

Hygienemaßnahmen bei Infektion oder Kolonisation durch Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus*-Stämme (MRSA) in der stationären Rehabilitation

1. Einleitung

Staphylococcus aureus ist ein grampositives, unbewegliches Bakterium, welches auf der Haut und Schleimhaut von Mensch und Tier vorkommt. Am häufigsten werden Nasen- und Rachenraum besiedelt, aber auch andere Areale wie Leiste, Achsel oder Perineum können betroffen sein. Schätzungsweise sind 20 % bis 30 % der Bevölkerung mit *S. aureus* kolonisiert (Van Belkum *et al.*, 2009).

Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus*-Stämme (**MRSA**) sind gegen das Antibiotikum Methicillin resistent. Diese Nichtempfindlichkeit wird hauptsächlich durch ein zusätzliches Penicillinbindeprotein (PBP2a) vermittelt. Penicillinbindeproteine sind für die Zellwandsynthese der Bakterien notwendig. Viele Antibiotika greifen hier an und hemmen damit die Vermehrung der Bakterien. Das PBP2a weist nur eine geringe Affinität gegenüber β -Laktamantibiotika auf, sodass diese nicht mehr wirksam sind. Neben der Methicillinresistenz vermittelt PBP2a auch eine Kreuzresistenz gegen alle Antibiotika der Substanzgruppe. Dazu gehören andere Penicilline, Cephalosporine, Carbapeneme und Monobactame. MRSA wird daher zu den multiresistenten Erregern gezählt.

Gelangen die Bakterien z. B. durch invasive medizinische Maßnahmen in Wunden oder in die Blutbahn, so können sie systemische Erkrankungen hervorrufen. Dazu zählen Pneumonien, Weichteilinfektionen sowie auch invasive lebensbedrohliche Erkrankungen wie Sepsis oder Meningitiden. Risikofaktoren für eine Infektion durch *S. aureus* bzw. MRSA sind vor allem lokale (z. B. chronische Wunden) oder generelle Abwehrschwächen (z. B. hohes Alter, Tumorerkrankungen).

2. Übertragungsweg

MRSA wird direkt von Mensch zu Mensch über ungewaschene Hände übertragen. In medizinischen und pflegerischen Einrichtungen stellen die Hände des Personals das wichtigste Übertragungsvehikel dar. Außerdem können die Bakterien durch Tröpfchen, welche beim Niesen oder Sprechen entstehen, verbreitet werden. Auch eine Weitergabe über die unbelebte Umgebung, beispielsweise über verunreinigte Gegenstände, ist möglich.

3. Hygienemaßnahmen

Grundsätzlich haben MRSA-kolonisierte Patienten einen Anspruch auf eine medizinisch erforderliche Rehabilitation. Vor Beginn der Maßnahme muss jedoch geklärt werden, ob das Rehabilitationsziel durch die erforderlichen Schutzmaßnahmen erreicht werden kann.

Nach Möglichkeit sollte im Vorfeld des Aufenthaltes eine Sanierung im häuslichen Bereich in Zusammenarbeit mit einem Pflegedienst durchgeführt werden. Nicht-sanierungsfähige Personen sind vor der Rehabilitation über die notwendigen Hygienemaßnahmen aufzuklären.

Voraussetzung zur Vermeidung der Übertragung der multiresistenten Erreger ist die Schulung des Personals hinsichtlich der Bedeutung von MRSA und zum Umgang mit den MRSA-positiven Rehabilitanden. Beim Nachweis oder beim Verdacht auf Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus*-

Stämme sind die hygienebeauftragten Mitarbeiter umgehend zu informieren. Die Einhaltung der Basishygiene wird vorausgesetzt.

Der „Maßnahmenplan für MRSA in Gesundheitseinrichtungen“ von der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH) sieht spezielle, über die Basishygiene hinausgehende Präventionsmaßnahmen für Patienten mit MRSA-Nachweis vor.

Allgemein gilt:

- die strikte hygienische und prophylaktische Händedesinfektion seitens des Personals,
- das Tragen von Schutzhandschuhen und Schutzkleidung beim Umgang mit den Patienten, mit infektiösem Material oder potenziell kontaminierten Gegenständen,
- das frische Abdecken offener Wunden,
- das Legen eines Harnwegskatheters nur bei strenger Indikationsstellung (nur geschlossene Systeme verwenden) und
- das Anlegen eines Mund-Nasen-Schutzes zum Eigenschutz, z. B. beim Betten, bei der Versorgung großflächiger Wunden, beim endotrachealen Absaugen eines Patienten mit Besiedlung im Nasen-Rachen-Raum, falls Verspritzen von Körperflüssigkeiten zu erwarten ist, wenn der Patient eine stark schuppige Haut besitzt oder Auswurf hat und hustet sowie zum Schutz des Gesichts vor Kontakt mit den eigenen kontaminierten Händen.
- Bei **MRSA besiedelten Mitarbeitern** sollten durch den Betriebsärztlichen Dienst mögliche Tätigkeiten festgelegt werden. Eine Sanierung mit anschließender Erfolgskontrolle wird empfohlen.
- Mitarbeiter mit chronischen Hautveränderungen (z. B. Ekzeme, Schuppenflechte) oder mit einer Immunsuppression sowie schwangere Arbeitnehmerinnen sollten keine MRSA-positiven Patienten betreuen.

3.1 Information

Die wichtigste Schutzmaßnahme gegen eine Weiterverbreitung von MRSA und zur Vorbeugung von Ausbrüchen ist die **strikte Einhaltung der Basishygiene** bei medizinischen und pflegerischen Tätigkeiten. Um dies zu gewährleisten, müssen alle Beteiligten umfassend informiert werden. Dazu gehören:

- deutliche Markierung des MRSA-Status im Dokumentationssystem
- Festlegung entsprechender Hygienemaßnahmen im Pflege- und Behandlungsplan und Dokumentation
- Informierung und Schulung aller Mitarbeiter (Pflegeteam, Betreuer, Therapeuten, Reinigungskräfte, etc.) und externer Dienstleister über die einzuhaltenden Hygienemaßnahmen
- Aufklärung des Rehabilitanden und der Besucher
- Schulung des Patienten hinsichtlich der einzuhaltenden Hygienemaßnahmen (z. B. Händedesinfektion, Verwendung von Einwegtaschentüchern bei Besiedlung im Nasen-Rachen-Raum, Vermeidung des Kontaktes zu Neugeborenen, immungeschwächten Patienten oder Personen mit offenen Wunden)
- Meldung an das Gesundheitsamt bei einem gehäuften Auftreten nosokomialer Infektionen (zwei oder mehr Erkrankungen) innerhalb der Einrichtung, bei denen ein epidemiologischer Zusammenhang besteht oder vermutet wird

3.2 Unterbringung von Rehabilitanden mit MRSA-Nachweis

MRSA-positive Rehabilitanden sollten im Einzelzimmer untergebracht werden. Eine Kohortierung mehrerer Patienten mit MRSA-Nachweis ist möglich. Die Zimmer sollten ohne Teppich oder andere textile Polstermöbel ausgestattet sein, da diese nicht sicher zu desinfizieren sind. Möbel mit glatten Oberflächen und gegebenenfalls abnehmbaren oder wischdesinfizierbaren Polstern sind zu bevorzugen.

3.3 Verlassen des Zimmers

Ob der Rehabilitand das Zimmer verlassen und Kontakte zu anderen Patienten pflegen darf ist abhängig vom Risikopotenzial der Mitpatienten und sollte immer nach Absprache mit dem behandelnden Arzt geklärt werden. Außerdem müssen folgende Punkte erfüllt werden:

- Compliance des Patienten (eigenständige Händedesinfektion bzw. Händedesinfektion durch das Pflegepersonal möglich),
- offene Wunden und Hautläsionen sind frisch verbunden oder abgedeckt,
- Tracheostoma sowie Zugang zur PEG-Sonde sind frisch abgedeckt und
- Verwendung eines geschlossenen Harnableitungssystems.

Werden die genannten Kriterien eingehalten, so kann der Rehabilitand auch am gemeinschaftlichen Essen im Speisesaal teilnehmen.

3.4 Rehabilitationsmaßnahmen

Vor Beginn der Rehabilitation ist festzulegen, welche Therapien abweichend vom normalen Ablauf ggf. dezentral (z. B. im Zimmer des Patienten) oder nicht durchgeführt werden können.

Kooperationsfähige MRSA-positive Rehabilitanden dürfen grundsätzlich an Rehabilitationsmaßnahmen teilnehmen. Allerdings sollten die verwendeten therapeutischen Geräte und Utensilien (z. B. Gymnastikball, Packungen, Badewannen, etc.) wischdesinfizierbar sein und nach Anwendung oder Benutzung desinfiziert werden.

Ein MRSA-Nachweis allein ist kein Grund zum Ausschluss von der Nutzung von Schwimmbädern, die den Kriterien nach DIN 19643 (Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser für Öffentliche Schwimmbäder, 2012) entsprechen.

Von tiergestützten Therapien ist abzusehen.

3.5 Reinigung und Desinfektion

- Information und Belehrung des Reinigungsdienstes
- Reinigung der Zimmer mit MRSA-Trägern immer am Ende eines Reinigungsdurchganges
- Flächendesinfektionsverfahren zur täglichen Desinfektion der patientennahen und patientenfernen Flächen, bei Kontamination sofort
- tägliche Wischdesinfektion im Patientenzimmer, bei Kontamination sofort
- personenbezogener Einsatz von Pflegeutensilien
- gründliche thermische oder chemische Desinfektion von Instrumenten und Geräten zwischen der Anwendung an verschiedenen Bewohnern; Einwegmaterialien sind zu bevorzugen
- maschinelle Reinigung von Steckbecken, Urinflaschen, etc. in der Steckbeckenspüle (A_0 -Wert 600), Wischdesinfektion nur im Ausnahmefall

- umgehende Wischdesinfektion nach Nutzung des Pflegebades inklusive des gesamten Spritzbereiches

3.6 Aufbereitung von Wäsche und Geschirr

- Wäscheabwurf und Wäschesammlung im Zimmer (patientennah), desinfizierendes Waschverfahren (z. B. Kochwäsche oder Waschen bei 60°C mit einem nachgewiesenen desinfizierenden Waschmittel)
- persönliche, in der Einrichtung zu reinigende Wäsche des Betroffenen ist desinfizierend zu waschen (z. B. Kochwäsche oder Waschen bei 60°C mit einem nachgewiesenen desinfizierenden Waschmittel)
- Essgeschirr auf direktem Weg in die Geschirrspülmaschine transportieren, Aufbereitung bei mindestens 60°C, keine Kurzprogramme

3.7 Entsorgung

- Sekrete oder Ausscheidungen des Patienten sind auf direktem Wege in die Toilette oder Steckbeckenspüle zu geben
- sämtlicher Müll (z. B. auch Verbandsmaterial) wird im Zimmer gesammelt und als Abfall in dicht verschlossenen Plastiksäcken zum Hausmüll gegeben (kein Sondermüll)
- spitze und scharfe Gegenstände in Durchstich-sicheren Behältern sammeln und entsorgen
- Lagerung und Transport verschlossen und kontaminationssicher

3.8 Verlegung in eine andere Einrichtung

- Information der Zieleinrichtung, in die der Betroffene transportiert werden soll sowie Information des Transportdienstes
- Nutzung von MRE-**Überleitungsbögen**, aktuelle Befunde in Kopie mitgeben
- gegebenenfalls Sanierungsprotokoll mit dem aktuellen Stand der Dekolonisation mitgeben, damit eine Fortsetzung der Maßnahmen gesichert ist
- wenn möglich, antiseptische Ganzkörperwäsche vor dem Transport
- Einzeltransport mit frischer Wäsche bzw. Bettwäsche
- frische Abdeckung von Wunden, Hautläsionen und Eintrittsstellen invasiver Zugänge
- bei Besiedlung im Nasen-Rachenraum ist das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes seitens des Patienten empfehlenswert

3.9 Screening

In Einrichtungen zur Anschlussheilbehandlung sollte bei Patienten mit Risikofaktoren für MRSA ein Aufnahme-Screening durchgeführt werden. Dazu gehören Rehabilitanden:

- mit bekannter MRSA-Anamnese,
- die aus Regionen oder Einrichtungen mit bekannt hoher MRSA-Prävalenz verlegt oder aufgenommen wurden, z. B. Kontakt zum Gesundheitssystem in Portugal, Spanien, Italien, Griechenland, Kroatien, Rumänien oder der Slowakei (European Centre for Disease Prevention and Control, 2018; Indikator für die MRSA-Prävalenz ist die Bestimmung des Anteils von MRSA an allen klinischen *S. aureus*-Isolaten),

- mit Kontakt zu MRSA-Trägern (z. B. Unterbringung im selben Zimmer) und
- mit Antibiotika-Therapie in den letzten 6 Monaten.

Außerdem wird ein Screening empfohlen, wenn 2 der nachfolgenden Kriterien erfüllt werden:

- chronische Pflegebedürftigkeit,
- liegende Katheter,
- Dialysepflicht oder
- chronische Wunden / Hautläsionen (z. B. Ulcus, tiefe Weichteilinfektion).

Im Falle eines gehäuften Auftretens (mehr als zwei Kolonisationen oder Erkrankungen) innerhalb der Einrichtung, bei denen ein epidemiologischer Zusammenhang besteht und zusätzlich der begründete Verdacht auf eine Streuquelle beim Personal besteht, kann es sinnvoll sein, die Mitarbeiter auf MRSA zu untersuchen (DGKH, 2009). Mit dem Krankenhaushygieniker ist Rücksprache zu halten.

Eine routinemäßige Untersuchung von Patienten und Personal wird nicht empfohlen.

3.10 Sanierung

Bei jedem MRSA-positiven Patient ist individuell zu prüfen, ob eine Sanierung indiziert und Erfolg versprechend ist. Gegebenenfalls ist ein Dekolonisierungsversuch durchzuführen.

Die Sanierung sollte als Dekolonisierung von Nase, Rachen und Haut sowie in Verbindung mit Umgebungsdesinfektionen stattfinden. Zur nasalen Behandlung wird lokalantibiotische bzw. lokalantiseptische Nasensalbe (z. B. Mupirocin) eingesetzt; zur antiseptischen Behandlung von Mundhöhle und Rachen wird mit einem oralen Antiseptikum gegurgelt bzw. ausgetupft. Tägliche antiseptische Ganzkörperwaschungen werden zur Dekolonisierung der Haut durchgeführt. Begleitend dazu sollten täglich alle direkt am Körper getragenen oder verwendeten Gegenstände desinfiziert oder ausgetauscht werden (z. B. Brille, Hörgerät, Zahnprothese, Rasierer, etc.) inklusive der Kleidung und der Bettwäsche. Vor Kontrolle des Sanierungserfolgs wird eine 3-tägige Pause eingelegt. Eine routinemäßige systemische Antibiotikatherapie als Teil der Sanierung wird nicht empfohlen.

Zur Erfolgskontrolle werden 3 Abstrichserien aufeinanderfolgend an 3 verschiedenen Tagen entnommen. Dabei sind pro Serie beide Nasenvorhöfe (nur einen Tupfer verwenden), der Rachen sowie Wunden und im Vorfeld positiv getestete, weitere Besiedlungsorte zu untersuchen. Erst bei negativem Befund aller Abstriche können die getroffenen Schutzmaßnahmen gelockert oder aufgehoben werden. Weitere Kontrollen werden im klinischen Bereich (z. B. bei Langzeitpatienten auf der Station der neurologischen Frührehabilitation) nach einem Monat, zwischen dem 3. und 6. Monat sowie nach 12 Monaten empfohlen.

Eine stationär begonnene Sanierung ist nach Rücksprache mit dem behandelnden Arzt und nach Abwägung der Gefährdung des Patienten sowie der epidemiologischen Gesamtsituation ambulant fortzuführen.

Mehrfache Sanierungsversuche (> 3) werden nicht empfohlen.

3.11 Aufhebung der Schutzmaßnahmen

Eine Aufhebung oder Lockerung der Schutzmaßnahmen kann in der Regel nach drei komplett negativen Abstrichserien (siehe 3.10 Sanierung) und nur in Absprache mit dem behandelnden Arzt festgelegt werden. Eine Abschlussdesinfektion aller Gegenstände und Oberflächen im Zimmer des Rehabilitanden ist durchzuführen. Ungeschützt gelagerte Verbrauchsmaterialien sind zu entsorgen.

4. Literatur

- Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH): „Maßnahmenplan für MRSA in Gesundheitseinrichtungen“ (2009), https://www.krankenhaushygiene.de/pdfdata/sectionen/2009_07_07_DGKH_MRSA.pdf, Stand 07.06.2019
- DIN 19643: „Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser für Öffentliche Schwimmbecken“ (2012), <https://dx.doi.org/10.31030/1916007>, Stand 11.06.2019
- European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC): „Surveillance of antimicrobial resistance in Europe - Annual report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net) 2017“ (2018), <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/EARS-Net-report-2017-update-jan-2019.pdf>, Stand 07.06.2019
- Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV): „Sanierung von MRSA-Trägern“, https://www.kbv.de/html/themen_1292.php, Stand 07.06.2019
- Kassenärztlichen Vereinigung Berlin (KVB), MRSA-net & Kompetenzzentrum Patientensicherheit der KV: „Informationsblatt zur Sanierung von MRSA-Patienten“, https://www.kvberlin.de/20praxis/70themen/mrsa/mrsa_info_sanierung.pdf, Stand 07.06.2019
- Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI): „Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle von Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus*-Stämmen (MRSA) in medizinischen und pflegerischen Einrichtungen“, Bundesgesundheitsbl (2014) 57:696-732
- Van Belkum A, Verkaik NJ, de Vogel CP, Boelens HA, Verveer J, Nouwen JL, Verbrugh HA & Wertheim HF: „Reclassification of *Staphylococcus aureus* nasal carriage types“, J Infect Dis (2009) 199: 1820-26

Weiterführende Informationen finden Sie auf der Internetseite des TLV unter: <http://www.thueringen.de/th7/tlv/gesundheitschutz/infektionsschutz/krankenhaushygiene/mre/>

Herausgeber: Thüringer Landesamt für Verbraucherschutz
Tennstedter Str. 8/9, 99947 Bad Langensalza
Tel. 0361 57-3815000
www.verbraucherschutz-thueringen.de

Verantwortlich: Verena Meyer, Präsidialstab
pressestelle@tlv.thueringen.de

Autoren: Andrea Pöcking
Dr. Sabine Schroeder

Stand: Juni 2019