch Hygienebeauftragte in der Pflege, zu adaptieren, schriftlich festzulegen, über den Hygieneplan allgemein zugänglich zu machen und verbindlich umzusetzen.

Es ist mittlerweile weltweit durch Studien belegt, dass Patienten mit Infektionen durch multiresistente Erreger einen deutlich längeren Heilungsverlauf haben und zudem eine signifikant erhöhte infektionsbedingte Morbidität und direkte und indirekte Mortalität aufweisen, als dies bei Infektionen durch antibiotikaempfindliche Erreger der Fall ist. Dies gilt in besonderem Maße in Zusammenhang mit MRSA.

Vor diesem Hintergrund hat das Robert Koch-Institut (RKI; www.rki.de) bereits vor einigen Jahren für Krankenhauspatienten eine Reihe von Maßnahmen (wie z. B. Screening, Isolierung, Kohortierung und Dekontamination) veröffentlicht. Für die übrigen Einrichtungen des Gesundheitswesens gibt es nur wenige konkrete Vorgaben oder Handlungsempfehlungen. Hier ist die MRSA-Thematik für Bewohner oder Patienten im Vergleich zu Patienten in Akutkrankenhäusern im Allgemeinen geringer. Dennoch gilt auch hier die selbstverständliche Forderung, notwendige Maßnahmen

gegen unkontrollierte Ausbreitung von multiresistenten Erregern, insbesondere MRSA, situationsgerecht umzusetzen und einzuhalten.

Sowohl Maßnahmen zur Isolierung als auch zur Eradikation des Erregers sind grundsätzlich in allen Einrichtungen des Gesundheitswesens sinnvoll und nach der *Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention* des RKI notwendig, jedoch muss die Art der Umsetzung den jeweiligen Rahmenbedingungen der Einrichtung angepasst werden.

Dabei sind viele Aspekte zu berücksichtigen, die über die hier ausgeführten hygienischen Vorgaben hinausgehen. Zum einen müssen für die Erstellung eines Maßnahmenkataloges, eingebettet in den Hygieneplan nach *Infektionsschutzgesetz (IfSG) §36*, alle speziellen Gegebenheiten der Einrichtung, wie z. B. Rechtsform und Vertragsregelung auf ein festgelegtes Mehrbettzimmer, Betreuungsvertrag, räumliche Gegebenheiten, wie z. B. getrenntes Wartezimmer, in ambulanter Einrichtung unter Fortführung der Individualwahl eines betreuenden Arztes mit voller Therapiefreiheit gewährleistet werden. Andererseits müssen die persönlichen Auswirkungen in ihrer Konsequenz für den Betroffenen bedacht sein. So ist z. B. eine dauerhafte Isolation bei nicht MRSA-sanierbarem Zustand während eines begrenzten Krankenhausaufenthaltes vertret- und dem Betroffenen erklärbar, würde aber in einer Langzeitpflege einer Abtrennung von allen Sozialkontakten gleichkommen. Daher ist maßvoll festzulegen, in welchem Umfang der Betroffene an Gemeinschaftseinrichtungen und Gruppenaktivitäten teilhaben kann und soll.

Der Maßnahmenplan wurde im Konsens durch die *DGKH-Sektion „Hygiene in der ambulanten und stationären Kranken- und Altenpflege/Rehabilitation“* erarbeitet und vom DGKH-Vorstand verabschiedet. Er orientiert sich an der *Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention*, herausgegeben vom Robert Koch-Institut.

*Korrespondierende Autorin:

Barbara Nußbaum

*Vorsitzende der DGKH -Sektion
Hygiene in der ambulanten und
stationären Kranken- und
Altenpflege/ Rehabilitation“*

Hygienefachschwester
Orthopädische Universitätsklinik
Schlierbacher Landstr. 200a
69118 Heidelberg

E-Mail:

barbara.nussbaum@ok.uni-heidelberg.de

2. Allgemeine Hinweise

Da in Alten-, Pflege- und Rehabilitationseinrichtungen, in der ärztlichen Praxis sowie im ambulanten Bereich zunehmend MRSA-kolonisierte und infizierte Personen betreut werden, ergibt sich die Notwendigkeit, die RKI-Richtlinie an die dortigen Gegebenheiten anzupassen.

Weiterhin ist zu beachten:

- Risikoeinschätzungen sind individuelle Einzelfallentscheidungen und nicht generell übertragbar!
- Abwägung ggf. nach RKI-Vorgabe „Infektionsprävention in Heimen“

Die im Folgenden formulierten Empfehlungen wurden aus der Sicht der Hygiene und Infektionsprävention unter Berücksichtigung der Praktikabilität erstellt.

Juristische Aspekte und die jeweiligen Vertragsbestandteile müssen zusätzlich berücksichtigt werden.

2.1 Abkürzungen/Definitionen

MRSA

Methicillin/Oxacillin-resistenter *Staphylococcus aureus* (umgangssprachlich auch multi-resistenter *Staph. aureus* bezeichnet)

MSSA

Methicillin/Oxacillin-sensibler *Staphylococcus aureus*

Kolonisation

Besiedelung am oder im menschlichen Körper, ohne eine Krankheit oder Krankheitssymptome auszulösen.

Infektion

Erkrankung, ausgelöst durch Mikroorganismen, die in den Körper eindringen, sich dort vermehren und eine Entzündungsreaktion auslösen.

Sepsis

Spezielle Form der Infektion, wobei es zu einer hämatogenen Ausbreitung des Erregers im Körper kommt und dadurch zu einer schweren Entzündungsreaktion bis hin zu Kreislauf- und Organversagen führen kann.

MRE

Multi-resistente Erreger

ca-MRSA

c-MRSA, community-acquired MRSA

ha-MRSA

hospital-acquired, d. h. im Krankenhaus/ Gesundheitsdienst erworbener MRSA

2.2 Übertragungswege/Personalschutz

Hauptübertragungsweg des MRSA sind die Hände, sowohl die der MRSA-Kolonisierten als auch die des betreuenden Personals. Die Unterbrechung der Infektionskette erfolgt wirksam durch Händehygiene, also Desinfektion sowie zusätzlich Tragen von Schutzhandschuhen. Weitere Übertragungsmöglichkeiten bestehen durch Kontakt mit kontaminierten Oberflächen, Gegenständen oder Pflegeartikeln. Die persönliche Hygiene und das Tragen der persönlichen Schutzausrüstung stellen den aktiven Personalschutz dar.

2.3 Risikogruppen

Prinzipiell kann jeder Mensch mit MRSA besiedelt werden. Das Risiko für eine langfristige Besiedelung (Trägertum) und damit auch für eine Infektion besteht allerdings vor allem bei Menschen mit einer lokalen (z. B. chronische Wunden, Dekubitalgeschwüre) oder generalisierten Abwehrschwäche (z. B. hohes Alter, Mangelernährung, chronische Hauterkrankungen, Diabetes mellitus). Bei Gesunden ist das dauerhafte Besiedelungsrisiko damit geringer einzuschätzen.

Solange bestimmte invasive Medizinprodukte wie Harn- oder Gefäßkatheter, PEG, SPF und weitere klinisch erforderlich sind, ist das Risiko einer langfristigen MRSA-Besiedelung erhöht.

Hinweis:

Im Umgang mit Verstorbenen mit bekannter MRSA-Kolonisation liegt kein Infektionsrisiko vor, solange bei Leichenwaschung, Aufbahrung und Bestattung die Regeln der Basishygiene eingehalten werden.

2.4 ca-MRSA/c-MRSA

Dieser spezielle MRSA-Typ mit einem bislang im Vergleich zu „klassischen Krankenhaus-MRSA“ anderen Antibiotikaresistenzmuster taucht zunehmend in der Allgemeinbevölkerung ohne Zusammenhang mit nachvollziehbarem Kontakt zu medizinischen Einrichtungen oder medizi-

nischen Anwendungen auf und ruft bei den Betroffenen vor allem schwere Abszesse der Haut hervor. Sein primäres Auftreten außerhalb des Krankenhauses hat zu der Bezeichnung „community acquired“ geführt. Bei Patienten mit Infektionen durch diesen MRSA-Typ gelten die gleichen Hygienemaßnahmen wie bei Patienten mit dem „klassischen“ MRSA-Typ.

2.5 Schulung

Das Personal medizinischer und pflegerischer Einrichtungen ist hinsichtlich der Bedeutung von MRSA und des Umgangs mit MRSA-kolonisierten bzw. infizierten Patienten/Bewohnern zu schulen und das Einhalten allgemeiner und spezieller Hygienemaßnahmen ist zu kontrollieren. Bei begründetem Verdacht oder Nachweis einer MRSA-Kolonisation bzw. -Infektion ist das hygienebeauftragte Personal umgehend zu informieren.

3. Maßnahmenkatalog

3.A Stationäre Pflegeeinrichtungen / Pflegeheime

3.A 1. Räumlich-funktionelle Anforderungen an die Unterbringung von MRSA-Bewohnern/-Patienten (Kolonisation/Infekte)

Einzelzimmerunterbringung ist nicht generell erforderlich. Zusammenlegen mehrerer MRSA-Besiedelter ist möglich (Kohortierung). Die Unterbringung muss angepasst an das Risiko erfolgen.

Einzelzimmer bei MRSA-Besiedelung/Infektion eines Bewohners:

- mit ausgedehnten chronischen Hautläsionen (z. B. Ekzem, Wunden),
- mit schuppenden Dermatosen bei gleichzeitiger Besiedelung der Haut,
- mit invasiven Zugängen (z. B. Harnwegskatheter, PEG-Sonden), und insbesondere bei Besiedelung der Atemwege und gleichzeitigem Tracheostoma,
- ggf. während der Sanierung.

Ansonsten ist die Pflege im Mehrbettzimmer möglich, wenn dort/die Mitbewohner

- keine offenen Wunden hat oder mit Kathetern, Sonden oder Tracheostoma versorgt ist.

Verlassen des Einzelzimmers ist möglich, wenn

- Hautläsionen/offene Wunden sicher verbunden sind und eine Übertragung aus der Wunde durch den Wundverband sicher verhindert wird,
- Tracheostoma, Zugang zu PEG-Sonde abgedeckt ist,
- geschlossene Harnableitungssysteme genutzt werden,
- der Patient kooperativ ist und selbst Händedesinfektion durchführen kann oder eine Händedesinfektion durch das Pflegepersonal zulässt.

Vermeidung direkter oder indirekter Kontakte des Bewohners/Patienten zu anderen Patienten/Bewohnern, wenn der Betroffene

- abgesaugt werden muss,
- starke Sekretabsonderung hat, hustet, schnupft,
- nässende Ekzeme hat,
- stark ausgetrocknete oder schuppende Haut hat,
- mangelhafte persönliche Hygiene betreibt.

3.A 2. Schutz vor Kontamination

3.A 2.1 Information

- MRSA-Status im Dokumentationssystem deutlich markieren.
- Notwendige Hygienemaßnahmen im Pflege- und Behandlungsplan festlegen und dokumentieren.
- Laut Infektionsschutzgesetz § 6(3) besteht Meldepflicht für gehäuftes Auftreten nosokomialer Infektionen, bei denen ein epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird.
- Pflegeteam/Betreuungsteam/Reinigungspersonal über die Hygiene- und Vorsichtsmaßnahmen informieren, evtl. schulen.
- Bewohner/Angehörige/Familie über Kolonisation und/oder Infektion sowie Hygiene- und Vorsichtsmaßnahmen informieren.
- Besucher über Hygiene- und Vorsichtsmaßnahmen informieren.

3.A 2.2 Hygienemaßnahmen

- Die Regeln der *Händehygiene* sind strikt einzuhalten, d. h. eine Hygienische Händedesinfektion ist vor und nach jeder Kontaminationsmöglichkeit im MRSA-Bereich notwendig (Ärzte, Pflege, Physiotherapeuten, Podologe, etc.). Dies gilt auch bei bzw. nach der Benutzung von Einmalhandschuhen.

- *Handschuhe* (Einmaluntersuchungshandschuhe) tragen bei Grund- und Behandlungspflege/körperlicher Untersuchung und Behandlung sowie bei möglichem Kontakt mit MRSA-kontaminiertem Material/Sekret (Selbst- und Fremdschutz). Nach Ablegen der Einmalhandschuhe grundsätzlich eine hygienische Händedesinfektion durchführen.

- *Schutzkittel* tragen bei direktem Patientenkontakt, für die Grund- (z. B. beim Betten) und Behandlungspflege, bei Verbandwechsel von MRSA-kontaminierten/-infizierten Wunden. Bei nässenden Wunden zusätzlich eine Folienschürze tragen. Schutzkittel werden als Einmalkittel verwendet.

- *Mund-Nasen-Schutz* vom Personal zu tragen

- beim Betten, wenn der Patient stark schuppende Haut hat,
- wenn der Bewohner nasal besiedelt/infiziert ist und Auswurf hat oder hustet,
- beim endotrachealen Absaugen,
- wenn das Verspritzen von kontaminiertem Sekret oder anderen Körperflüssigkeiten zu erwarten ist,
- zum Schutz des Gesichts vor Kontakten mit kontaminierten Händen (nasale Selbstinokulation),
- bei Durchführung aller Tätigkeiten, bei denen Aerosolbildung antizipierbar ist.

- *Anleitung des Betroffenen*

- zur Händedesinfektion,
- bei nasaler Besiedelung Einmalpaapiertücher zu benutzen,
- beim Verlassen des Zimmers Tracheostoma, Trachealkanüle, Wunden, Katheter/Sonden abzudecken.

3.A 3. Desinfektion und Reinigung

- Mindestens täglich eine Flächendesinfektion der patientennahen Flächen mit einem VAH-gelisteten Flächendesinfektionsmittel. Die Einwirkzeit laut Hersteller ist dabei zu beachten.
- Anlassbezogen bei Kontamination mit Blut, Sekreten oder Exkreten zusätzlich eine sofortige gezielte Flächendesinfektion durchführen.
- Tägliche Reinigung der patientenfernen Flächen, nach Möglichkeit am Ende eines Durchgangs.
- Pflegeutensilien, Instrumente, Geräte, welche beim Betroffenen benutzt werden, thermisch oder chemisch desinfizieren. Bei Verwendung von Desinfekti-

onsmittel sollen gelistete Produkte eingesetzt werden, wobei bezüglich der Konzentration und Einwirkzeit die Herstellerangaben einzuhalten sind.

- Nach Nutzung eines Pflegebades: umgehende Wischdesinfektion von Dusche, Wanne, Hocker, Boden und Spritzbereich.
- Wäsche und Textilien der MRSA-kolonisierten/-infizierten Personen werden im Patientenzimmer gesammelt und nach geschlossenem Transport in einem Waschverfahren nach RAL-GZ 992/2 desinfizierend gewaschen.
- MRSA-Wäsche ist keine „infektiöse Wäsche“! Wäschesäcke müssen nicht extra gekennzeichnet werden!
- Persönliche Wäsche der MRSA-kolonisierten/-infizierten Personen, die in der Einrichtung selbst gewaschen wird, muss mit einem desinfizierenden Waschverfahren gewaschen werden.
- Essgeschirr geht auf direktem Weg in die Geschirrspülmaschine und wird bei mindestens 60 °C gewaschen und gespült.
- MRSA-Bewohner sollten in Räumen ohne Teppich oder textile Polstermaterialien untergebracht werden.
- Da Teppichböden und textile Materialien nicht sicher zu desinfizieren sind, sind bei Neuanschaffungen Möbel mit glatten Oberflächen zu bevorzugen, ggf. mit abnehmbaren oder wischdesinfizierbaren Polstern.

3.A 4. Abfallentsorgung

- MRSA-haltige Sekrete und Ausscheidungen werden auf direktem Weg in die Toilette oder Steckbeckenspüle gegeben.
- Abfall wird im Zimmer gesammelt und im geschlossenen Sack auf direktem Weg in den Container entsorgt (MRSA-haltiger Abfall ist dabei kein Sondermüll).

3.A 5. Medizinische Maßnahmen / Eingriffe am Bewohner

Diagnostische und therapeutische Maßnahmen sollten, soweit vertretbar, im Bewohnerzimmer durchgeführt werden (RKI E 6-7).

3.A 6. Screening

- Eine routinemäßige Untersuchung von Bewohnern oder vom Personal ist nicht notwendig (RKI E6-8).
- Personal ist nur auf MRSA zu untersu-

chen, wenn ein gehäuftes Auftreten von MRSA besteht, d. h., wenn bei mehreren Bewohnern (> 2) eine MRSA-Infektion/-Kolonisation in zeitlichem oder räumlichem Zusammenhang vorliegt und zusätzlich der begründete Verdacht besteht, dass die Weiterverbreitung ausgehend vom Personal erfolgt (Personal Streuquelle ist).

3.A 7. Sanierung von MRSA-Trägern

3.A 7.1 Bewohner

- Bei Besiedelung mit MRSA sollte die Sanierung mit antiseptischen Wirkstoffen vorgenommen werden, deren klinische Wirksamkeit für diese Anwendung nachgewiesen ist (RKI E6-9).
- Zur Sanierung einer nasalen MRSA-Besiedelung ist die Applikation von Mupirocin Nasensalbe (3× tägl. über mindestens 5 Tage in beiden Nasenvorhöfen) zu empfehlen (RKI E6-9).

Während der Sanierungsphase:

- Zur Sanierung einer Besiedelung der Haut bzw. als Begleitmaßnahme bei nasal Besiedelung: antiseptische Maßnahmen täglich durchführen. Duschen, Baden, Waschen unter Einbeziehung der Kopfhare mit Dekontaminationspräparaten.
- Bettwäsche und persönliche Wäsche inkl. Waschutensilien der betroffenen Person nach der Durchführung der antiseptischen Körperpflegetmaßnahmen wechseln und thermisch oder chemothermisch desinfizierend waschen.
- Desinfektion von körpernah getragenen Gegenständen (Brille, Hörgerät, Zahnprothese, Schmuck, Armbanduhr, Haarteile).
- Die Einrichtungen sind anzuhaltend, während der Sanierungsmaßnahme ausschließlich mindestens mit 60 °C und einem Waschmittel auf Basis eines Sauerstoffspalters waschbare Wäsche und Textilien zu verwenden, bzw. bei niedrigen Waschttemperaturen VAH-geliste Waschpräparate zu verwenden.
- Die Betroffenen sind grundsätzlich anzuhaltend, auf körpernah getragene Gegenstände und auf Deoroller, Lippenstift, Puderboxen u. ä. zu verzichten.
- Persönliche Pflegeutensilien (Rasierer, Zahnbürste) sind im Zimmer zu belassen und nach jedem Gebrauch zu desinfizieren bzw. auszutauschen (RKI E6-9).

3.A 7.2 Personal

- MRSA-Träger unter dem Personal sollten bis zur nachgewiesenen Sanierung keine Bewohner/Patienten behandeln und pflegen. Bei MRSA-Besiedelung ist eine Sanierung analog zur Patientensanierung zu empfehlen (RKI E6-9). Ein Einsatz des Personals zu pflegerischen oder therapeutischen Maßnahmen ist nur unter Einhaltung strenger Schutzmaßnahmen (Mund-Nasen-Schutz, Handschuhe) möglich.
- Zur Erfolgskontrolle der Sanierung sind frühestens 3 Tage nach Abschluss der Sanierungsmaßnahmen je nach Lokalisation 3 Abstriche an drei aufeinander folgenden Tagen als Kontrollabstriche vorzunehmen. Wird in diesen Kontrollabstrichen an drei aufeinander folgenden Tagen kein MRSA mehr nachgewiesen, erfolgt die Wiederaufnahme der Tätigkeit. Weitere Kontrollen sollten nach 10 Tagen, 1 Monat und 3 Monaten nach Sanierungsende veranlasst werden (RKI E6-9).

3.A 8. Aufhebung der Schutzmaßnahmen

Für MRSA-kolonisierte bzw. -infizierte Bewohner kann die Notwendigkeit zur Unterbringung im Einzelzimmer und allen weiteren spezifischen Schutzmaßnahmen aufgehoben werden, wenn frühestens 3 Tage nach Abschluss der Behandlung/Sanierung an drei aufeinander folgenden Tagen die Kontrollabstriche abgenommen werden und diese alle negativ sind.

3.A 9. Maßnahmen bei Verlegung und Transport in andere Krankenhäuser bzw. Einrichtungen

- Transporte von Bewohnern mit MRSA sollten auf unbedingt notwendige Erfordernisse beschränkt werden.
- Die Zieleinrichtung und der Krankentransportdienst sind über die MRSA-Besiedelung/-Infektion bei dem Patienten *rechtzeitig vorab* zu informieren, um erforderliche Schutzmaßnahmen veranlassen zu können.
- Wenn möglich, sollte unmittelbar vor dem Transport eine antiseptische Ganzkörperwäsche des Patienten inkl. Haarkörperwäsche und Ankleiden mit frischer Wäsche erfolgen.
- Der Transport sollte möglichst als Einzeltransport mit frischer Bettwäsche oder Abdeckung erfolgen (RKI E6-11).

- Wundinfektionen oder Läsionen sind erregerdicht abzudecken (RKI E6-11).
- Aktuelle Befunde sind als Kopie mitzugeben.
- Der aktuelle Stand eventueller Dekontaminationsmaßnahmen ist schriftlich mitzuteilen, um die Fortsetzung der Maßnahmen zu gewährleisten.

3.A 10. Maßnahmen bei Entlassung bzw. Aufhebung der speziellen Maßnahmen

Nach Entlassung oder nach erfolgreicher MRSA-Sanierung ist eine Abschlussdesinfektion aller Gegenstände und Flächen im betreffenden Zimmer notwendig.

3.B Ambulante / häusliche Krankenpflege

3.B 1. Einschränkungen von MRSA-Trägern

- MRSA-besiedelte Patienten sollen von den behandelnden Ärzten und vom Pflegepersonal über Hygienemaßnahmen (insbesondere über die Händedesinfektion, geeignete Verbände von MRSA-kolonisierten Wunden, usw.) unterrichtet werden, die es ihnen beim Besuch von Gemeinschaftseinrichtungen ermöglichen, die Übertragungswahrscheinlichkeit auf andere Menschen zu minimieren.
- Menschen, die MRSA kolonisiert sind, dürfen außerhalb des Krankenhauses und spezieller ambulanter Risikobereiche (Arztpraxen, Spezialambulanzen, Physiotherapiepraxen) nicht aufgrund der MRSA-Besiedelung in ihren Persönlichkeitsrechten (wie Bewegungsfreiheit, Teilnahme am normalen Familienleben oder an anderen gesellschaftlichen Aktivitäten) eingeschränkt werden.
- Enge Berührungskontakte der Träger zu Personen mit offenen Wunden oder Hautkzemen sowie zu schwerstkranken Angehörigen und zu Neugeborenen sind zu vermeiden.
- Während einer Besiedelung/Infektion mit MRSA sollte kein Besuch von Gemeinschaftseinrichtungen wie zum Beispiel Sauna, Schwimmbad, Therapiebad, Whirlpool erfolgen.
- Rechtzeitige Information von Physio- bzw. Beschäftigungstherapeuten, Fußpflege, usw.

3.B 2. Schutz vor Kontamination

3.B 2.1 Information

- Notwendige Hygienemaßnahmen im Pflege- und Behandlungsplan festlegen und dokumentieren.
- Pflegeteam/Betreuungsteam über die Hygiene- und Vorsichtsmaßnahmen informieren, evtl. schulen.
- Betroffenen/Angehörige/Familie über Kolonisation und/oder Infektion sowie Hygiene- und Vorsichtsmaßnahmen informieren.

3.B 2.2 Hygienemaßnahmen

- Die Versorgung von MRSA-Patienten sollte möglichst am Ende der Pflegetour erfolgen, um Kreuzkontaminationen zu vermeiden.

Es sind die Routinehygienemaßnahmen strikt anzuwenden!

- *Händehygiene einhalten.*
- *Einmal-Untersuchungshandschuhe* tragen bei Grund- und Behandlungspflege sowie bei möglichem Kontakt mit MRSA-kontaminiertem Material/Sekret.
- *Mund-Nasen-Schutz* zum Eigenschutz zu tragen, z. B.:
 - beim Betten
 - wenn der Patient stark schuppende Haut hat,
 - wenn der Betroffene nasal besiedelt/infiziert ist und Auswurf hat oder hustet,
 - beim endotrachealen Absaugen,
 - wenn das Verspritzen von kontaminiertem Sekret oder anderen Körperflüssigkeiten zu erwarten ist,
 - zum Schutz des Gesichts vor Kontakten mit kontaminierten Händen (nasale Selbstinokulation).
- *Schutzkittel tragen* (Benutzung von Einmalkitteln empfohlen!)
 - wenn Kontakt mit erregerhaltigem Material zu erwarten ist.
- *Information an den Betroffenen:*
 - Bei nasaler Besiedelung Einmal-Taschentücher zu verwenden,
 - nach dem Naseputzen und Niesen eine Händedesinfektion durchzuführen,
 - vor dem Verlassen der Wohnung Tracheostoma, Trachealkanüle, Wunden, Katheter/Sonden frisch abzudecken.

3.B 3. Desinfektion und Reinigung

- Alle Pflegeutensilien, die benötigt werden, verbleiben vor Ort!
- Eine routinemäßige Flächendesinfektion sowie die Desinfektion von Pfl-

- geutensilien und Geräten, welche beim Betroffenen benutzt worden sind, sollen mit einem wirksamen, VAH-gelisteten Flächendesinfektionsmittel durchgeführt werden. Routinemäßig ist dies allerdings nur während einer MRSA-Sanierung notwendig. Instrumente werden manuell oder maschinell aufbereitet und sterilisiert. Bestehen hierzu keine Möglichkeiten, sollten Einmal-Instrumente eingesetzt werden.
- Wäsche und Textilien der MRSA-kolonisierten/-infizierten Personen sind mindestens bei 60 °C und unter Verwendung eines VAH-gelisteten desinfizierenden Waschpulvers zu waschen.
- Essgeschirr ist nach Möglichkeit in der Geschirrspülmaschine bei mindestens 60 °C zu spülen.

3.B 4. Abfallentsorgung

Entsorgung aller Abfälle als normaler Hausmüll (*kein Sondermüll*).

3.B 5. Screening

- *Nach Abschluss einer Dekontaminationsmaßnahme*
- Bei geplanter Aufnahme ins Krankenhaus sollte eine Abstrichuntersuchung (Screening) des Patienten durch den Hausarzt oder einweisenden Arzt erfolgen. Dabei sind immer Nasenvorhöfe, Rachen, Perineum und ggf. ein möglicher Besiedelungs-/Infektionsort (Wunde, Katheterein-/austrittsstelle) abzustreichen.
- Eine routinemäßige Untersuchung von betroffenem Personal ist nicht notwendig (RKI E6-8).

3.B 6. Sanierung von MRSA-Trägern

3.B 6.1 Zu pflegender MRSA-Träger

- Eine Sanierung und die anzuwendenden Präparate sind durch den Hausarzt anzuordnen/zu rezeptieren.
- Die Sanierung erfolgt als antiseptische Ganzkörperwaschung über mindestens 5 Tage unter Mitbehandlung der Nasenvorhöfe und des Rachens mit geeigneten Produkten.

Durchführung der Sanierung:

- Antiseptische Maßnahmen. (Duschen, Baden, Waschen unter Einbeziehung der Kopfhare mit Dekontaminationspräparaten).

- Bettwäsche und persönliche Wäsche inkl. Waschutensilien der betroffenen Person bei der Durchführung der antiseptischen Körperpflegeteile wechseln und Wäsche bei mindestens 60 °C und unter Verwendung eines VAH-gelisteten desinfizierenden Waschpulvers waschen.
- Desinfektion von körpernah getragenen Gegenständen (Brille, Hörgerät, Zahnprothese, Schmuck, Armband, Haarteile), ggf. Rücksprache mit Hersteller.
- Die Betroffenen sind anzuhalten, grundsätzlich auf Deoroller, Lippenstift, Puderboxen u. ä. zu verzichten.
- Persönliche Pflegeutensilien (Rasierer, Kamm, Zahnbürste) sind nach jedem Gebrauch zu desinfizieren bzw. auszutauschen (RKI E6-9).

3.B 6.2 Personal

- Zuständig für MRSA-kolonisiertes Personal ist der Betriebsärztliche Dienst. Dieser legt die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen und möglichen Beschäftigungsmöglichkeiten der Mitarbeiter während der Sanierungsphase fest (RKI E6-9).
- Zur Erfolgskontrolle der Sanierung sind frühestens 3 Tage nach Abschluss der Sanierungsmaßnahmen 3 Abstriche an 3 aufeinander folgenden Tagen als Kontrollabstriche vorzunehmen. Wird in diesen Kontrollabstrichen kein MRSA mehr nachgewiesen, erfolgt die Wiederaufnahme der Tätigkeit. Weitere Kontrollen sollten nach 10 Tagen, 1 Monat und 3 Monaten nach Sanierungsende veranlasst werden (RKI E6-9).

3.B 7. Aufhebung der Schutzmaßnahmen

- Für MRSA-kolonisierte, bzw. infizierte Betroffene können die Schutzmaßnahmen aufgehoben werden, wenn frühestens drei Tage nach Abschluss der Sanierung die Kontrollabstriche im mindestens täglichen Abstand genommen werden und diese alle negativ sind.

3.B 8. Maßnahmen bei Krankentransporten

- Die Zieleinrichtung und der Krankentransportdienst sind über die MRSA-Besiedelung/-Infektion bei dem Betroffenen *rechtzeitig vorab* zu informieren, um erforderliche Schutzmaßnahmen veranlassen zu können.
- Wenn möglich, sollten unmittelbar vor dem Transport ein antiseptisches Bad

- oder Waschen inkl. Haarwäsche und Ankleiden mit frischer Wäsche erfolgen (RKI E6-11).
- Wundinfektionen oder Läsionen sind keimdicht abzudecken (RKI E6-11).

3.C Ambulante Behandlung in medizinischen Einrichtungen

(z. B. ärztliche Praxis, therapeutische Einrichtung)

3.C 1. Räumlich-funktionelle Anforderungen an die ambulante Behandlung in medizinischen Einrichtungen

Nach Möglichkeit

- Behandlung der MRSA-Kolonisierten oder -Infizierten am Ende des Tagesprogramms,
- Einzeltherapie,
- Distanzierung von Säuglingen und Abwehrgeschwächten.

3.C 2. Schutz vor Kontamination

3.C.2.1 Information

- MRSA-Status und angeordnete Schutzmaßnahmen dokumentieren.
- Behandlungsteam über die Hygiene- und Vorsichtsmaßnahmen informieren und evtl. schulen.

3.C.2.2 Hygienemaßnahmen

Es sind die Routinehygienemaßnahmen strikt anzuwenden!

- *Händehygiene einhalten.*
- *Einmal-Untersuchungshandschuhe* tragen bei Behandlungspflege sowie bei möglichem Kontakt mit MRSA-kontaminiertem Material/Sekret.
- *Mund-Nasen-Schutz* zum Eigenschutz zu tragen, z. B.:
 - wenn der Patient stark schuppende Haut hat,
 - wenn der Betroffene nasal besiedelt/infiziert ist,
 - beim endotrachealen Absaugen,
 - wenn das Verspritzen von kontaminiertem Sekret oder anderen Körperflüssigkeiten zu erwarten ist,
 - zum Schutz des Gesichts vor Kontakten mit kontaminierten Händen (nasale Selbstinokulation).
- *Schutzkittel* tragen
 - wenn Kontakt mit erregerehaltigem

Material zu erwarten ist

- *Information an den Patienten:*
 - Möglichst Kontakt einschränken gegenüber Immungeschwächten, Säuglingen oder Personen mit offenen Wunden,
 - Anweisung zur Händedesinfektion.

3.C 3. Desinfektion und Reinigung

- Nach jeder Behandlung Desinfektion der patientennahen Flächen mit einem VAH-gelisteten Mittel durchführen.
- Instrumente, Geräte und Hilfsmittel, welche beim Betroffenen benutzt werden, nach Anwendung desinfizieren.
- Benutzte Wäsche und Textilien desinfizierend waschen.

3.C 4. Abfallentsorgung

Entsorgung aller Abfälle als normaler Hausmüll (*kein Sondermüll*).

3.C 5. Screening

- Bei geplanter Aufnahme ins Krankenhaus sollte eine Abstrichuntersuchung von Patienten mit Risikofaktoren für MRSA durch den Hausarzt oder einweisenden Arzt erfolgen. Dabei sind immer Nasenvorhöfe, Rachen, Perineum und ggf. ein möglicher Besiedelungs-/Infektionsort, z. B. Wunde und Katheterein-/austrittstellen abzustreichen.
- Eine routinemäßige Untersuchung von Personal ist nicht notwendig (RKI E6-8).

3.C 6. Sanierung von MRSA-Trägern

3.C.6.1 Patienten

Eine Entscheidung über die Notwendigkeit einer Sanierung und der anzuwendenden Präparate trifft der behandelnde Arzt.

- *Bei einer erforderlichen Sanierung sollte diese in Zusammenarbeit mit einem ambulanten Pflegedienst im häuslichen Bereich erfolgen.*
- Die Sanierung erfolgt als antiseptische Ganzkörperwaschung über mindestens 5 Tage unter Mitbehandlung der Nasenvorhöfe und des Rachens mit geeigneten Produkten.

Durchführung der Sanierung:

- Antiseptische Maßnahmen (Duschen, Baden, Waschen unter Einbeziehung der Kopflaare mit Dekontaminationspräparaten).

- Bettwäsche und persönliche Wäsche inkl. Waschutensilien der betroffenen Person bei der Durchführung der antiseptischen Körperpflegemaßnahmen wechseln und Wäsche bei mindestens 60 °C und unter Verwendung eines VAH-gelisteten desinfizierenden Waschpulvers waschen.
- Desinfektion von körpernah getragenen Gegenständen (Brille, Hörgerät, Zahnprothese, Schmuck, Armband, Haarteile), ggf. Rücksprache mit Hersteller.
- Die Betroffenen sind anzuhalten, grundsätzlich auf Deoroller, Lippenstift, Puderboxen u. ä. zu verzichten.
- Persönliche Pflegeutensilien (Rasierer, Kamm, Zahnbürste) sind nach jedem Gebrauch zu desinfizieren bzw. auszutauschen (RKI E6-9).

3.C.6.2 Personal

- Zuständig für MRSA-kolonisiertes Personal ist der Betriebsärztliche Dienst. Dieser legt die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen und möglichen Beschäftigungsmöglichkeiten der Mitarbeiter während der Sanierungsphase fest (RKI E6-9).
- Zur Erfolgskontrolle der Sanierung sind frühestens 3 Tage nach Abschluss der Sanierungsmaßnahmen 3 Abstriche an 3 aufeinander folgenden Tagen als Kontrollabstriche vorzunehmen. Wird in diesen Kontrollabstrichen kein MRSA mehr nachgewiesen, erfolgt die Wiederaufnahme der Tätigkeit. Weitere Kontrollen sollten nach 10 Tagen, 1 Monat und 3 Monaten nach Sanierungsende veranlasst werden (RKI E6-9).

3.D Pflege in der Rehabilitation

3.D 1. Räumlich-funktionelle Anforderungen an die Unterbringung von MRSA-Patienten

- Auch MRSA-kolonisierte Patienten haben einen Anspruch auf alle medizinisch erforderlichen Rehabilitationsmaßnahmen.
- Vor Beginn einer Rehabilitationsmaßnahme ist zu klären, ob durch erforderliche Isolierungs- und Schutzmaßnahmen das Rehabilitationsziel erreicht werden kann. Nach Möglichkeit sollte die MRSA-Sanierung vor der Reha-Maßnahme im häuslichen Bereich erfolgen und ggf. bei ausgewählten Indikationen ein Aufnahmescreening durchgeführt werden.

- Besteht bei dem Rehabilitanden eine eingeschränkte Aussicht für eine erfolgreiche Dekolonisierung (chron. Wunden), so sollte er schon im Vorfeld der Rehabilitationsmaßnahme über notwendige Hygienemaßnahmen informiert werden.
- Grundsätzlich ist eine Einzelzimmerunterbringung notwendig. Ein Zusammenlegen mehrerer MRSA-Kolonisierter ist möglich (Kohortierung). Die Unterbringung muss angepasst an das Risiko erfolgen.
- Die Räumlichkeiten zur Unterbringung von MRSA-Kolonisierten/-Infizierten sollen ohne Teppichböden/Teppiche und Textil-Stühle/-Sessel ausgestattet sein, um eine Desinfektion zu ermöglichen.

Verlassen des Einzelzimmers und Kontakte zu anderen Rehabilitanden sind abhängig vom Risikopotential der Mitpatienten/-Bewohner und in Absprache mit dem behandelnden Arzt möglich, wenn:

- Rehabilitand kooperativ ist und in erforderliche Maßnahmen eingewiesen ist,
- Hautläsionen/offene Wunden verbunden sind,
- Tracheostoma, Zugang zu PEG-Sonde abgedeckt ist,
- geschlossene Harnableitungssysteme genutzt werden.
- Teilnahme am gemeinschaftlichen Essen im Speisesaal ist möglich.
- Besuch von Physiotherapie und Ergotherapie ist abhängig vom Hygienrisiko und der Therapieform (ggf. Einzeltherapie bzw. am Ende des Routinebetriebs).
- Keine Mitwirkung an Kochgruppen.

3.D 2. Schutz vor Kontamination

3.D 2.1 Information

- MRSA-Status im Dokumentationssystem deutlich markieren.
- Notwendige Hygienemaßnahmen im Pflege- und Behandlungsplan festlegen und dokumentieren.
- Laut Infektionsschutzgesetz § 6 (3) besteht Meldepflicht für gehäuftes Auftreten nosokomialer Infektionen, bei denen ein epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird.
- Pflegeteam/Betreuungsteam/Reinigungspersonal über die Hygiene- und Vorsichtsmaßnahmen informieren und regelmäßig schulen.

- Betroffenen über Kolonisation und/oder Infektion sowie Hygiene- und Vorsichtsmaßnahmen informieren.
- Angehörige/Familie/Besucher über Hygiene- und Vorsichtsmaßnahmen informieren.

3.D 2.2 Hygienemaßnahmen

Es sind die Routinehygienemaßnahmen strikt anzuwenden!

- *Händehygiene einhalten.*
- *Einmal-Untersuchungshandschuhe* tragen bei Behandlungspflege sowie bei möglichem Kontakt mit MRSA-kontaminiertem Material/Sekret.
- *Mund-Nasen-Schutz* zum Eigenschutz zu tragen z. B.:
 - wenn der Rehabilitand stark schuppende Haut hat,
 - wenn der Betroffene nasal besiedelt/infiziert ist,
 - beim endotrachealen Absaugen,
 - wenn das Verspritzen von kontaminiertem Sekret oder anderen Körperflüssigkeiten zu erwarten ist,
 - zum Schutz des Gesichts vor Kontakten mit kontaminierten Händen (nasale Selbstinokulation).
- *Schutzkittel* tragen
 - wenn Kontakt mit erregerehaltigem Material zu erwarten ist.
- *Information an den Rehabilitanden:*
 - Möglichst Kontakt einschränken gegenüber Immungeschwächten, Säuglingen oder Personen mit offenen Wunden,
 - Anweisung und Anleitung zur Händedesinfektion.

3.D 3. Desinfektion und Reinigung

- Routinemäßige Flächendesinfektion der rehabilitandennahen und -fernen Flächen mit einem wirksamen und VAH-gelisteten Mittel durchführen.
- Bei Kontamination mit Blut, Sekreten oder Exkreten zusätzliche gezielte Flächendesinfektion durchführen.
- Pflegeutensilien, Instrumente und Geräte, welche beim Betroffenen benutzt werden, sind nach Gebrauch zu desinfizieren.
- Nach Nutzung des Stationsbades umgehende Wischdesinfektion von Dusche, Wanne, Hocker, Boden und Spritzbereich.
- Wäsche und Textilien werden im Zimmer des Rehabilitanden gesammelt und in einem Waschverfahren nach RAL-GZ 992/2 desinfizierend gewaschen.

- Persönliche Wäsche der MRSA-kolonisierten/-infizierten Personen, die in der Einrichtung gewaschen wird, muss mit einem desinfizierenden Waschverfahren gereinigt werden.
- Essgeschirr geht auf direktem Weg in die Geschirrspülmaschine und wird bei mindestens 60 °C gespült.
- Stühle/Sessel mit Textilbezügen müssen desinfizierend gewaschen/sicher wischdesinfiziert werden, und Teppichboden/Teppiche sind desinfizierend aufzubereiten. Daher sind unbedingt Materialien zu bevorzugen, die leicht zu reinigen und zu desinfizieren sind.

3.D 4. Abfallentsorgung

- MRSA-haltige Sekrete und Ausscheidungen werden auf direktem Weg in die Toilette oder Steckbeckenspüle entsorgt.
- Abfall wird im Zimmer gesammelt und im geschlossenen Sack auf direktem Weg in den Container entsorgt (*kein Sondermüll*).

3.D 5. Eingriffe am Rehabilitanden

Diagnostische und therapeutische Maßnahmen sollten, soweit vertretbar, im Zimmer des Rehabilitanden durchgeführt werden (RKI E 6-7).

3.D 6. Screening

- Eine routinemäßige Untersuchung von Rehabilitanden oder Personal ist nicht notwendig (RKI E6-8).
- In Einrichtungen mit Anschlussheilbehandlung (AHB) sollte bei Rehabilitanden mit Risikofaktoren für MRSA (MRSA-Anamnese, zurückliegende systemische Antibiotikagabe, Verlegung aus Einrichtungen mit bekannt hoher MRSA-Prävalenz, enger Kontakt zu MRSA-Trägern oder mindestens 2 der folgenden Risikofaktoren – chronische Pflegebedürftigkeit, chronische Wunden oder Hautveränderungen, liegende Katheter und Dialysepflichtigkeit) ein MRSA-Aufnahmescreening durchgeführt werden.
- Personal ist nur auf MRSA zu untersuchen, wenn ein gehäuftes Auftreten von MRSA besteht, d. h., wenn bei mehreren Bewohnern (> 2) eine MRSA-Infektion/-Kolonisation in zeitlichem oder räumlichem Zusammenhang vorliegt und zusätzlich der be-

gründete Verdacht besteht, dass die Weiterverbreitung ausgehend vom Personal erfolgt (Rücksprache mit Krankenhaushygieniker).

3.D 7. Sanierung von MRSA-Trägern

3.D 7.1 Rehabilitanden

- Die Sanierung und die anzuwendenden Präparate sind durch den behandelnden Arzt anzuordnen.
- Die Sanierung erfolgt als Ganzkörperwaschung über 5 Tage unter Mitbehandlung der Nasenvorhöfe und des Rachens mit geeigneten Produkten.

Durchführung der Sanierung:

- Antiseptische Maßnahmen. (Duschen, Baden, Waschen unter Einbeziehung der Kopfhaare mit Dekontaminationspräparaten).
- Bettwäsche und persönliche Wäsche inkl. Waschutensilien der betroffenen Person während der Durchführung der antiseptischen Körperpflegetmaßnahmen wechseln und Wäsche bei mindestens 60 °C waschen.
- Desinfektion von körpernah getragenen Gegenständen (Brille, Hörgerät, Zahnprothese, Schmuck, Armband, Haarteile), ggf. Rücksprache mit Hersteller.
- Die Betroffenen sind anzuhalten, grundsätzlich auf Deoroller, Lippenstift, Puderdosen u. ä. zu verzichten.
- Persönliche Pflegeutensilien (Rasierer, Kamm, Zahnbürste) sind nach jedem Gebrauch zu desinfizieren bzw. auszutauschen (RKI E6-9).

3.D 7.2 Personal

- Zuständig für MRSA-kolonisiertes Personal ist der Betriebsärztliche Dienst. Dieser legt die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen und möglichen Beschäftigungsmöglichkeiten der Mitarbeiter während der Sanierungsphase fest (RKI E6-9).

- Zur Erfolgskontrolle der Sanierung sind frühestens 3 Tage nach Abschluss der Sanierungsmaßnahmen 3 Abstriche an 3 aufeinanderfolgenden Tagen als Kontrollabstriche vorzunehmen. Wird in diesen Kontrollabstrichen kein MRSA mehr nachgewiesen, erfolgt die Wiederaufnahme der Tätigkeit. Weitere Kontrollen sollten nach 10 Tagen, 1 Monat und 3 Monaten nach Sanierungsende veranlasst werden (RKI E6-9).

3.D 8. Aufhebung der Schutzmaßnahmen

- Legt der behandelnde Arzt fest.

3.D 9. Maßnahmen bei Verlegung und Transport in andere Krankenhäuser bzw. Einrichtungen

- Die Zieleinrichtung und der Krankentransportdienst sind über die MRSA-Besiedelung/-Infektion bei dem Betroffenen rechtzeitig vorab zu informieren, um erforderliche Schutzmaßnahmen veranlassen zu können.
- Wenn möglich, sollten unmittelbar vor dem Transport ein antiseptisches Bad oder Waschen inkl. Haarwäsche und Ankleiden mit frischer Wäsche erfolgen (RKI E6-11).
- Wundinfektionen oder Läsionen sind keimdicht abzudecken (RKIE6-11).

3.D 10. Maßnahmen bei Entlassung/Aufhebung der Vorsichtsmaßnahmen

- Nach Entlassung oder nach erfolgreicher MRSA-Sanierung ist eine Abschlussdesinfektion aller Gegenstände und Flächen im betreffenden Zimmer notwendig. Offen und ungeschützt gelagerte Einmalartikel/Verbrauchsmaterialien sind zu entsorgen.

Literatur

1. RKI-Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention: Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention, herausgegeben vom Robert Koch-Institut Berlin, Verlag Urban & Fischer, München, Jena, Loseblattsammlung mit Ergänzungslieferungen, gültig in der jeweiligen Form mit der jüngsten Ergänzungslieferung.
2. RKI-Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention: Infektionsprävention in Heimen, Bundesgesundheitsblatt 2005; 48:1061-1080.
3. Verbund für Angewandte Hygiene e.V. (VAH): Desinfektionsmittel-Liste des VAH, mhp-Verlag Wiesbaden, erscheint jährlich aktualisiert, gültig in der jeweils jüngsten Ausgabe.
4. Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz - IfSG), Bundesgesetzblatt Jg. 2000 Teil I Nr. 33, ausgegeben Bonn, 25.07.2000, S. 1045-1071.