



MRSA-Schulungsvortrag des Netzwerks Hygiene in Sachsen-Anhalt (HYSA)

Stand 05/2022

(in Anlehnung an die Dokumente des HYSA-Netzwerks)

www.hysa.sachsen-anhalt.de
LAV-HYSA@sachsen-anhalt.de

Nosokomiale Infektionen in Deutschland



in Deutschland erkranken jährlich ca. 400.000 – 600.000 Patienten*
an Krankenhausinfektionen (nosokomiale Infektionen)

- nach Schätzungen liegt die Zahl der Todesfälle bei 10.000 – 20.000 pro Jahr **
- ein Teil der Infektionen und Todesfälle ist durch geeignete Präventionsmaßnahmen vermeidbar

Dritte nationale Prävalenzstudie in Deutschland zu nosokomialen Infektionen (NI) und zur Antibiotika-Anwendung (ABA) in deutschen Krankenhäusern, 2016:

- Prävalenz von Patienten mit während des stationären Aufenthaltes aufgetretenen NI betrug 2,5% in der repräsentativen Stichprobe und 3,6% bezüglich aller NI (einschließlich bereits bei Aufnahme vorhandener NI)***
- Prävalenz der ABA betrug 21,5% in der repräsentativen Stichprobe***

Quelle:

- * Zahlen aus dem Kommentar zur Änderung des IfSG, Gesetzesentwurf der Bundesregierung
- ** Zacher et al.: Anwendung einer neuen Methodik und eines R-Pakets zeigt eine hohe Belastung durch therapieassoziierte Infektionen (HAI) in Deutschland im Vergleich zum Durchschnitt in der Europäischen Union/im Europäischen Wirtschaftsraum, 2011 bis 2012
- *** Abschlussbericht der deutschen nationalen Punkt-Prävalenzerhebung zu nosokomialen Infektionen und Antibiotika-Anwendung, 2016

Multiresistente Erreger - MRE

Multiresistente Erreger (MRE) sind Bakterien, die gegen eine Vielzahl von Antibiotika nicht mehr empfindlich sind

- multiresistente Erreger nehmen zahlenmäßig zu
- große therapeutische Herausforderungen, da weniger Therapieoptionen, Erreger werden praktisch unbehandelbar
- konsequente Einhaltung von Hygieneregeln und sachgerechter Antibiotikaeinsatz erforderlich
- verbesserte Kommunikation und Organisation an den Schnittstellen der Patientenversorgung durch regionale Netzwerkbildung

Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus* (MRSA) ist der am weitesten verbreitete multiresistente Erreger in Deutschland: welcher den Nasen-Rachen-Raum sowie Hautwunden besiedelt und zu schweren Infektionen führen kann

Multiresistente Erreger

Erreger	Vorkommen
Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus (MRSA)	8,5%* (2019)
(VRE) Vancomycinresistente Enterokokken	26,1%** (2017)
MRGN (multiresistente gramnegative Erreger) E. coli, Klebs. pneumonie, u. a	z. B. Klebs.pneum. 16,8% *** (2010)

* RKI: Epidemiologisches Bulletin 40/2021, S. 3

** RKI: Epidemiologisches Bulletin 35/2019, S. 366

*** KRINKO- Empfehlung: Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramneg. Stäbchen, Bundesgesundheitsbl 2012, 55:1311–1354, **Resistenz gegenüber Cephalosporinen der 3. Generation**

Ursachen für die Entstehung und Ausbreitung multiresistenter Erreger (MRE)

Selektionsdruck

- im Rahmen unkalkulierter Antibiotika-Therapie
→ Selektion von MRE

Übertragung

- aufgrund unzureichender Basishygienemaßnahmen
- Übertragung von MRE auf andere Patienten/Bewohner
- vor allem mangelnde Händehygiene

Allgemeine Risikofaktoren

- hohes Alter
- offene Wunden
- geringe Mobilität
- Diabetes oder andere chronische Erkrankungen

externe Faktoren u.a.:

- hoher Pflegegrad
- Dauerkatheter-Träger

MRSA

Staphylococcus aureus

- gehört zu den häufigsten Erregern bakterieller Infektionen
- Staph. aureus ist ein Bakterium der **Schleimhaut des Nasenvorhofs**, weiteres Vorkommen: Axilla, Leisten- und Perinealregion, Atemwegs- und Wundsekrete
- bei sehr vielen Menschen ist er **natürlicher Bestandteil der normalen Flora** von Haut und Schleimhäuten
- meist lediglich **Besiedelung (Kolonisation)**; verursacht nur unter bestimmten Umständen **Infektionen** (z.B. nach Hautverletzung und medizinischem Eingriff schwere Wundinfektionen möglich (vom Abszess bis zur Lungenentzündung und Blutvergiftung))
- MRSA ist resistent gegenüber dem Antibiotikum Methicillin und den meisten anderen Antibiotika (Chinolone, Ciprofloxacin, Erythromycin)→ **Multiresistenz**

Allgemeines zu MRSA

- MRSA stellt nach heutiger Einschätzung für gesunde Personen im ambulanten und häuslichen Bereich keine Gefahr dar
- alltägliche soziale Kontakte können unter Beachtung der unten genannten Ratschläge gepflegt werden
- bei Kontaktpersonen mit offenen Wunden oder Hautekzemen kann es zu einer Infektion mit MRSA kommen
- in Krankenhäusern sind daher strenge Isolierungs- und Behandlungsmaßnahmen notwendig, entsprechende Modifizierungen in der ambulanten Versorgung bzw. in Alten- und Pflegeheimen

Im Privathaushalt sind folgende Ratschläge zu beachten:

- auf sorgfältige Händehygiene (Händewaschen) ist zu achten, insbesondere nach jedem Toilettengang
- personenbezogene Hygieneartikel/Handtücher sind zu verwenden
- der Einsatz von Desinfektionsmitteln ist in der Regel im Privathaushalt nicht erforderlich

Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus* (MRSA)

- seit den 1960er Jahren bekannt
- Kolonisation ↔ Infektion
- beschränkte Therapieoptionen wegen Multiresistenz
- keine veränderte Desinfektionsmittelempfindlichkeit
- Vorherrschen bestimmter Epidemiestämme, stationär, ambulant etc.
- auch bei **Tieren** vorkommend

Verbreitung von MRSA geht zurück auf:

1. den unkritischen Einsatz von Antibiotika (Selektionsdruck vor allem durch Chinolone und Cephalosporine)
2. die Übertragung (meistens durch die Hände)

MRSA in der zeitlichen Entwicklung

- über Jahrzehnte (1960er-1990er) hinweg Ausbreitung von MRSA in Krankenhäusern
- Infektionen bei ambulanten Patienten sind sehr selten, aber Tendenz zu CA-MRSA
- in den deutschen Krankenhäusern wurde 2008 die Zahl der MRSA-Fälle (Besiedlung u. Infektion) auf 132.000 geschätzt
- in Alten- und Pflegeheimen liegt MRSA-Prävalenz bei ca. 1-2 % der Bewohner mit starker lokaler Variabilität (Erhebungen im Zeitraum von 1999-2006)
- in Europa: jährlich etwa 170.000 MRSA-Infektionen mit mehr als 5.000 Todesfällen, mehr als 1 Mio. zusätzliche Hospitalisierungstage, Mehrkosten von ca. 380 Mio €*
 - in Deutschland starker Anstieg der MRSA-Raten in den 1990er Jahren*:
 - 1990: MRSA-Rate: 1,1%
 - 2001: 17,5 %
 - 2010: 23,8%
 - 2019: 8,5%
- seit 2010 zeigt sich eine rückläufige Tendenz von MRSA an *S. aureus*-Isolaten in der stationären und ambulanten Versorgung ***
- MRSA ist nach wie vor der häufigste multiresistente Erreger in deutschen Krankenhäusern **

* Köck R, Mellmann A, Schaumburg F, Friedrich AW, Kipp F, Becker K: Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus* in Deutschland, Dtsch. Ärztebl. Int 2011; 108 (45): 761–7

** vgl. Epidemiologisches Bulletin 21/2013, S. 192

*** RKI: Epidemiologisches Bulletin 40/2021, S. 3

HA-MRSA, CA-MRSA, LA-MRSA

Unterscheidung zwischen **HA-MRSA**, **CA-MRSA** und **LA-MRSA** etc.:

- **HA-MRSA** (*hospital acquired*, auch *health care-associated*, d.h. im Krankenhaus während einer ambulanten medizinischen Maßnahme erworben)
 - eine ausgeprägte Affinität zu alten, mehrfach erkrankten Menschen
 - Übertragung vor allem im Zusammenhang mit invasiven medizinischer Maßnahmen
 - Infektionshäufigkeit in D.: ca. 14.000 nosokomiale Infektionen/Jahr
 - Risikofaktoren: KH-Aufenthalte, Heimbewohner, AB-Therapie, chronische Wunden
 - klinische Manifestation: postoperative Wundinfektionen, Lungenentzündung (Pneumonie)
 - Prävention: Screening, Dekolonisierung, Hygienemaßnahmen gemäß RKI
 - deutlicher Rückgang der Methicillin-Resistenzrate von 12,8 % (2013) auf 6,7 % (2019) (vgl. Epidemiologisches Bulletin 40/2021, S. 3)

CA-MRSA

- **CA-MRSA** (*community aquired*, d.h. in der Gemeinschaft erworben)
 - erste Beschreibung 1998 in Michigan/USA
 - deutlich virulenter als andere S.aureus- Stämme
 - enthält Pathogenitätsfaktor: PVL (Panton-Valentine-Leukozidin), bildet Toxin
 - besonders häufig in den USA; > 50%* von ambulant erworbenen Haut- und Weichteilinfektionen werden dort durch CA-MRSA verursacht
 - 2-3% der MRSA in Deutschland sind PVL-positiv, Gesamtinzidenz unbekannt
 - infiziert auch junge bisher gesunde Menschen, ohne Risikofaktoren

CA-MRSA

- Risikofaktoren: Reisen in Risikogebiete (v.a. USA und Griechenland), Kontakt zu Personen mit CA-MRSA-Infektion
- tiefgehende Haut- und Weichteilinfektionen, Abszesse, nekrotisierende Pneumonie (Gewebezerstörende Lungenentzündung)
- CA-MRSA werden ins KH importiert und verursachen nosokomiale Infektionen
- Übertragung häufig dort wo Menschen räumlich eng zusammenleben, z. B. Haushalte, Kasernen, Gefängnisse; Hygieneartikel, z.B. Handtücher gemeinsam benutzen und bei Sportarten mit engem Hautkontakt bzw. Tendenz zu Hautabrasionen, z. B. Football, Rugby
- Prävention: Dekolonisierung, Waschen von Kleidung, Handtüchern möglichst $> 60^{\circ}\text{C}$

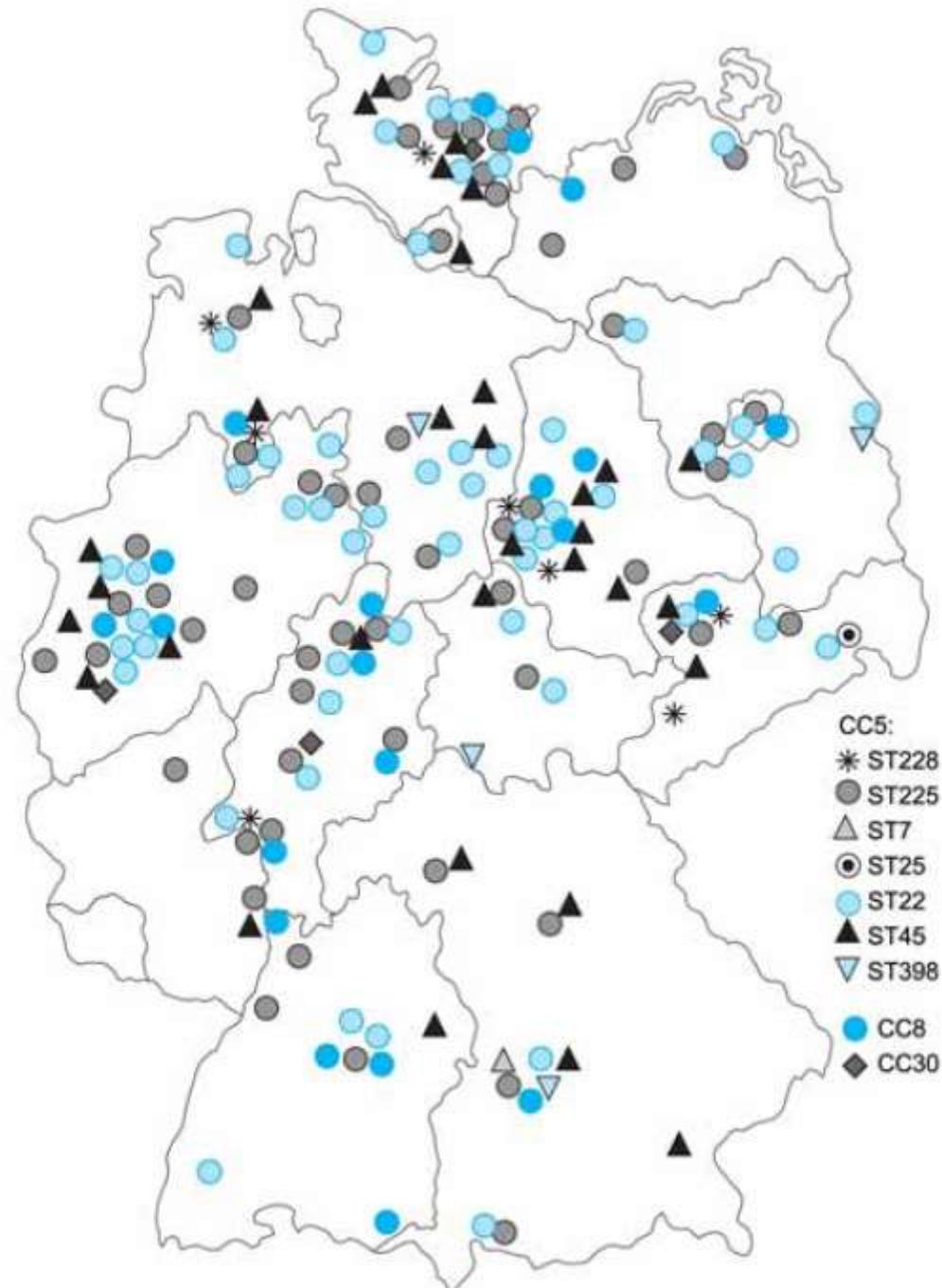
LA-MRSA

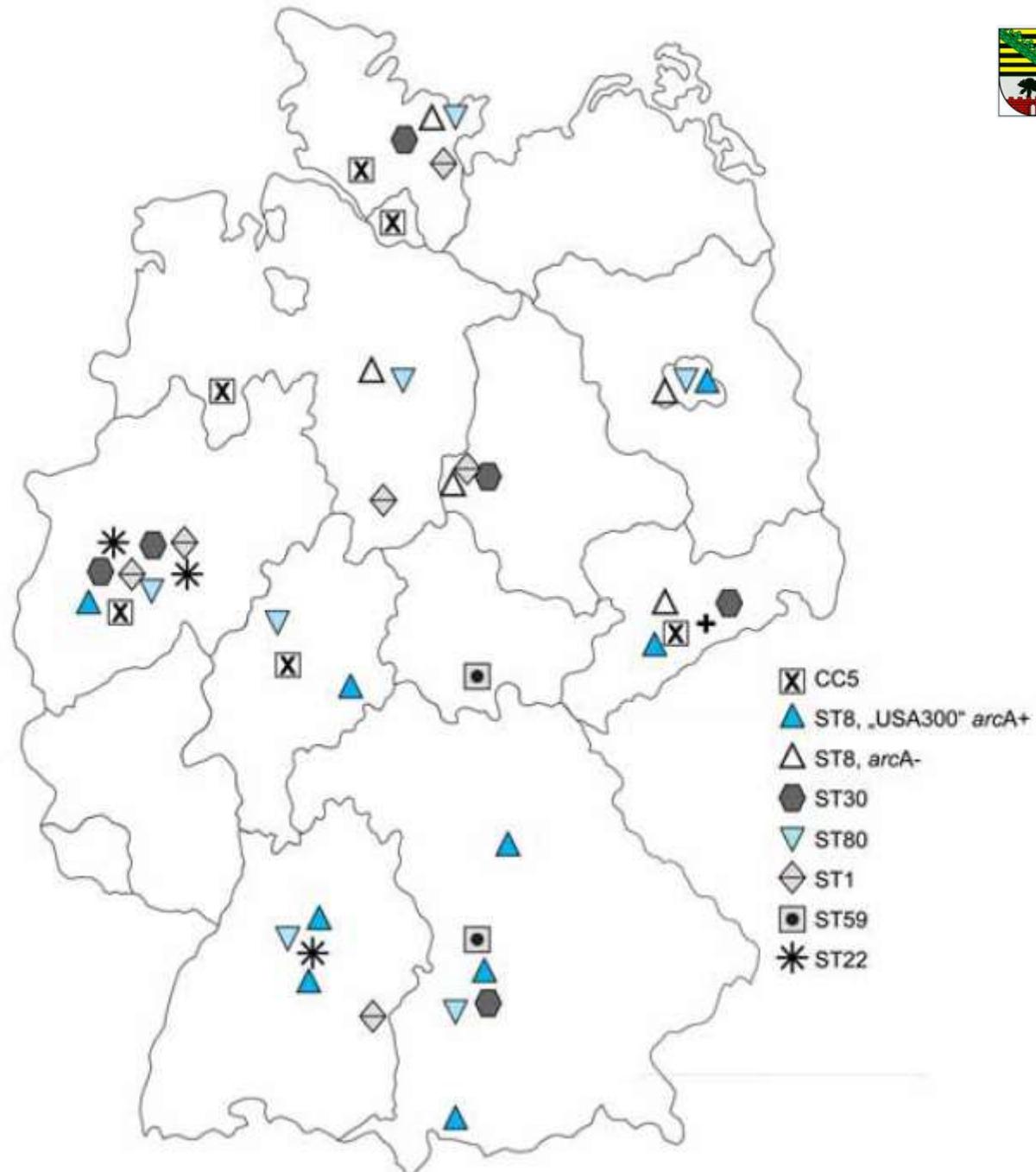


- **LA-MRSA** (*livestock-associated*, stehen im Zusammenhang mit landwirtschaftlichen Nutztieren)
 - LA-MRSA tritt im Rahmen der Nutztierhaltung auf, z.B. bei Schweinen, Rindern, Geflügel
 - in Deutschland sind 43-70% der Schweinehaltungen und bis zu 71% der individuellen Tiere in Schlachthöfen, meist asymptomatisch besiedelt
 - Besiedlung von bis zu 86% der Landwirte mit direktem Tierkontakt, > 4% der Familienangehörigen von Landwirten

LA-MRSA

- Risikofaktoren: direkter Kontakt zu landwirtschaftlichen Nutztieren, z.B. Landwirte, Veterinäre, Mitarbeiter von Schlachthöfen
- Infektionshäufigkeit in D.: < 1% der nosokomialen MRSA-Infektionen, Zahl der ambulanten Infektionen unbekannt
- Gefahrenpotential für den Menschen muss mittel- und langfristig genau und zeitnah beobachtet werden (vgl. Epidemiologisches Bulletin 21/2013, S. 192)
- Klinisch: Wundinfektionen, beatmungsassoziierte Pneumonien
- Prävention: Stallhygiene, Reduktion der Antibiotika-Gaben in der Nutztierhaltung, Küchenhygiene





MRSA bei Haustieren

- MRSA kann z. B. auch bei Papageien, anderen Vögeln, Kaninchen, Hamstern, Meerschweinchen, Schildkröten, Hunden, Katzen und Pferden gefunden werden
- enger räumlicher und körperlicher Kontakt erhöht zwangs-läufig die Übertragungswahrscheinlichkeit von MRSA zwischen Tier und Mensch in beide Richtungen
- Haustiere sollten bei Ausbruchsuntersuchungen als mögliche Quelle für MRSA berücksichtigt werden

MRSA: Risikofaktoren (nach RKI)

1. Patienten aus Einrichtungen (z. B. Pflegeheime) / Regionen / Ländern mit **bekannt hoher MRSA-Prävalenz**
2. **Dialysepatienten**
3. Patienten mit einem **stationären Krankenhausaufenthalt** (>3 Tage) in den zurückliegenden 12 Monaten
4. Patienten, die regelmäßig (beruflich) direkten Kontakt zu MRSA haben, wie z. B. Personen mit **Kontakt zu landwirtschaftlichen Nutztieren** (Schweine, Rinder, Geflügel)
5. Patienten, die während eines stationären Aufenthaltes Kontakt zu MRSA Trägern hatten (z. B. bei Unterbringung im gleichen Zimmer)
6. Patienten mit **chronischen Hautläsionen**
7. Patienten mit chronischer Pflegebedürftigkeit (z. B. Immobilität, Störungen bei der Nahrungsaufnahme/Schluckstörungen, Inkontinenz, Pflegestufe) und einem der nachfolgenden Risikofaktoren:
 - **Antibiotikatherapie in den zurückliegenden 6 Monaten**
 - **liegende Katheter** (z. B. Harnblasenkatheter, PEG-Sonde, Trachealkanüle)

Umgang mit MRSA-Patienten im Krankenhaus

Übertragung: Schmierinfektion (Kontaktinfektion)

Meldung:

- Meldung an Hygienefachkraft
- Arztmeldung bei Häufung nosokomialer Infektionen mit epidemischem Zusammenhang (§ 6 Abs. 3 IfSG) an das zuständige Gesundheitsamt
- Labormeldung beim Nachweis im Blut oder Liquor (§ 7 IfSG) an das zuständige Gesundheitsamt

Umgang mit MRSA-Patienten im Krankenhaus

Aufnahmescreening:

1. Patienten mit bekannter **MRSA-Anamnese**
2. Patienten aus Einrichtungen (z. B. Pflegeheime) / Regionen / Ländern mit **bekannt hoher MRSA-Prävalenz**
3. **Dialysepatienten**
4. Patienten mit einem **stationären Krankenhausaufenthalt** (>3 Tage) in den zurückliegenden 12 Monaten
5. Patienten, die regelmäßig (beruflich) direkten Kontakt zu MRSA haben, wie z. B. Personen mit **Kontakt zu landwirtschaftlichen Nutztieren** (Schweine, Rinder, Geflügel)
6. Patienten, die während eines stationären Aufenthaltes Kontakt zu MRSA Trägern hatten (z. B. bei Unterbringung im gleichen Zimmer)
7. Patienten mit **chronischen Hautläsionen**
8. Patienten mit chronischer Pflegebedürftigkeit (z.B. Immobilität, Störungen bei der Nahrungsaufnahme/Schluckstörungen, Inkontinenz, Pflegestufe) und einem der nachfolgenden Risikofaktoren:
 - **Antibiotikatherapie in den zurückliegenden 6 Monaten**
 - **liegende Katheter** (z. B. Harnblasenkatheter, PEG-Sonde, Trachealkanüle)

Umgang mit MRSA-Patienten im Krankenhaus

Untersuchung bei Kontakt:

- bei Patienten, die Kontakt zu Mitpatienten mit Nachweis von MRSA hatten (z. B. im gemeinsamen Patientenzimmer): Rachen-Nasen-Abstrich

Kontrolle Dekolonisierungserfolg/Therapieerfolg:

- nach Beendigung der Dekolonisierungstherapie müssen ab dem Folgetag 3 negative, aufeinanderfolgend an verschiedenen Tagen entnommene Kontrollabstriche (Kulturnachweis) vorliegen, wobei
 - jeweils mindestens Nase, Rachen sowie Wunden und vormals MRSA-positive Besiedlungsorte untersucht werden müssen, um die Schutzmaßnahmen aufzuheben
- bei erneutem MRSA-Nachweis ggf. weiterer Dekolonisierungsversuch (max. 3 x)
- neuerliche Kontrolluntersuchung erst danach
- nach systemischer MRSA-Therapie, Kontrollabstriche erst nach 72 Stunden

Screening-Abstrichorte:

- Nase-/Rachen-Abstrich „gepoolter“ Abstrich möglich (1 Tupfer für Rachen - Nase re. - Nase li.)
- ggf. Wundabstrich(e)
- ggf. Leiste, Perineum
- ggf. Katheterabstrich

Aufhebung der Schutzmaßnahmen

- nach erfolgreicher Kontrolle des Dekolonisierungserfolgs

Umgang mit MRSA-Patienten im Krankenhaus

Aufhebung der Schutzmaßnahmen

- nach erfolgreicher Kontrolle des Dekolonisierungserfolgs

Der kulturelle Nachweis des Erregers ist maßgeblich. PCR-basierte MRSA-Screeningverfahren sollen derzeit nicht zum Nachweis von MRSA-Infektionen/Kolonisationen eingesetzt werden und eignen sich nicht zur Kontrolle von MRSA-Dekolonisierungsmaßnahmen.

Ergebnisse von MRSA-„Schnelltesten“ sind bis zum endgültigen kulturellen Ergebnis als vorläufig einzustufen, jedoch können sie als vorläufige Grundlage für abzuleitende krankenhaushygienische Konsequenzen dienen.

Umgang mit MRSA-Patienten im Krankenhaus

Isolierung:

- Einzelzimmer mit separater Toilette, ggf. Nachtstuhl
Kohortenisolierung möglich
- Dekolonisierungsstand und Resistogramm beachten



Umgang mit MRSA-Patienten im Krankenhaus

Händehygiene (hygienische Händedesinfektion):

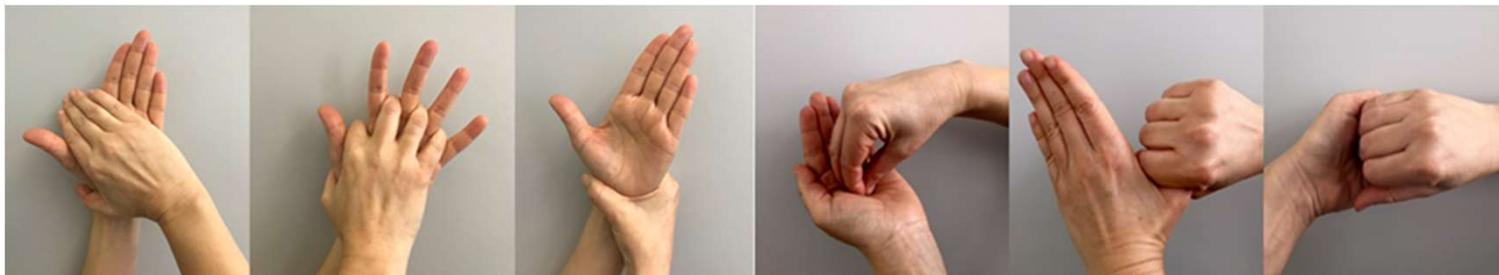
- vor und nach jedem Patientenkontakt
- nach dem Kontakt mit patientennaher Umgebung
- nach dem Tragen von medizinischen Einmalhandschuhen
- nach Kontakt mit erregerehaltigem Material
- vor aseptischen Tätigkeiten



Händehygiene (hygienische Händedesinfektion)

Durchführung der hygienischen Händedesinfektion:

- ausreichend (etwa 3 – 5 ml) Händedesinfektionsmittel in beide (trockene) Hände einreiben
- dabei wird die gesamte Oberfläche der Hand (Innen- und Außenflächen sowie Fingerzwischenräume), insbesondere der Fingerspitzen, Nagelfalzen und Daumen eingerieben
- mit selbst gewählter Einreibetechnik (eingeübte Einreibetechnik ist empfehlenswert)
- Dauer der Einwirkzeit beträgt üblicherweise 30 Sekunden (jedoch Herstellerangaben beachten)



Händehygiene (hygienische Händedesinfektion)

Merkblatt zur hygienischen Händedesinfektion für Personen in medizinischen Einrichtungen

Die Händehygiene gehört zu den wichtigsten Maßnahmen zur Verhütung von Infektionen.

Die hygienische Händedesinfektion muss erfolgen (5 Momente):

- vor Patientenkontakt
- vor aseptischen Tätigkeiten
- nach Kontakt mit potenziell infektiösen Materialien
- nach Patientenkontakt
- nach Kontakt mit Oberflächen in unmittelbarer Umgebung des Patienten

Die Ausführungen der TRBA 250 zur hygienischen Händedesinfektion (siehe unter Punkt 4.1.2) sowie zu Schmuck und Fingernägel (siehe unter Punkt 4.1.7) sind zu beachten,

z. B. an Händen und Unterarmen dürfen keine Schmuckstücke, Ringe (einschließlich Eheringe), Armbanduhren, Piercings, künstliche Fingernägel, Freundschaftsbänder getragen werden. Fingernägel sind kurz und rund geschnitten zu tragen und sollen die Fingerkuppe nicht überragen.

Durchführung der hygienischen Händedesinfektion:

- ausreichend (etwa 3 – 5 ml) Händedesinfektionsmittel in beide (trockene) Hände einreiben
- dabei wird die gesamte Oberfläche der Hand (Innen- und Außenflächen sowie Fingerzwischenräume), insbesondere der Fingerspitzen, Nagelfalzen und Daumen eingerieben
- mit selbst gewählter Einreibetechnik (eingeübte Einreibetechnik ist empfehlenswert)
- Dauer der Einwirkzeit beträgt üblicherweise 30 Sekunden (jedoch Herstellerangaben beachten)

Beispiel



- zu verwendendes Händedesinfektionsmittel: 
- Es sind immer die speziellen Herstellerangaben zu beachten!

Besonderheit:

Nach Kontakt mit Clostridium difficile besiedelten und/oder infizierten Patienten muss nach der hygienischen Händedesinfektion eine Händewaschung der trockenen Hände erfolgen. Da die Sporen (stabile Dauerformen, die in der Umwelt sehr lange überleben können) resistent gegen alkoholische Händedesinfektionsmittel sind, führt nur die anschließende Händewaschung zur wesentlichen Reduktion der Erregersporen. Unberührt davon sollte wie oben beschrieben vor jedem neuen Patientenkontakt eine hygienische Händedesinfektion erfolgen.

Händehygiene (hygienische Händedesinfektion)

Handhabung von Kittelflaschen: Einhand-Methode



1. Flasche aus der Tasche nehmen
2. Verschluss öffnen
3. ca. 5 ml Desinfektionsmittel in die andere Hand geben
4. Verschluss mit dem Daumen verschließen
5. Flasche wieder in die Tasche schieben und Händedesinfektion durchführen

Umgang mit MRSA-Patienten im Krankenhaus

Vor ärztlichen, therapeutischen, physiotherapeutischen, pflegerischen und sonstigen medizinischen Maßnahmen sowie Reinigungsmaßnahmen sind Schutzkittel und Mund-Nasen-Schutz (MNS) anzulegen, die nur in diesem räumlichen Trennungsbereich eingesetzt werden.



Tipp:

Anlegen vor Betreten und Ablegen vor Verlassen des Isolierzimmers: Schutzkittel (z. B. Einwegschutzkittel), Mund-Nasen-Schutz, Einmalhandschuhe (wenn bei einer Tätigkeit mit einem Kontakt der Hände zu potentiellen infektiösen Material gerechnet werden muss).



Umgang mit MRSA-Patienten im Krankenhaus

Empfehlung für alle Desinfektionsmaßnahmen VAH-gelistete Mittel verwenden

Flächendesinfektion

Alle Kontaktflächen sind nach dem Einsatz am Patienten zu desinfizieren!

- **Medizinprodukte:** Wischdesinfektion, ggf. Sprühen an unzugänglichen Stellen
- **Flächen:** patientennahe Flächen (Wischdesinfektion sattnass – nicht sprühen!), dazu Einmaltuch benutzen



Instrumentendesinfektion

- Trockenentsorgung im geschlossenen Behälter, bevorzugt maschinelle Aufbereitung in der Zentralen Aufbereitungseinheit für Medizinprodukte (AEMP)

Geschirr

- im geschlossenen Transportwagen oder im Container zur zentralen Küche transportieren
- sofortige Reinigung im Geschirrspüler (mindestens bei 65°C)

Umgang mit MRSA-Patienten im Krankenhaus

Waschschüsseln

- maschinelle Aufbereitung,
Tipp: im Steckbeckenspüler entsprechend Herstellerangaben,
 A_0 -Wert 600
- manuelle Aufbereitung
vor Neubenutzung mit Trinkwasser ausspülen

Steckbecken

- maschinelle Aufbereitung im Steckbeckenspüler
TIPP: A_0 -Wert 600

Wäsche

- Wäsche im Patientenzimmer im Wäschesack als normale Krankenhauswäsche entsorgen
- Transport im flüssigkeitsdichten Sack
TIPP: wischdesinfizierbare Matratzenüberzüge (Encasing) verwenden

Umgang mit MRSA-Patienten im Krankenhaus

Patientenakte

- (elektronisch) markieren für Wiederaufnahmen und zur zeitnahen Einleitung entsprechender Hygienemaßnahmen

Abfallentsorgung

- im Patientenzimmer im geschlossenen Behältnis entsorgen (AS 180104 Abfallgruppe B)

Schlussdesinfektion

- Einhaltung der Einwirkzeit
- Zur Schlussdesinfektion gehört z. B.: Bettenaufbereitung, Decken und Kissen der Wäscherei zuführen, angebrochene und ungeschützt gelagerte Verbrauchsmaterialien/ Medizinprodukte, die nicht zu desinfizieren sind, sind zu verwerfen
- ggf. Sicht- und Blendschutz abnehmen



Umgang mit MRSA-Patienten im Krankenhaus

Operative Eingriffe

- nach Möglichkeit erst Dekolonisierung / Behandlung, dann operative Eingriffe durchführen

Tip: am Ende des OP-Programms einplanen

Transport des Patienten (innerhalb der Einrichtung)

- vor und nach dem Transport: Bettgiebel am Kopf- und Fußende wischdesinfizieren
- Rollstuhl und andere Transportmittel: Kontaktflächen wischdesinfizieren
- Patienten mit frischen Bettlaken abdecken und Mund-Nasen-Schutz (MNS) anlegen
- Wunden oder Läsionen frisch verbinden, Patient zur Händehygiene anleiten
- Transportpersonal trägt bei engem Patientenkontakt Schutzkittel und MNS, ggf. med. Einmalhandschuhe

Aber:

**In der Regel keine Einschränkung von Sozialkontakten,
sondern Aufklärung der Angehörigen!**

Umgang mit MRSA-Patienten

Verlegung/Entlassung

- Mitteilung: vorab telefonisch
- schriftlich gemäß

MRE-Überleitungsbogen
(Therapie/
Dekolonisierungsstatus) an
weiterbehandelnde
Einrichtungen



Überleitungsbogen¹ für Patienten mit multiresistenten Erregern (MRE)

Patientenaufkleber: _____ Stempel der überweisenden Einrichtung: _____

Name: _____ Telefonnummer für Rückfragen: _____

Geburtsdatum: _____ Fax-Nummer: _____

Name der aufnehmenden Einrichtung: _____

Der Patient/die Patientin ist mit folgenden multiresistenten Erregern

besiedelt:

infiziert:

- Methicillin resistenter Staphylococcus aureus (MRSA)
- Multiresistente gramnegative Erreger (MRGN)
 - 3MRGN
 - 4MRGN
- Vancomycin-resistenter Enterococcus (VRE)
- sonstiger multiresistenter Erreger

Positiver Befund im Untersuchungsmaterial:

Nasenvorhöfe Haut Wunde Liquor

Mund-Rachen Perianal Urin _____

Trachealsekret Rektal Blut

Dekolonisierungsstatus/Therapie:

Es wurde keine Dekolonisierung durchgeführt.

Die Dekolonisierung wurde erfolgreich abgeschlossen.

Die Dekolonisierung war erfolglos.

Die Dekolonisierung wurde begonnen. Wir bitten um Fortsetzung des Dekolonisierungsschemas und Abstrichkontrollen. Bemerkungen: _____

Es wurde keine Therapie durchgeführt.

Die Antibiotikatherapie wurde begonnen und muss fortgesetzt werden.
Bemerkungen: _____

Weitere Informationen zu multiresistenten Erregern finden Sie auf den Internetseiten des Netzwerks Hygiene in Sachsen-Anhalt (HYSA, www.hysa.sachsen-anhalt.de) und des Robert Koch-Institutes (www.rki.de).
Vielen Dank für Ihre Bemühungen!

Datum/Stempel/Unterschrift Beauftragter der Einrichtung

¹ Der Überleitungsbogen dient zur Information der weiter betreuenden Einrichtung.
Dokument wurde datenschutzrechtlich geprüft und darf an alle Beteiligten offen weitergegeben werden.
www.hysa.sachsen-anhalt.de
hysa@av.ms.sachsen-anhalt.de Stand: 07/2015
Seite 1 von 1

MRSA: Dekolonisierung/Behandlung

Dekolonisierung

bei Besiedlung des Nasen-Rachen-Raumes:

- **Nase:** Mupirocinsalbe (wenn sensibel) 2-3 x täglich 5-7 Tage nach Herstellerangaben,
bei Resistenz: Alternativpräparate (Apotheke)
- **Rachen:** Spülungen mit antiseptischer Lösung, z. B. Octenidin, Triclosan, Chlorhexidin-Lösung 3 x täglich

wenn Ganzkörperwaschung:

- dann Verwendung von antiseptischer Waschlotion, z. B. Octenidin Waschlotion

MRSA: Dekolonisierung/Behandlung

- **Aufklärung des Patienten zur Verhinderung der Rekolonisierung während der Dekolonisierung**
 - täglicher kompletter Wäschewechsel (Bettwäsche, Handtücher, Waschlappen)
 - Verwendung von Einmalzahnbürsten, Einmalrasierer etc.
 - Desinfektion bzw. Reinigung von Brille, Kamm etc.
 - keine Verwendung von Deorollern, Lippenstiften, Cremedosen u. ä.
 - Benutzung von Einmaltaschentüchern
- **antibiotische Therapie:**
 - nur im Falle einer Infektion, z. B. mit Linezolid, Vancomycin
 - keine systemische Antibiotikatherapie zur Dekolonisierung als routinemäßigen Teil des Maßnahmenbündels zur MRSA-Dekolonisierung, wobei in Einzelfällen eine systemische Therapie mit Antibiotika zur MRSA-Dekolonisierung unter Abwägung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses in Erwägung gezogen werden kann

Umgang mit MRSA-Patienten in der Arztpraxis

- **Tipp:** Patienten am Ende der Sprechstunde bestellen (auch am Ende des OP-Programms), Patienten unmittelbar nach Erscheinen behandeln, keine Wartezeit im Gemeinschaftsraum
- vor Beginn der Behandlung nur benötigte Materialien bereitlegen
- **nach Möglichkeit erst Dekolonisierung oder Behandlung, dann operative Eingriffe durchführen**

Umgang mit MRSA-Patienten in der Arztpraxis

Schutzausrüstung

- bei direktem Patientenkontakt:
Einmalschutzkittel, Einmalhandschuhe, Mund-Nasen-Schutz bei möglicher Aerosolbildung

Flächendesinfektion

Alle Kontaktflächen sind nach dem Einsatz am Patienten zu desinfizieren!

- **Medizinprodukte:** Wischdesinfektion, ggf. Sprühen an unzugänglichen Stellen (z. B. Blutdruckmanschette, Stethoskop, Stauschlauch, Blutzucker-Messgerät)
- **Flächen:** patientennahe Flächen und Mobiliar (z. B. Stuhl, Liege, Tisch, Türklinken) Wischdesinfektion (sattnass – nicht sprühen!), dazu Einmaltuch benutzen

Instrumentendesinfektion

- bevorzugt maschinelle Aufbereitung
- manuelle Tauchdesinfektion: ggf. Instrumente separat, Lösung danach entsorgen

MRSA im ambulanten Pflegedienst

Schutzausrüstung

- **patientenbezogene Pflege mit entsprechend zugeordneter Schutzkleidung bei:**
bei ärztlichen, pflegerischem, therapeutischem und sonstigem medizinischem Kontakt:
 - Einmalschutzkittel, Mund-Nasen-Schutz und nach Kontakt - Hände desinfizieren
 - Einmalhandschuhe (wenn bei einer Tätigkeit mit einem Kontakt der Hände zu potentiellen infektiösen Material gerechnet werden muss)
 - verwendete persönliche Schutzausrüstung nach Kontakt sachgerecht entsorgen bzw. aufbereiten (wenn Mehrwegkittel, mind. täglicher Wechsel)

Tipp:

infektionsgefährdete Haushaltsmitglieder und Besucher (z. B. Personen mit offenen Wunden, Katheter, Sonden, Tracheostoma, schwerer akuter Atemwegsinfektion, Immunsupprimierte) sollten auf ein angemessenes Hygieneverhalten achten

MRSA im ambulanten Pflegedienst

- Mitarbeiter mit chronischen Hautveränderungen (Ekzeme, Wunden, Psoriasis) sollen möglichst keine MRSA-positiven Patienten betreuen, da dieses Personal selbst ein erhöhtes Risiko für eine MRSA-Besiedlung hat
- Patienten waschen, duschen oder baden täglich und kleiden sich mit frischer Leibwäsche ein, damit kann die Keimlast gesenkt werden
- Angehörige oder Besucher brauchen keine Schutzausrüstung tragen, sollten nach Kontakt mit betroffenem Patienten eine Händewaschung durchführen

MRSA im ambulanten Pflegedienst

- Angehörige, die pflegerische Maßnahmen durchführen, sollten die gleichen Hygienemaßnahmen wie im ambulanten Pflegedienst beachten
- bei akuten Atemwegsinfektionen zusätzlich Verzicht auf engen persönlichen Kontakt wie Händeschütteln, Umarmen etc.
- **Tipp:**
HYSA-Informationsblatt MRSA als Beratungsgrundlage nutzen
- **Patienten mit besonderen Risiken:**
 - Abdecken bzw. Verbinden offener Wunden, Harnableitung über geschlossenes System, Tracheostoma mit Sekretschutz
 - Durchführung pflegerischer Maßnahmen in der Wohnung des Patienten möglichst nachdem alle anderen Patienten versorgt wurden

MRSA im ambulanten Pflegedienst

Transport des Patienten in andere Einrichtungen

(vorbereitende Maßnahmen, wenn der Transport vom Pflegepersonal organisiert wird)

- vor dem Transport führt der Patient eine hygienische Händedesinfektion durch
- Wunden oder Läsionen frisch verbinden
- Einzeltransport mit frischer Bett- bzw. Körperwäsche oder Abdeckung
- Anlegen eines Mund-Nasen-Schutzes (MNS) für den Patienten, sofern dies dem Patienten möglich ist
- für beatmete Patienten mit Trachealkanüle ist ein Bakterienfilter vorteilhaft, ansonsten Sekretschutz
- Transportpersonal trägt bei engem Patientenkontakt Schutzkittel und medizinische Einmalhandschuhe
- **Tipp:** bei Besiedlung des Respirationstraktes zusätzlich Mund-Nasen-Schutz anlegen
- nach dem Transport Rollstuhl und andere Transportmittel, Kontaktflächen wischdesinfizieren

Umgang mit MRSA-Patienten in stationären Einrichtungen der Altenhilfe sowie Einrichtungen der Kurzzeitpflege und der Tages- und Nachtpflege

Unterbringung

- Alten- und Pflegeheime stellen das Zuhause der Bewohner dar
- keine generellen Isolierungsmaßnahmen wie im Krankenhaus erforderlich
- ein Zusammenlegen mehrerer MRSA-Träger ist grundsätzlich möglich
- kein Zusammenlegen von MRSA-positiven Bewohnern mit Bewohnern, die mit anderen multiresistenten Erregern (z. B. MRGN, VRE) besiedelt sind
- der behandelnde Arzt entscheidet nach einer durch ihn erfolgten Risikoanalyse über die weiterführenden Hygienemaßnahmen
- im Einzelfall müssen in Absprache mit dem Bewohner bzw. seinen Angehörigen und dem betreuenden Hausarzt individuelle Lösungen gefunden werden

Umgang mit MRSA-Patienten in stationären Einrichtungen der Altenhilfe sowie Einrichtungen der Kurzzeitpflege und der Tages- und Nachtpflege

Bewohner ohne besonderes Risiko, d.h. MRSA-Kolonisation:

- ohne offene Wunden
- ohne Katheter
- ohne Sonden
- ohne Tracheostoma etc.

können ein Zimmer mit anderen Bewohnern teilen, wenn diese ebenfalls keine offenen Wunden, keine Katheter, Sonden oder Tracheostoma etc. haben

Umgang mit MRSA-Patienten in stationären Einrichtungen der Altenhilfe sowie Einrichtungen der Kurzzeitpflege und der Tages- und Nachtpflege

Bewohner mit besonderen Risiken, d.h. MRSA-Kolonisation / Infektion:

- mit offenen Wunden
 - mit Katheter
 - mit Sonden
 - mit Tracheostoma etc. sowie
 - Bewohner, die eine schwere akute Atemwegsinfektion haben
-
- sollten in einem Einzelzimmer, möglichst mit eigener Nasszelle, untergebracht werden
 - wenn keine Einzelzimmerunterbringung möglich ist, dürfen MRSA-kolonisierte / infizierte Bewohner nicht ein Zimmer teilen mit Bewohnern, die für MRSA besonders ansteckungsgefährdet sind, z. B. Bewohner mit Wunden, Tracheostoma, invasiven Zugängen, Atemwegsinfektionen

Umgang mit MRSA-Patienten in stationären Einrichtungen der Altenhilfe sowie Einrichtungen der Kurzzeitpflege und der Tages- und Nachtpflege

Teilnahme am Gemeinschaftsleben

Bewohner ohne besonderes Risiko:

- Teilnahme am Gemeinschaftsleben möglich

Voraussetzung:

- regelmäßiges Duschen oder Baden
- gründliche Händewaschung, insbesondere vor dem Essen, nach dem Toilettengang

Umgang mit MRSA-Patienten in stationären Einrichtungen der Altenhilfe sowie Einrichtungen der Kurzzeitpflege und der Tages- und Nachtpflege

Teilnahme am Gemeinschaftsleben

Bewohner mit besonderen Risiken

- Teilnahme am Gemeinschaftsleben möglich

Voraussetzung:

- Abdecken bzw. Verbinden offener Wunden
- regelmäßiges Duschen oder Baden
- gründliche Händewaschung, insbesondere vor dem Essen, nach dem Toilettengang
- Harnableitung über geschlossenes System
- Tracheostoma mit Sekretschutz
- bei akuter Atemwegsinfektion möglichst keine Teilnahme am Gemeinschaftsleben für die Dauer der Infektion

Umgang mit MRSA-Patienten in stationären Einrichtungen der Altenhilfe sowie Einrichtungen der Kurzzeitpflege und der Tages- und Nachtpflege

Schutzausrüstung

bewohnerbezogene Pflege mit entsprechend zugeordneter Schutzkleidung bei Bewohnern mit besonderen Risiken:

bei direktem pflegerischen Bewohnerkontakt:

- vorzugsweise Einmalschutzkittel, Einmalhandschuhe
- Mund-Nasen-Schutz immer bei Tätigkeiten mit Kontakt zu erregerhaltigen Aerosolen, insbesondere beim endotrachealen Absaugen, bei Tracheostomapflege, bei pflegerischer Säuberung der Mundhöhle
- pflegerische Tätigkeiten möglichst nachdem alle anderen Bewohner versorgt wurden

Umgang mit MRSA-Patienten in stationären Einrichtungen der Altenhilfe sowie Einrichtungen der Kurzzeitpflege und der Tages- und Nachtpflege

Transport des Bewohners in andere Einrichtungen

- Wunden oder Läsionen frisch verbinden
 - für beatmete Bewohner mit Trachealkanüle ist ein Bakterienfilter vorteilhaft, ansonsten Sekretschutz
 - Einzeltransport mit frischer Bett- bzw. Körperwäsche oder Abdeckung
 - vor dem Transport führt der Bewohner eine hygienische Händedesinfektion durch
 - Bewohner möglichst bei nasopharyngealer Besiedlung Mund-Nasen-Schutz anlegen
 - Transportpersonal trägt bei engem Bewohnerkontakt Schutzkittel und Einmalhandschuhe
- Tipp:** bei Besiedlung des Respirationstraktes zusätzlich Mund-Nasen-Schutz
- nach Transport Rollstuhl und andere Transportmittel: Kontaktflächen wischdesinfizieren

Umgang mit MRSA-Patienten in stationären Einrichtungen der Altenhilfe sowie Einrichtungen der Kurzzeitpflege und der Tages- und Nachtpflege

Allgemeine Hinweise zu pflegerischen Maßnahmen:

- Schulung/ Einweisung des Bewohners in die hygienische Händedesinfektion vor Verlassen des Zimmers, vor den Mahlzeiten, vor Teilnahme am sozialen Leben und nach dem Toilettengang
- bei akuten Atemwegsinfektionen zusätzlich Verzicht auf engen persönlichen Kontakt wie Händeschütteln, Umarmen etc.
- Bewohner duschen oder baden täglich und kleiden sich mit frischer Leibwäsche ein, damit kann die Keimlast gesenkt werden
- Handtücher, Waschlappen, Körper- und Bettwäsche etc. sind während der Sanierung mindestens täglich zu wechseln, Wischdesinfektion von z.B. Brillen, um eine Rekolonisierung zu verhindern

Umgang mit MRSA-Patienten in stationären Einrichtungen der Altenhilfe sowie Einrichtungen der Kurzzeitpflege und der Tages- und Nachtpflege

- **TIPP:** herausnehmbare Prothesen werden mit einem üblichen Prothesenreiniger gereinigt und danach in eine antiseptische Mundspüllösung eingelegt, zusätzliche antiseptische Mundspülung/ Pinselungen sind erforderlich
- nicht aufbereitbare Kosmetikartikel (Deoroller, Lippenstift) und persönliche Pflegeutensilien (Zahnbürste) sind vor Beginn der Sanierung zu verwerfen
- Friseur- und Fußpflegeutensilien sind nach Gebrauch zu desinfizieren
- Angehörige oder Besucher brauchen keine Schutzausrüstung tragen, Ausnahmen, wie z.B. bei starkem Speichelfluss des betroffenen Bewohners müssen beachtet werden
- **TIPP:** Aufklärung des Bewohners bzw. von Angehörigen und Besuchern anhand des Informationsblattes des HYSA- Netzwerks

Umgang mit MRSA-Patienten in stationären Einrichtungen der Altenhilfe sowie Einrichtungen der Kurzzeitpflege und der Tages- und Nachtpflege

- nach Kontakt mit betroffenen Bewohner sollten Angehörige bzw. Besucher eine Händedesinfektion durchführen
- Durchführung pflegerischer Maßnahmen im Zimmer des Bewohners, möglichst nachdem alle anderen Bewohner versorgt wurden
- Mitarbeiter mit chronischen Hautveränderungen (Ekzeme, Wunden, Psoriasis) sollen möglichst keine MRSA-positiven Bewohner betreuen, da dieses Personal selbst ein erhöhtes Risiko für eine MRSA-Besiedlung hat
- Aufhebung der Schutzmaßnahmen möglich nach Kontrolle des Dekolonisierungserfolgs

Umgang mit MRSA-Patienten in Rehabilitationseinrichtungen

Unterbringung

- Einzelzimmer mit separater Toilette, ggf. Nachtstuhl
- Kohortenisolierung möglich (Dekolonisierungsstand und Resistogramm beachten), vorzugsweise Zimmer ohne Teppichböden, ansonsten Verwendung von Staubsaugern mit HEPA-Filtern
- Besucher und Patienten in die Hygienemaßnahmen einweisen, Besucher sollen vor Verlassen des räumlichen Trennungsbereiches eine Händedesinfektion durchführen.
- MRSA-besiedelte oder –infizierte Patienten, für die eine Compliance für die Schutzmaßnahmen angenommen werden kann, dürfen die Zimmer verlassen, wenn vorhandene Wunden abgedeckt sind. Sie sollen dabei vor Verlassen des Zimmers eine Händedesinfektion durchführen und in pflegerischen und therapeutischen Bereichen einen Mund-Nasen-Schutz tragen.

Umgang mit MRSA-Patienten in Rehabilitationseinrichtungen

Schutzausrüstung

- vor ärztlichen, therapeutischen, physiotherapeutischen, pflegerischen und sonstigen medizinischen Maßnahmen sowie Reinigungsmaßnahmen sind Schutzkittel und Mund-Nasen-Schutz (MNS) anzulegen, die nur in diesem räumlichen Trennungsbereich eingesetzt werden

Tipp:

Anlegen vor Betreten und Ablegen vor Verlassen des Isolierzimmers:

- Schutzkittel (z. B. Einwegschutzkittel), Mund-Nasen-Schutz (MNS), Einmalhandschuhe (wenn bei einer Tätigkeit mit einem Kontakt der Hände zu potentiellen infektiösen Material gerechnet werden muss)

Umgang mit MRSA-Patienten in Rehabilitationseinrichtungen

Teilnahme am Gemeinschaftsleben

generell möglich, aber Händehygiene beachten

Ausnahme:

- nicht kooperationsfähige Patienten, Rücksprache mit dem Hygienefachpersonal und ggf. individuelle Festlegung

Tipp:

- vor Verlassen des Zimmers vorhandene Hautläsionen/offene Wunden verbinden bzw. abdecken, ggf. geschlossene Harndrainagen verwenden
- enge Kontakte zu disponierten Personen (Tracheostoma, floride Hauterkrankung, Immunsuppression, etc.) vermeiden

Umgang mit MRSA-Patienten in Rehabilitationseinrichtungen

Allgemeine Hinweise zur Teilnahme an therapeutischen Maßnahmen:

- Schulung/Einweisung des Patienten in die hygienische Hände-desinfektion vor Verlassen des Zimmers, vor den Mahlzeiten, vor Rehabilitationsmaßnahmen und nach dem Toilettengang
- bei Patienten mit akuten Atemwegsinfektionen zusätzlich Verzicht auf engen persönlichen Kontakt wie Händeschütteln, Umarmen, etc.
- Wunden müssen frisch verbunden und abgedeckt sein
- Patienten duschen täglich und kleiden sich mit frischer Leibwäsche ein

Umgang mit MRSA-Patienten in Rehabilitationseinrichtungen

Allgemeine Hinweise zur Teilnahme an therapeutischen Maßnahmen:

- **während der Dekolonisierungsphase** sind ihre Handtücher, Waschlappen, etc. mind. täglich in die Schmutzwäsche zu geben
- Bereitstellung separater Spinde bzw. Ablagen für Bekleidungsstücke (oder ggf. An- und Umkleiden im Zimmer), Sicherstellung von Desinfektionsmaßnahmen nach Benutzung
- im Falle nicht-kooperationsfähiger MRSA-Träger bzw. der gleichzeitigen Gegenwart infektionsgefährdeter Rehabilitanden sind vom Hygienefachpersonal individuelle Entscheidungen zu treffen

Umgang mit MRSA-Patienten in Rehabilitationseinrichtungen

Therapieküche:

- keine Mitwirkung an Kochgruppen

Physiotherapie: Einzeltherapie (z. B. Massage, Fango)

- Personal trägt Schutzkleidung bei direktem Kontakt
- wenn nicht möglich, Wechsel der Dienstkleidung oder Tragen einer Einwegschrürze
- bei Benutzung des Schlingentisches direkten Hautkontakt mit den Bändern vermeiden anderenfalls Bänder austauschen
- Flächen- und Gerätedesinfektion nach Therapie

Umgang mit MRSA-Patienten in Rehabilitationseinrichtungen

Gruppentherapie (Krankengymnastik):

- Teilnahme ohne Schutzkleidung möglich
- Ballspiele sind möglich
- Flächen- und Gerätedesinfektion nach Therapie
- Händehygiene beachten

Umgang mit MRSA-Patienten in Rehabilitationseinrichtungen

Gruppentherapie (Gesprächstherapie, Vorträge) und Ergotherapie, Logopädie:

- keine Einschränkungen, aber Händehygiene beachten

Gruppentherapie (Krankengymnastik):

- Teilnahme ohne Schutzkleidung möglich
- Ballspiele sind möglich
- Flächen- und Gerätedesinfektion nach Therapie
- Händehygiene beachten

Umgang mit MRSA-Patienten in Rehabilitationseinrichtungen

Bäder:

Ausschluss bei Wunden oder Inkontinenz

- Badewannen/Teilbäder: möglich
- Bewegungsbecken: möglich
- Massagewannen: nicht empfehlenswert

Ergotherapie, Logopädie:

- keine Einschränkungen, aber Händehygiene beachten

tiergestützte Therapien:

- nicht möglich

Es liegt in Ihrer Hand!

Hände können multiresistente
Erreger verbreiten!

Händehygiene schützt!

© RKI, Krankenhaushygiene

