



Empfehlungen zum Umgang mit MRSA und anderen resistenten Keimen in Arztpraxen des Kreises Heinsberg

**Herausgeber: MRSA-/MRE-Netzwerk Kreis Heinsberg
Stand: Mai 2019**

Empfehlungen zum Umgang mit MRSA und anderen resistenten Keimen in Arztpraxen des Kreises Heinsberg im Rahmen des EurSafety Health-net EMR Projektes und weiterentwickelt vom MRSA-/MRE-Netzwerk Kreis Heinsberg

Die hier formulierten Empfehlungen wurden unter Moderation des das MRSA-/MRE-Projekt koordinierenden Gesundheitsamtes gemeinsam mit Vertretern/innen verschiedener Arztpraxen des Kreises Heinsberg im Sinne eines Konsenses und selbstverpflichtender Umsetzung entwickelt. Die Empfehlungen stellen keine rechtsverbindliche Vorgabe dar; eine Haftung der Autoren ist insofern ausgeschlossen. Zukünftige Änderungen sind einsehbar unter www.kreis-heinsberg.de → Stichwort: MRSA/MRE sowie unter www.euprevent.eu → Infektionskrankheiten

Inhalt

EINFÜHRUNG/PROBLEMSTELLUNG	4
1. MRSA	5
1.1. MAßNAHMEN PATIENT	6
Telefonische Anmeldung von Patienten	6
Empfang	6
Screening	6
Hygienisches Verhalten	7
MRSA-Sanierung (Dekolonisierung)	7
Erfolgskontrollen	7
Patiententransport	8
Hygienemaßnahmen weiterer Kontaktpersonen	9
1.2. MAßNAHMEN PERSONAL	9
Händehygiene	10
Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	10
Schutzkleidung	11
Weitere Hygienemaßnahmen	11
Dokumentation/Informationsweitergabe	12
MRSA beim Personal	12
Pflichten und Meldepflicht nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) und Beratung	13
Umsetzung der Empfehlungen	14
1.3. HAUSBESUCHE	15
2. ANDERE KEIME MIT ANTIBIOTIKARESISTENZEN UND/ODER BESONDERER WIDERSTANDSFÄHIGKEIT	15
Vorgehen bei Übertragung durch Luft- bzw. Tröpfcheninfektion	16
Vorgehen bei Übertragung in geschlossenen Systemen	16
Vorgehen bei Übertragung in geschlossenen Systemen	16
Meldepflichten	17
LITERATUR/RECHTSGRUNDLAGEN	18
ANLAGE 1	20
ANLAGE 2	22
ANLAGE 3	23
ANLAGE 4	26

EINFÜHRUNG/PROBLEMSTELLUNG

Antibiotika resistente Erreger und Keime mit besonderen Widerstandfähigkeiten haben sich in den letzten Jahrzehnten deutlich ausgebreitet und sind zu einer Herausforderung in Medizin und Pflege geworden. Auch wenn die MRSA-Zahlen in Deutschland rückläufig sind, ist die Tendenz weiterer Resistenzen steigend! Beherrschen lassen sich diese Probleme nur durch einen sensiblen Umgang mit Antibiotika und die Eingrenzung einer weiteren Ausbreitung durch gute Hygiene. An erster Stelle steht dabei die Händehygiene, da von den Händen die Hauptübertragungsgefahr ausgeht. Aber nur wenn die Schnittstellen funktionieren, offen mit der Problematik umgegangen und es als gesamtgesellschaftliche Aufgabe verstanden wird, besteht die Chance, derartige Keime wieder zurückzudrängen, so dass auch spätere Generationen noch von Antibiotika profitieren können. Da wenig neue Antibiotika entwickelt werden, kommt der Prävention ein immer größerer Stellenwert zu.

1. MRSA

Staphylokokkus aureus gehört weltweit zur normalen Haut- und Schleimhautflora bei Mensch und Tier (Kolonisation). Besonders häufig ist er im Nasenvorhof angesiedelt. Man geht davon aus, dass 20 – 30% aller Menschen dauerhaft besiedelt sind. Er ist „fakultativ pathogen“ und kann besonders bei Menschen mit geschwächtem Immunsystem sowohl lokale als auch systemische Infektionen verursachen (z.B. Furunkel, Abszesse, Wundinfektionen, Mittelohr-, Nasennebenhöhlenentzündungen, Osteomyelitis, Pneumonie, Sepsis). Die Infektion kann sowohl von den körpereigenen Keimen ausgehen als auch von bzw. durch andere übertragen werden.

Bereits zwei Jahre nach Einführung des Antibiotikums Methicillin 1961 Jahren traten erste Resistenzen auf; daher rührt der Name MRSA = Methicillin resistenter Staphylokokkus aureus. Da diese Keime in der Regel auch gegen andere Antibiotikagruppen unempfindlich sind, wird der Name auch gerne im Sinne von „multiresistenter Staph. aureus“ verwendet. MRSA verhält sich prinzipiell nicht anders als der Methicillin sensible Staph. aureus (MSSA), lässt sich im Falle einer Infektion aber erheblich schlechter behandeln.

Als **Risikofaktoren** für eine MRSA-Besiedlung gelten u.a. Patienten

- mit pos. MRSA-Anamnese
- nach einem stationären Aufenthalt > 3 Tage in den letzten 12 Monaten
- nach Kontakt mit MRSA-Trägern während eines stat. Aufenthaltes
- hohes Alter und chronische Pflegebedürftigkeit
- aus Einrichtungen/Regionen mit hoher MRSA-Prävalenz
- Antibiotikagabe in den letzten 6 Monaten
- liegenden Kathetern, PEG u.ä.
- Hautläsionen, chron. Wunden, Brandverletzungen u.ä.
- Dialysepflicht
- schwere chron. Erkrankungen, z.B. Diabetes mit Komplikationen
- mit Kontakt zu landwirtschaftlicher Tiermast (Schweine, Geflügel)

MRSA wird oft bei einem Krankenhausaufenthalt erworben (haMRSA = hospital acquired). Zunehmend verbreiten sich jedoch weitere Subtypen, die entweder außerhalb von medizinischen Einrichtungen erworben und durch eine Toxinbildung oft besonders aggressiv sind (caMRSA = community acquired bekannt seit 1981) oder solche, die von Tieren, z.B. in der Schweinemast, ausgehen (laMRSA = livestock associated ab 2004).

1.1. MAßNAHMEN PATIENT

Telefonische Anmeldung von Patienten

Bekante MRSA-Besiedlung: Je nach Praxisausrichtung und Patienten Klientel kann es sinnvoll sein, diese Patienten in einer bestimmten Zeitzone und/oder in getrennte Räumlichkeiten einzubestellen.

Bei Hinweis auf Risikofaktoren (entweder bekannt oder aus dem Behandlungswunsch – z.B. Wundbehandlung - ersichtlich) wird danach gefragt, ob der MRSA-Status bekannt ist oder ob schon einmal eine MRSA-Besiedlung vorgelegen hat? („Wissen Sie, ob bei Ihnen schon einmal MRSA festgestellt worden ist? In letzter Zeit oder früher?“) Falls dies bejaht wird oder das Risiko als hoch eingeschätzt wird, kann der Pat. ebenfalls in einer bestimmten für MRSA-pos. Patienten vorbehaltenen Zeitzone oder in getrennte Räumlichkeiten einbestellt werden. Entweder erfolgt hierzu im Einzelfall eine Absprache mit dem Arzt oder es werden für die Praxis diesbezüglich „Spielregeln“ aufgestellt.

Übrige Patienten: praxisübliche Terminvergabe.

Empfang von MRSA-pos. Patienten und solchen mit hohem Risiko

Je nach Praxisausrichtung (z.B. Dialyseeinrichtung) und Patienten Klientel (z.B. häufig chronische Wunden) Einbestellung möglichst in einer **besonderer Zeitzone und/oder in getrennten Räumlichkeiten**.

Der Patient wird über den Sinn und die Notwendigkeit von Hygienemaßnahmen **informiert** und um Kooperation gebeten (ggf. mit Hilfe eines Merkblattes). Er wird in der richtigen Durchführung der Maßnahmen (z.B. Händedesinfektion) **geschult**.

Händedesinfektion des Patienten beim Betreten der Praxis.

Zu anderen Patienten ist ein **Sicherheitsabstand** von ca. 1 m wünschenswert.

Versorgung mit einem **Mund-Nasen-Schutz**, wenn eine Besiedlung des Nasenrachenraumes vorliegt und die Gefahr der Streuung besteht (z.B. bei gleichzeitiger Erkältung, wenn er in einem vollen Wartezimmer warten muss oder wenn sich besonders Gefährdete in seiner Nähe aufhalten).

Screening

Patienten mit **Risikofaktoren laut speziellem Praxisprofil oder RKI:** Screening über einen Nasenrachenabstrich (erst im Rachen, dann in beiden Nasenvorhöfen mit einem trockenen Tupfer), bei Wunden zusätzlich im Wundbereich mit gesondertem Tupfer abstreichen. Andere Entnahmeorte können je nach klinischer Situation hinzukommen.

Hygienisches Verhalten

Allgemein: Es ist MRSA-pos. Personen nicht verboten, ihre Wohnung zu verlassen und einkaufen zu gehen, Behördengänge zu erledigen u.ä. Dabei sollten sie auf Husten-Hygiene achten, ein Desinfizieren der Hände vor Verlassen der Wohnung ist wünschenswert.

Hustenhigiene: Bei Kolonisation der Atemwege und/oder Infekt der oberen Luftwege Gebrauch von Einmaltaschentüchern beim Husten, Niesen, Schnäuzen. Diese nach Gebrauch sofort geschlossen entsorgen, anschließend möglichst Händedesinfektion oder –waschen.

Während einer MRSA-Sanierung:

- Gebrauch von Einmaltaschentüchern und möglichst auch Einmalzahnbürsten (ansonsten Entsorgung am Ende der Sanierungsphase).
- Verzicht auf Lippenstift, Deo-Roller (Deo-Spray benutzen!), Haarbürsten u.ä. oder Entsorgung am Ende der Sanierung, Einmalrasierer benutzen.
- Täglicher Wechsel der Bett-, Leib- und Nachtwäsche, Handtücher/Waschlappen nach jedem Gebrauch
- Ggfs. Desinfektion von Prothesen, Brille usw.

MRSA-Sanierung (Dekolonisierung)

Eine im Krankenhaus begonnene Sanierung sollte komplettiert und durch Abstrichkontrollen auf ihren Erfolg hin überprüft werden.

Ansonsten wird eine Sanierung im ambulanten Bereich angestrebt, wenn der Patient

- gefährdet ist, auch eine (endogene) Infektion zu bekommen
- andere Personen in seinem Umfeld geschützt werden müssen
- eine Krankenhausbehandlung ansteht oder in nächster Zeit zu erwarten ist
- keine sanierungshemmende Faktoren (z.B. Dialyse, Katheter, MRSA-selektierende Antibiotika, Hauterkrankungen/Wunden) vorliegen, in diesen Fällen Einzelfallentscheidung.

Durchgeführt wird die Sanierung üblicherweise mit

- 3x täglich antibakterielle Nasensalbe über 5 (bis 7) Tage, mit einem Watteträger einzubringen in beide Nasenvorhöfe; alternativ kann eine antiseptische Nasensalbe eingesetzt werden
- Ggfs. 3 x täglich antiseptische Mundspülungen über 5 (bis 7) Tage
- Ggfs. 1 x täglich über 5 (bis 7) Tage desinfizierende Waschungen mit Einmallappen einschließlich der Haare

Erfolgskontrollen:

Kontrollabstriche: Erfolgen üblicherweise 3 Tage nach Abschluss der Sanierung und/oder Antibiotikagabe an den ehemals pos. getesteten Stellen. Es erfolgt mindestens ein Abstrich, möglichst jedoch 3.

Wegen der hohen Rate der Rekolonisation (bis zu 50% innerhalb eines Jahres) ist eine Erfolgskontrolle nach 3 - 6 und 12 Monate zu überlegen.

Vorgehen bei pos. Kontrollabstrichen und längerer Sanierungsresistenz: Ein zweiter Sanierungszyklus kann angeschlossen werden, ggfs. mit Wechsel der Präparate (z.B. Chlorhexidin oder PVP-Jod statt Mupirocin als Nasensalbe). Mehr als 2 bis maximal 3 Sanierungszyklen hintereinander sind sicherlich nicht sinnvoll. Ist allerdings ein Krankenhausaufenthalt z.B. für eine Operation oder einen invasiven Eingriff vorgesehen, ist es sinnvoll, vorher nochmals einen Kontrollabstrich zu entnehmen und dann einen erneuten Sanierungszyklus durchzuführen. Man weiß heute, dass auch Menschen mit sog. sanierungshemmenden Faktoren durch die dabei erzielte Keimreduktion profitieren. In diesem Zusammenhang wird auch propagiert, desinfizierende Waschungen (ggfs. mit desinfizierender Nasensalbe und täglichem Wäschewechsel) ohne Abstrichkontrolle durchzuführen. Dies kann insbesondere vor Teilnahme an besonderen Aktivitäten, Transport, Krankenhausaufenthalt usw. sinnvoll sein. Es müssen im Einzelfall die angemessenen Hygiene- und Barrieremaßnahmen abgewogen werden. Immer ist eine angemessene Aufklärung des Patienten und ggf. seiner Angehörigen erforderlich sowie eine angemessene Informationsweitergabe an andere medizinische und pflegerische Einrichtungen, die der Patient aufsucht. Bei nicht gelungener Sanierung muss verstärkt nach sanierungshemmenden Faktoren (diese sind identisch mit den Risikofaktoren für MRSA) oder einer Quelle in der Umgebung gesucht werden. Dabei kommen sowohl Menschen als auch in Einzelfällen Haus- oder Nutztiere in Betracht. Eine antibiotische Sanierung ist nur in Ausnahmesituation je nach klinischem Zustand des Patienten indiziert, in der Regel nur bei Vorliegen einer Infektion.

Aufklärung: Der Patient muss darüber aufgeklärt werden, dass er zukünftig auf jeden Fall Krankenhäuser bei erneuter stationärer Aufnahme, aber auch andere Arztpraxen, Pflegedienste u.ä. darüber informieren sollte, dass bei ihm in der Vergangenheit MRSA nachgewiesen wurde.

Patiententransport

Prinzipiell sollten **Krankentransporte** nur dann erfolgen, wenn sie unbedingt notwendig sind und als Einzeltransport (ohne Kontakt zu anderen Pat.) durchgeführt werden. Zieleinrichtung und Transportpersonal müssen über die Art des MRSA-Befalls (ggfs. über ein Übergabeprotokoll) bzw. notwendige Schutzmaßnahmen informiert werden. Wunden u.ä. sind dicht zu verbinden. Bei nasalem Befall sollte der Patient einen Mund-Nasen-Schutz tragen. Das Transportpersonal sollte bei engem Patientenkontakt einen Schutzkittel und Handschuhe anlegen (nicht aber Schutzoveralls), danach Desinfektion der Patientenkontaktflächen im Fahrzeug.

Aber: Eine reine MRSA-Kolonisation ist keine Indikation für einen qualifizierten Krankentransport!

Taxen: Es besteht kein Verbot für Patienten mit resistenten Keimen, Taxen (oder öffentliche Verkehrsmittel) zu benutzen. Für Unternehmen, die häufig Patiententransporte durchführen, ist es jedoch empfehlenswert, ein gängiges Händedesinfektionsmittel anzuschaffen: Der Patient desinfiziert sich dabei die Hände vor Fahrtantritt, der Fahrer nach Verabschiedung des Fahrgastes. Davon unbenommen sind einzelfallbezogene Empfehlungen z.B. bei Dialyse-Patienten.

Leichen: MRSA-besiedelte oder –infizierte Leichen werden behandelt wie die entsprechenden Patienten. Der Bestatter sollte informiert werden, damit er entsprechende Schutzkleidung (Kittel/Schürze, Handschuhe) bei der Versorgung des/der Toten anlegen kann.

Hygienemaßnahmen weiterer Kontaktpersonen

Gesunde **Angehörige** brauchen keine besonderen Maßnahmen zu treffen. Beteiligen sie sich an der Körperpflege, ist danach eine Händedesinfektion, zumindest aber ein gründliches Händewaschen zu empfehlen.

Angehörige, die selbst Risikofaktoren für eine MRSA-Besiedlung haben (z.B. laufende Antibiotikabehandlung, Immunsuppression, Wunden, Hautveränderungen, Dialyse usw.) oder die im medizinisch-pflegerischen o.ä. Bereich arbeiten, sollten sehr engen Kontakt vermeiden, auf jeden Fall aber eine Händedesinfektion nach dem Kontakt durchführen.

Weitere **Kontaktpersonen aus dem medizinischen oder pflegerischen Bereich** (z.B. ambulante Pflegekräfte, Krankengymnasten, Logopädinnen) sollten in Absprache mit bzw. über den Patienten über den pos. MRSA-Status informiert werden. Auf jeden Fall sollte eine Händedesinfektion nach Verabschiedung vom Patienten erfolgen.

1.2. MAßNAHMEN PERSONAL

Da es in einer Arztpraxis niemals gelingen wird, alle MRSA-Patienten zu erkennen, ist die wichtigste Maßnahme zur Verhinderung der Übertragung und Weiterverbreitung eine qualitativ hochwertige **BASISHYGIENE**, an deren erster Stelle die Händedesinfektion vor jedem medizinischen Patientenkontakt steht.

Die hier formulierten Vorgaben entpflichten das Personal nicht davor, mitzudenken und in jeder Situation eine **eigenverantwortliche Einschätzung** der Übertragungsfahr und der notwendigen Maßnahmen vorzunehmen! So hängt Art und Umfang der Schutzmaßnahmen u.a. von der **Lokalisation** des Erregers ab: Bei einem Patienten mit MRSA-Nasenrachenbesiedlung und zusätzlichem Husten müssen sie wesentlich umfassender sein als etwa bei jemandem, der den Keim umschrieben in einer gut abdeckbaren Wunde trägt. Der größte Teil der unten aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen gehört zur Basishygiene, die bei jedem Patienten einzuhalten ist! Aber es gilt: Trotz aller notwendigen Vorsichtsmaßnahmen dürfen MRSA-Patienten **nicht schlechter versorgt** werden!

Bei allen **Desinfektionsmitteln** ist der **richtige Gebrauch** entscheidend! So müssen immer die von Hersteller vorgegeben Indikationen, Konzentrationen und Einwirkzeiten beachtet werden.

Hygienemaßnahmen werden üblicherweise immer als **Bündel** durchgeführt, da diese gegenüber den Einzelmaßnahmen einen hyperadditiven Effekt haben.

Händehygiene

Händeschütteln eher vermeiden! Allerdings bestehen dagegen keine Bedenken, wenn die Hände vor Beginn medizinischer Maßnahmen desinfiziert werden.

Hände und Unterarme müssen frei sein, d.h. Ringe (einschließlich Ehering), Uhren usw. sind abzulegen. Künstliche oder lackierte Fingernägel sind nicht geeignet.

Hygienische Händedesinfektion:

- Immer vor bzw. nach Patientenkontakt, d.h. jeder mit Körperkontakt verbundenen medizinischen Tätigkeit
- Vor einer aseptischen Tätigkeit
- Nach Kontakt mit potenziell infektiösen Materialien und der unmittelbaren Patientenumgebung

Auch:

- Nach Ausziehen von Handschuhen
- Bei Dienstbeginn und -ende
- Nach dem Gang zur Toilette, Nasenkontakt/Naseputzen/Niesen u.ä., vor dem Essen

Desinfektionsmittelpender sollten sich gut sicht- und erreichbar in jedem Behandlungszimmer befinden und ohne Handkontakt zu bedienen sein. Sie sind Kitteltaschenflaschen vorzuziehen.

Händewaschen: Nur bei Verunreinigung der Hände. Grobe Verunreinigungen vorher mit einem mit Desinfektionsmittel getränkten Zellstofftuch entfernen.

Ausnahme: Bei Clostridien müssen die Hände nach der Desinfektion auch noch gewaschen werden, da deren Sporen einer mechanischen Entfernung eher zugänglich sind als der Wirkung von Desinfektionsmitteln.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Das Anlegen einer PSA gehört genau wie die anschließende Desinfektion zu den **Barrieremaßnahmen**.

Wichtig ist der **richtige Gebrauch** der PSA (z.B. Mundnasenschutz muss richtig anliegen, Handschuhe werden sofort nach der Tätigkeit ausgezogen und eine Händedesinfektion schließt sich – da die Kunststoffmaterialien porös sein können – immer an).

Sie dient sowohl dem **Eigenschutz** (z.B. bei Verspritzen von Blut) als auch dem **Patientenschutz** (z.B. bei Operationen) und teilweise auch zum **Schutz Dritter** (z.B. bei Atemwegsbesiedlungen oder –infektionen).

Handschuhgebrauch: Unsterile Schutzhandschuhe werden immer benutzt bei Kontakt zu

- Schleimhaut
- nicht intakter Haut
- mit Blut und anderen Körperflüssigkeiten
- Ausscheidungen
- Kathetern, Sonden, Stomata

Außerdem:

- kontaminierten Gegenständen, Materialien usw.
- Umgang mit Desinfektionsmitteln.

Die Handschuhe dürfen nur bei einem Patienten eingesetzt werden. Nach Gebrauch werden sie **sofort** ausgezogen, je nach Art der Tätigkeit auch gewechselt und im Zimmer entsorgt. Eine Händedesinfektion schließt sich immer an.

Sterile Handschuhe werden getragen bei invasiven Maßnahmen und aseptischem Verbandswechsel.

Schutzkleidung

Ein langärmeliger **unsteriler Schutzkittel** sowie ein eng anliegender **Mundnasenschutz** werden bedarfsgerecht bei Tätigkeiten getragen, bei denen ein enger Kontakt, eine Tröpfchenbildung oder das Verspritzen von Blut, Körperflüssigkeiten, Sekreten, Ausscheidungen zu erwarten ist. Der Kittel kann bei umschriebenen Maßnahmen (z.B. kleiner Verbandswechsel) durch eine Einmalschürze ersetzt werden. Er darf nicht bei mehreren Patienten getragen werden. Eine **Schutzbrille** ist bei der Gefahr vom Verspritzen/Versprühen von kontaminierten Flüssigkeiten u.ä. erforderlich, eine **Haube** ebenfalls nur bei massiver Kontaminationsgefahr, bei langen Haaren und engem Kopfkontakt (z.B. Säuglingen). Beim Ausziehen der PSA sollte folgende **Reihenfolge** eingehalten werden: Handschuhe – Händezwischendesinfektion (oder Ausziehen der Handschuhe OHNE Berührung der Außenseiten mit den ungeschützten Händen) - Mundnasenschutz/Haube - Kittel (kontaminierte Seite nach innen falten) - Händedesinfektion.

Weitere Hygienemaßnahmen

Flächendesinfektion: Es erfolgt – je nach Praxisausrichtung - routinemäßig mindestens täglich und bei bekannter Besiedlung/Infektion unmittelbar nach Verabschiedung des Patienten eine Wischdesinfektion der patientennahen Flächen bzw. der Patientenkontaktflächen sowie der Flächen, die der Arzt/das Personal mit kontaminierten Händen möglicherweise berührt hat (z.B. Tastatur eines Ultraschallgerätes). Wichtig ist die möglichst sofortige, gezielte Desinfektion nach Kontamination mit Blut, Sekreten oder Ausscheidungen.

Reinigung: Auch Reinigungspersonal muss entsprechend eingewiesen werden. Die Räume, in denen MRSA-Patienten behandelt wurden, müssen zuletzt gereinigt werden. Mit den Reinigungsutensilien dürfen ohne Aufbereitung keine weiteren Praxisbereiche gesäubert werden. Die Reinigungskräfte müssen Handschuhe, möglichst auch einen (kurzärmeligen) Schutzkittel und/oder eine Einmalschürze tragen.

Verwendete Desinfektionsmittel: Alle verwendeten Desinfektionsmittel sind VAH (Verbund für angewandte Hygiene e.V. www.vah-online.de) gelistet oder entsprechen einschlägigen Euronormen.

Wäsche: Praxiswäsche wird im Behandlungszimmer in einem geeigneten Sack gesammelt. Sie wird geschlossen in einem auslaufsicheren Behältnis entsorgt und mit einem desinfizierenden Waschverfahren gewaschen. Ein Nachsortieren u.ä. ist zu vermeiden (falls doch im Einzelfall erforderlich nur mit Schutzkleidung und Handschuhen).

Abfall: Der Abfall wird im Behandlungszimmer in einem dichten und reißfesten Behältnis gesammelt und geschlossen zügig entsorgt. Ein Zwischenlagern ist zu vermeiden.

Stethoskope, Blutdruckgeräte, Thermometer, Instrumente, Verbandsmaterialien usw.: Die in Zimmern, in denen MRSA-Patienten behandelt werden, gelagerten Utensilien/Materialien sind auf ein Minimum zu begrenzen. Denn sind sie in Kontakt mit dem Patienten gekommen, müssen sie bei Patientenwechsel weggeworfen oder desinfiziert werden. Alle Utensilien/Materialien müssen – sofern es sich nicht um Einmalmaterialien handelt - nach jedem Gebrauch desinfiziert werden.

Blutentnahmen usw.: Sollen vor Verlassen des Behandlungszimmers desinfiziert bzw. geschlossen („eingetütet“) transportiert werden.

Gerätegebrauch: Nach jedem Gebrauch sind alle (möglichen) Kontaktflächen von Patient und Arzt/Personal zu desinfizieren. Soweit möglich sollten Einmalmaterialien (z.B. EKG-Elektroden) oder Schutzhauben u.ä. verwendet werden.

Dokumentation/Informationsweitergabe

Ein aktueller oder aus der Vergangenheit bekannter pos. MRSA-Status wird dauerhaft als Risikofaktor für eine erneute Besiedlung dokumentiert. Wird ein Arztbrief, eine Krankenseinweisung o.ä. erstellt, so wird darin auch die MRSA-Besiedlung (sowie evtl. durchgeführte Sanierungsmaßnahmen und deren Erfolg) erwähnt. Rettungsdienstpersonal wird ebenfalls über die Besiedlung bzw. sich daraus ergebende Schutzmaßnahmen informiert. Das gleiche gilt (mit Einverständnis des Patienten) für ambulante Pflegekräfte, Krankengymnasten, Logopädinnen usw.

MRSA beim Personal

Verlässliche Zahlen über Besiedlungsraten in Arztpraxen gibt es nicht. Bei verschiedenen Untersuchungen in medizinischen Einrichtungen ergaben sich Zahlen zwischen 0,4 und 5,3%. Bekannt ist aber auch, dass es eine Art **Kontamination** gibt: Screent man Pflegekräfte am Ende der Schicht, so sind sie möglicherweise positiv, nach einem freien Wochenende aber wieder negativ.

Nach derzeitigem Kenntnisstand und Rechtslage ist in Deutschland ein Routinescreening von Personal nicht vorgesehen. Dies sollte nur bei einem konkreten Hinweis bzw. bei Auftreten mit Verdacht auf einen epidemischen Zusammenhang durchgeführt werden. Verantwortlich dafür ist immer der

Arbeitgeber, ggfs. in Zusammenarbeit mit Betriebsarzt. Dies gilt auch für den Beratungsbedarf beim Personal.

Eine MRSA-Besiedlung bedingt keine Arbeitsunfähigkeit oder ein Berufsverbot mit Entschädigungsansprüchen nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG). Von einer Gefährdung von Angehörigen ist üblicherweise nicht auszugehen; Ausnahmen sind Immunsupprimierte, Menschen mit Wunden oder Ekzemen sowie Frühgeborene (bei gesunden Neugeborenen Einzelfallentscheidung).

Kolonisiertes Personal sollte nach Möglichkeit bis zur erfolgreichen Sanierung nicht im direkten Patientenkontakt (Tätigkeitsbeschränkung) oder – wenn unvermeidbar – nach einer entsprechenden Belehrung über die zu treffenden Schutzmaßnahmen eingesetzt werden.

Bei besiedeltem Personal sollte eine Sanierung (üblicherweise über den Betriebsarzt) angestrebt werden. 3, an verschiedenen Tagen entnommene Kontrollabstriche sollen negativ sein. Weitere Abstriche (z.B. nach 3, 6 und 12 Monaten) erhöhten die Sicherheit. Bei schwer oder nicht sanierbaren Mitarbeitern ist nach entsprechender Abwägung eine Einzelfallentscheidung nötig.

Besteht bei einem Mitarbeiter eine MRSA-Infektion oder eine zusätzliche Erkrankung (wie z.B. akute Rhinitis, chronische Sinusitis, Hauterkrankung), so richten sich die Maßnahmen nach der Art und Schwere des Krankheitsbildes.

Wünschen Mitarbeiter aus persönlichen Gründen Abstrichkontrollen, so entscheidet ebenfalls der Arbeitgeber, ob er diese z.B. durch Betriebsarzt durchführen lässt. Die Möglichkeit einer sachlichen Beratung des Mitarbeiters sollte auf jeden Fall gegeben sein. Im Zweifelsfall muss der Mitarbeiter die Kosten des Abstriches selbst tragen. Sollte Personal gescreent werden, müssen bereits im Vorfeld die Konsequenzen des Testergebnisses transparent sein.

Pflichten und Meldepflicht nach Infektionsschutzgesetz (IfSG) und Beratung

Eine MRSA-Kolonisation oder Infektion ist seit 7/2009 nach **§ 7 IfSG** (Labormeldepflicht für bestimmte Erreger) **meldepflichtig**, wenn der Keim in **Blut oder Liquor** festgestellt wurde.

Darüber hinaus gilt allerdings:

Laut § 23, 3 Infektionsschutzgesetz (IfSG) haben **Leiter von Arzt- (und Zahnarzt-) praxen** sicherzustellen, dass die nach dem Stand der medizinischen Wissenschaft erforderlichen Maßnahmen getroffen werden, um nosokomiale Infektionen zu verhüten und die Weiterverbreitung von Krankheitserregern, insbesondere solcher mit Resistenzen, zu vermeiden.

Ferner haben Leiter von Einrichtungen für **ambulantes Operieren** sicherzustellen, dass bestimmte vom Robert-Koch-Institut (RKI) festgelegte nosokomiale Infektionen sowie der Verbrauch ebenfalls vom RKI bestimmter Antibiotikagruppen fortlaufend aufgezeichnet werden; die Aufzeichnungen müssen bewertet und daraus ggfs. Präventionsmaßnahmen abgeleitet und umgesetzt werden (§ 23,4 IfSG). Außerdem haben sie und zusätzlich die Leiter von **Dialyseeinrichtungen** innerbetriebliche

Verfahrensweisen zur Infektionshygiene in Hygieneplänen festzulegen (§23,5 IfSG) und unterliegen der infektionshygienischen Überwachung durch das Gesundheitsamt (§ 23,6 IfSG).

Die 2014 neu veröffentlichten MRSA-Empfehlung der KRINKO sehen eine „einrichtungsindividuelle ärztliche **Risikoanalyse**“ bei jedem Patienten bzw. in jeder Organisationseinheit von stationären und ambulanten medizinischen und pflegerischen Einrichtungen vor. Je nach Wahrscheinlichkeit und Schwere der Folgen einer MRSA-Übertragung müssen spezifisch angepasste Präventionsmaßnahmen durchgeführt werden.

Gemäß § 6 Abs. 3 IfSG ist das **gehäufte Auftreten nosokomialer Infektionen**, bei denen ein epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird, unverzüglich dem Gesundheitsamt als Ausbruch zu melden. Dazu gehören auch Infektionen mit MRSA.

Die HygMedVO NRW vom 13.4.2012 fordert von Krankenhäusern, Einrichtungen des ambulanten Operierens, Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen, Dialyseeinrichtungen und Tageskliniken ein **risikoadaptiertes Aufnahmescreening** auf multiresistente Erreger sowie eine **unverzügliche Informationsweitergabe** bei Verlegung, Überweisung, Entlassung u.ä.. Außerdem ist eine **klinisch-mikrobiologische und klinisch-pharmazeutische Beratung** des ärztlichen Personals sicherzustellen (Ausnahme: Dialyseeinrichtungen). **Bauvorhaben** sind durch einen Krankenhaushygieniker zu bewerten und zu begleiten. Ärzte und Zahnärzte, in deren Praxen **invasive Eingriffe** vorgenommen werden, müssen innerbetriebliche Verfahrensweisen zur Infektionshygiene in **Hygieneplänen** festlegen und **Hygienebeauftragte** benennen.

Unabhängig von der Meldepflicht steht das Gesundheitsamt als **beratende Stelle** zur Verfügung. Das MRSA-Net / EurSafety Health-Net (siehe www.mrsa-net.org) unterhält außerdem in Münster und Groningen ein Helpdesk.

Anmerkung: Die Verpflichtung zu hygienischen Maßnahmen, die sich aus den Vorgaben zum Arbeitsschutz oder den Qualitätsanforderungen in Versorgungsverträgen ergeben, bleiben davon unberührt!

Umsetzung der Empfehlungen

Wenn sich eine Praxis zur Umsetzung dieser Empfehlungen entschließt, so sollten diese als verbindlicher und für alle Bereiche bzw. Personengruppen geltender „**MRSA-Standard**“ im Rahmen des Hygiene- bzw. Qualitätsmanagement-Systems verankert werden.

Auf den praxisüblichen Informationswegen ist das Personal über die Einführung und später ggfs. wichtige Änderungen zu **informieren**.

Mindestens einmal jährlich sollte es dokumentierte **Fortbildungen** für alle Berufsgruppen rund um die Thematik resistenter Keime und Hygiene geben, außerdem sollte ein **internes Kontrollsystem** aufgebaut werden.

Die hier beschriebenen Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen werden in **Hygiene- bzw. Reinigungs- und Desinfektionspläne** übernommen.

1.3. HAUSBESUCHE

Hauptziel muss es sein, einen MRSA-Keim nicht auf andere Patienten zu übertragen. Am wichtigsten ist dabei die Händehygiene. Es erfolgt immer eine **hygienische Händedesinfektion bei Verlassen des Haushaltes**. PSA wird situationsangepasst analog zum Vorgehen in der Praxis angelegt. MRSA-Patienten sollten **am Ende** einer Hausbesuchsrunde besucht werden.

Dort anfallender Müll wird unter Wahrung der Sorgfaltspflicht (z.B. bei Kanülen) in einem geschlossenen Sack unverzüglich im Hausmüll entsorgt. Auf Hausbesuchen verwendete Wäsche (z.B. Stoffkittel) wird in einem geschlossenen Sack mit zu Praxis genommen und dort in der üblichen Art und Weise desinfizierend (bei mindestens 60° C) gewaschen.

Allgemein kann davon ausgegangen werden, dass gesunde Angehörige nicht besonders gefährdet sind. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass heute viele Angehörige besonders von älteren Patienten selbst zum Risikopersonenkreis gehören. Vorsicht ist geboten bei Kontakt zu Neu- und Frühgeborenen.

2. ANDERE KEIME MIT ANTIBIOTIKARESISTENZEN UND/ODER BESONDERER WIDERSTANDSFÄHIGKEIT

Neben MRSA gibt es eine Vielzahl weiterer Keime mit Antibiotikaresistenzen, z.B. **VRE** (Vancomycin resistenter Enterococcus) und 3 bzw. 4 MRGN-Keime (früher meist als ESBL bezeichnet). Hier erfolgt die Namensgebung oft nicht durch den Keim selbst, sondern durch die Art des Resistenzmusters. Auch die zum Teil mehrfach resistente **Tuberkulose** gehört in diese Gruppe. Nach derzeitigem Kenntnisstand muss vor allem die Ausbreitung von **gram-negativen Erregern** und insbesondere solchen mit **Carbapenem-Resistenz** (z.B. Acinetobacter) bzw. Keime der sog. 4 MRGN-Klassen (= multiresistente gram-negative Stäbchen mit Resistenz gegen 4 Antibiotikagruppen, d.h. Acylureidopenicilline, 3./4. Generation Cephalosporine, Carbapeneme, Fluorchinolone) unbedingt vermieden werden, da bei derartigen Infektionen selbst Reserveantibiotika meist nicht mehr wirken.

Zu den Erregern mit **besonderer Widerstandsfähigkeit** - in diesen Fällen gegen Desinfektionsmittel - zählt ebenfalls die Tuberkulose, aber auch Clostridien difficile. Eine besondere Umweltresistenz (z.B. auf unbelebten Oberflächen mehrere Monate überleben) hat der Keim **Acinetobacter**.

„**Steckbriefe**“ zu den wichtigsten Keimen dieser Gruppe finden sich in **ANLAGE 2**.

Wegen der Vielzahl der vorhandenen und möglicherweise zukünftig noch auftauchenden Keime werden die Vorgehensweisen in diesen Empfehlungen nicht nach der Keimspezies oder dem Resistenzmuster eingeteilt, sondern nach dem **Übertragungsweg**. Die Striktheit der Maßnahmen richtet sich dabei nach dem

Einzelfall und der Gefährlichkeit des Keimes. Bei all diesen Erregern wird bislang auch in Krankenhäusern üblicherweise **kein systematisches bzw. nur ein risikobezogenes Screening** durchgeführt und es existiert auch **keine Möglichkeit der Sanierung** wie bei MRSA. Die **Meldepflicht** nach § 6 bzw. 7 IfSG hängt von der Art des Keimes ab,

Vorgehen bei resistenten Keimen, die durch LUFT- bzw. TRÖPFCHENINFEKTION übertragen werden

Hierzu **gehören** z.B. 3MRGN-Klebsiella pneumoniae im Respirationstrakt, Pneumonie mit resistenten Streptokokken.

Der Umgang mit diesen Keimen **entspricht im Wesentlichen dem Umgang mit MRSA im Nasenrachenraum.**

*Beachte: Bei einer (resistenten) **Tuberkulose** müssen sicher tuberkulozide Desinfektionsmittel angewendet werden. Detaillierte Vorgaben gibt es in den Veröffentlichungen des Deutschen Zentralkomitees für Tuberkulose (DZK). Der erforderliche Mundnasenschutz richtet sich nach dem Einzelfall, bei der Gefahr des Hustens bzw. der Aerosolbildung kann eine FFP3-Maske angemessen sein.*

Vorgehen bei resistenten Keimen, die durch KONTAKTINFEKTION übertragen werden

Hierzu **gehören** alle Keime, die im Sinne einer Kontakt- oder Schmierinfektion großflächig über die Haut, über nicht gut abzudeckende Wunden sowie über Stuhl und Urin bei inkontinenten oder nicht kooperationsfähigen/-willigen Patienten übertragen werden, z.B.: Wundinfektion mit resistentem Pseudomonas aeruginosa, Diarrhoe mit Clostridium difficile

Der **Umgang** mit diesen Keimen entspricht in vielerlei Hinsicht dem Umgang mit MRSA. Patienten mit Stuhlkeimen sollten nicht die Praxistoilette benutzen; falls doch, ist unmittelbar danach eine Desinfektion des Sanitärbereiches erforderlich. Auf einen Mundnasenschutz kann üblicherweise mit Ausnahme einer umfangreichen Wundversorgung u.ä. verzichtet werden.

Beachte: Bei Clostridien und anderen Sporenbildnern besteht die Besonderheit, dass die Hände erst desinfiziert und dann noch gewaschen werden. Außerdem kommt der Scheuer-Wisch-Desinfektion eine besondere Bedeutung zu, da sich die Sporen durch chemische Wirksubstanzen alleine nicht beseitigen lassen (Oxidantien und thermische Verfahren bevorzugen). Weitere Details siehe auch S1-Leitlinie „Hygienemaßnahmen bei Vorkommen von Clostridium difficile“.

Vorgehen bei Keimen in GESCHLOSSENEN SYSTEMEN

Hierzu **gehören** alle Keime, die sich in gut abdeckbaren Wunden (bei kooperationsfähigen Patienten), in geschlossenen Urin- oder Gefäßkathetersystemen und – bei Darmkeimen – im Stuhl von kontinenten und Patienten befinden, z.B. Harnwegsinfektion bei liegendem Urinkatheter mit ESBL bildenden E. coli. In Krankenhäusern fallen in diese Gruppe auch die Patienten mit Septikämien.

Der **Umgang** mit diesen Keimen entspricht zum Teil dem Umgang mit MRSA. Eine Isolierung ist nur in Ausnahmen erforderlich. Im Vordergrund steht der hygienische Umgang (insbesondere Handschuhgebrauch, Händedesinfektion, ggfs. gezielte Flächendesinfektion) bei Maßnahmen an der betroffenen Körperregion (z.B. Urin- oder Gefäßkatheter, Wunde). Patienten mit Stuhlkeimen sollten nicht die Praxistoilette benutzen; falls doch, ist unmittelbar danach eine Desinfektion des Sanitärbereiches erforderlich.

Meldepflichten

Meldepflichten nach § 6 bzw. 7 IfSG hängen von der Art des Keimes ab, immer bei gehäuftem Auftreten, d.h. wenn bei zwei oder mehr gleichartigen Erkrankungen ein epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird. Dies könnte z.B. in einem Heim auftreten.

Am 1. Mai 2016 ist die **IfSG-Meldepflicht-Anpassungsverordnung** (IfSGMeldAnpV) in Kraft getreten:

Demnach besteht für Ärzte eine Meldepflicht für die Erkrankung sowie den Tod an einer Clostridium-difficile-Infektion mit klinisch schwerem Verlauf (d.h. erforderliche stationäre Behandlung, intensivmedizinische Behandlung oder Operation wegen der Clostridien-Erkrankung oder ihrer Komplikationen, Tod innerhalb von 30 Tagen bei direktem oder indirektem Zusammenhang zu der Infektion).

Für Labore besteht außerdem neben der o.g. MRSA-Meldepflicht in Blut und Liquor nun auch eine Meldepflicht für einen bestimmten Teil der Carbapenem-resistenten Enterobacteriaceae sowie Acinetobacter spp. und zwar sowohl bei Infektion als auch Kolonisation.

Die genauen jeweils aktuellen Falldefinitionen findet man unter www.rki.de → Falldefinitionen

LITERATUR/RECHTSGRUNDLAGEN

Infektionsschutzgesetz (IfSG) vom 20.7.2000, zuletzt geändert 11.12.2018

Verordnung zur Anpassung der Meldepflichten nach dem Infektionsschutzgesetz an die epidemische Lage (IfSG-Meldepflicht-Anpassungsverordnung - IfSGMeldAnpV) vom 18.03.2016

KRINKO/RKI „Hygienemaßnahmen bei Infektionen und Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen“, 2012

KRINKO/RKI „Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle von Methicillin-resistenten Staphylococcus aureus-Stämmen (MRSA) in medizinischen und pflegerischen Einrichtungen“, Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut 2014

DGHM „Maßnahmenplan für MRSA in Gesundheitseinrichtungen“ 7/2009

Robert-Koch- Institut (RKI) „Staphylokokken-Erkrankungen, insbesondere Infektionen durch MRSA“, Merkblatt für Ärzte 5/2016

KRINKO/RKI „Hygienemaßnahmen bei Infektionen und Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen“, 2012

Verordnung über die Hygiene und Infektionsprävention in medizinischen Einrichtungen (HygMedVO) vom 12.03.2012

AWMF-Leitlinie „Maßnahmen beim Auftreten multiresistenter Erreger (MRE)“ des Arbeitskreises „Krankenhaus- &Praxishygiene“ der Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften (AWMF), 06/2009 mit Ergänzung von 8/2012, gültig bis 8/2017, derzeit in Überarbeitung

AWMF-Leitlinie „Hygienemaßnahmen bei Vorkommen von Clostridium difficile“, Stand 08/2017, gültig bis 05/2022 des Arbeitskreises „Krankenhaus- und Praxishygiene“ der AWMF

NRW: Verordnung über Hygiene und Infektionsprävention in medizinischen Einrichtungen (HygMedVO) vom 13.3.2012

Biostoffverordnung (BioStoffV) vom 15.07.2013, zuletzt geändert 29.3.2017, mit den dazu gehörigen Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA 250 in Fassung vom 2.5.2018) www.baua.de

Gesetz über Medizinprodukte (Medizinproduktegesetz-MPG) vom 02.08.1994 in der Fassung vom 07.08.2002, zuletzt geändert am 23.12.2016, Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten (Medizinprodukte-Betreiberverordnung-MPBetreibV) vom 29.06.1998 in der Fassung vom 21.08.2002, zuletzt geändert am 07.07.2017 und die dazugehörigen einschlägigen Vorgaben, z.B. Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsschutz der (KRINKO) beim Robert-Koch-Institut (RKI), des Bundesinstitutes für Arzneimittel und

Medizinprodukte (BfArM), „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“, Bundesgesetzblatt 2012, 55, 1244-1310

HTA-Bericht „Medizinische Wirksamkeit und Kosten-Effektivität von Präventions- und Kontrollmaßnahmen gegen Methicillin-resistente Staphylococcus aureus (MRSA)-Infektionen im Krankenhaus 2010“ (www.dimdi.de)

Veröffentlichungen

- des Landeszentrum Gesundheit NRW (ehemals LIGA) www.lzg.gc.nrw.de
- des Deutschen Ärzteblattes www.aerzteblatt.de
- der Kassenärztlichen Vereinigung Nordrhein www.kvno.de
- Konsensusempfehlungen Baden-Württemberg (eingesehen über www.rki.de)
- des MRSA-Netzwerks Gronau-Enschede www.mrsa-net.org
- der MRSA-Netzwerke in Niedersachsen www.mrsa-netzwerke.niedersachsen.de

AUTOREN

Arbeitsgruppe „Multiresistente Keime in Arztpraxen“ im Kreis Heinsberg. Ein besonderer Dank gilt den Teilnehmern/innen: Herr Dr. Hinze (Chirurg, Heinsberg), Frau Jesch (Pflegerdienstleiterin Diaverum, Erkelenz und Heinsberg), Herr Dr. Krings (Hausarzt, Geilenkirchen), Herr Dr. Schmidt (Diabetologe, Wegberg), ebenso Herrn PD Dr. Roland Schulze-Röbbecke vom Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene der Universität Düsseldorf, der die Empfehlungen in ihrer ersten Version gegengelesen hat. Ansprechpartnerin: Dr. Cornelia Groschopp, Gesundheitsamt Heinsberg, Tel. 02452/13-5022, E-Mail cornelia.groschopp@kreis-heinsberg.de

ANLAGE 1

ZUSAMMENFASSUNG

Risikofaktorpatienten für eine MRSA-Besiedlung erkennen:

Positive MRSA-Anamnese	Hohes Alter u. chron. Pflegebedürftigkeit
Nach einem mindestens 3 täglichen Krankenhausaufenthalt in den letzten 12 Monaten	Schwere chron. Erkrankungen wie Diabetes mit Komplikationen, abwehrgeschwächte Patienten
Heimbewohner	Liegender Katheter, PEG etc.
Dialysepatienten	Hautläsionen, chron. Wunden
Antibiotika in den letzten 6 Monaten	Kontakt zu MRSA-pos. Patienten oder landwirtschaftlichen Tiermast

Basishygiene bei JEDEM PATIENTEN:

Hygienische Händedesinfektion: vor und nach Patientenkontakt, nach jedem Hausbesuch bei Verlassen des Haushaltes, vor aseptischen Tätigkeiten, nach Kontakt zu potentiell infektiösem Material, nach Toilettengang oder Nasenkontakt, vor dem Essen	Persönliche Schutzausrüstung (PSA): Mundnasenschutz und unsteriler Schutzkittel bei Kontaktgefahr zu Blut, Körperflüssigkeiten, offenen Wunden u.ä.
Hände/Unterarme frei lassen: jedweder Schmuck, auch Eheringe ☺ sind vor Dienstbeginn abzulegen. Künstliche und lackierte Nägel sind ungeeignet.	Einmalhandschuhgebrauch bei Kontakt zu Schleimhäuten, Wunden, Ausscheidungen, bei Blutentnahmen, jedem infektiösem Material
Händewaschen nur bei Verunreinigung notwendig	Nach Handschuhgebrauch: immer hygienische Händedesinfektion notwendig!
Desinfektionsspender in jedem Zimmer gut erreichbar: Siehe auch www.aktion-sauberehaende.de	 <p>Ausziehen der PSA in festgelegter Reihenfolge: Handschuhe – Händedesinfektion – Mundnasenschutz – Kittel (kontaminierte Seite nach innen falten) – Händedesinfektion</p>
Flächendesinfektion mindestens täglich sowie gezielt nach Kontamination	Abfall im Behandlungszimmer in dichten und reißfesten Behältnis

(www.vah-online.de)	geschlossen entsorgen
Stethoskope, RR-Manschetten, Thermometer, Instrumente, PC-Tastatur etc. desinfizieren	Praxiswäsche mit desinfizierendem Waschverfahren waschen

Der MRSA-Patient:

Patiententransport	Maßnahmen in der Praxis
Nur, wenn unbedingt notwendig, als Einzeltransport, bei nasalem Befall Mund-Nasenschutz für den Patienten	Je nach Praxisausrichtung u. Klientel: Einbestellung in einer besonderen Zeitzone und/oder getrennte Räumlichkeiten, Sicherheitsabstand zu anderen Patienten
Transportpersonal informieren: Schutzkittel usw. bei engem Patientenkontakt, Patientenkontaktflächen im Fahrzeug nach Transport desinfizieren	Patient erhält Mund-Nasenschutz bei Streuungsgefahr im Wartezimmer, z.B. bei Erkältung usw., Information über Hustenhygiene, ggf. Händedesinfektion des Patienten
Empfehlung: Taxen halten Händedesinfektionsmittel vor, der Patient desinfiziert sich die Hände vor dem Transport, der Fahrer nachher.	MRSA-Sanierung (s.a. Patienteninformationsblatt): Eine im KH begonnene Sanierung zu Ende bringen. Ambulante Sanierung nur bei Gefahr einer endogenen Infektion, wenn andere Patienten im Umfeld zu schützen sind, ein Krankenhausaufenthalt ansteht, keine sanierungshemmenden Faktoren vorliegen (wie Ekzeme, liegende Katheter, Dialyse)
Leichentransport: Bestatter über Schutzmaßnahmen informieren	Kontrollabstriche an der befallenden Stelle > 48 Stdn. nach Sanierungsende sowie nach 3 - 6 und 12 Monaten (3x)

MRSA bei Schwangeren und beim Neugeborenen

Staphylokokken können bei Mutter und Kind eine Reihe von Infektionen verursachen. Allerdings haben gesunde Schwangere kein erhöhtes Risiko für eine HA-MRSA-Besiedlung. Bisher gibt es keine Hinweise darauf, dass bereits vor der Geburt MRSA auf das Ungeborene übertragen wird. Eine Transmission unter der Geburt ist eine Transmission möglich, jedoch liegen Besiedlungsraten reifer neugeborener MRSA-kolonisierter Mütter zwischen 0,6 und 3,6%. Ein generelles Screening für Schwangere wird nicht empfohlen. Allerdings sollte im Einzelfall eine ärztliche Risikoanalyse durchgeführt werden. Screening und Dekolonisierung ist eine Einzelfallentscheidung z. B. bei Schwangeren mit geplanter Schnittentbindung, hoher Wahrscheinlichkeit einer Verlegung des Neugeborenen auf die Intensivstation bei Frühgeburten oder einem Krankenhausaufenthalt in den letzten 12 Monaten. Im Krankenhaus sollte ein konsequentes Rooming-in erfolgen.

Bei MRSA in der Schwangerschaft ist regelmäßig damit zu rechnen (bis zu 10%, das der Erreger auch im Darm und in der Scheide nachweisbar ist.

Ein strengeres Vorgehen sollte bei CA-MRSA erfolgen: Dabei sollte immer saniert werden und das gilt auch für die Familienmitglieder. Nach Eintritt des Mutterschutzes kann ein Kontrollabstrich aus dem Genitalbereich sinnvoll sein. Während des Trägerstatus sollte sich die Schwangere konsequent die Hände desinfizieren.

„STECKBRIEFE“ WICHTIGER ERREGER (außer MRSA)

Gram-positive Erreger:

Clostridium difficile

- weit in der Umwelt und im Magendarmtrakt von Mensch und Tier verbreitetes gram-positives Stäbchen mit Sporen- und möglicher Toxinbildung (Enterotoxin A, Cytotoxin B)
- besonders widerstandsfähig, da sehr tolerant gegen Umwelteinflüsse
- Übertragung direkt fäkal-oral oder indirekt über Hände, Gegenstände u.ä.
- Erkrankungen: Diarrhoe, Colitis mit möglichen Komplikationen; gibt auch gesunde Ausscheider (z.B. Kleinkinder)
- Prädisponiert sind Menschen mit gestörter Darmflora (oft nach Antibiotikagabe), gastrointestinalen Grunderkrankungen oder schlechter Abwehr
- Diagnostik: Erreger- oder Toxinnachweis im Stuhl
- Therapie: symptomatische Durchfallbehandlung, in schweren Fällen Antibiotika (Vancomycin, Metronidazol)
- Seit ca. 2003 zunehmende Verbreitung, gibt auch Antibiotikaresistenzen
- **BESONDERHEITEN:** Gehört zu den besonders widerstandsfähigen Keimen, deshalb bei den Desinfektionsmitteln Oxidantien und thermische Verfahren bevorzugen, Scheuerwischdesinfektion besonders wichtig (einschließlich einer Schlusdesinfektion) und ausnahmsweise Hände nach der Desinfektion auch noch waschen! Bei Durchfallerkrankung Isolierung.

VRE = Vancomycin resistente Enterokokken

- Synonym: GRE = Glykopeptid resistente Enterokokken
- Gram-positive Darmbakterien von Mensch und Tier mit mehreren Subspezies, am häufigsten E. faecalis und faecium, auch in tierischen Lebensmitteln möglich
- relativ umweltresistent, aber Desinfektionsmittel sind wirksam
- Können sich bei (gesunden) Trägern Monate bis Jahre halten
- Resistent gegen viele Antibiotika einschließlich des oft als Reserveantibiotikum verwendeten Vancomycins
- Erkrankungen (z.B. Harnwegsinfekte, Wundinfektionen, Peritonitis, Sepsis u.a.) bei Pat. mit schweren Grunderkrankungen, Immunsuppression, mit Kathetern u.ä., nach der Gabe von bestimmter Antibiotika (Cephalosporine, Fluorochinolone, Betalactam-Antibiotika), auch bei sondenernährten Patienten unter Antazidatherapie
- Diagnostik: Erregernachweis aus Stuhl, Urin, Stoma, Bauchwunden usw.

Tuberkulose

Auch bei der Tuberkulose gibt es mittlerweile eine Reihe von Fällen, die resistent gegen die (meisten) Tuberkulostatika sind. Oft sind diese Patienten im Ausland (z.B. Osteuropa, Afrika) anbehandelt, aber nicht konsequent zu Ende therapiert worden. **BEACHTEN:** Bei einer Tuberkulose müssen spezielle Desinfektionsmittel angewendet werden! Sie ist in jedem Falle meldepflichtig. Vor einer Heimaufnahme soll eine ansteckungsfähige Lungentuberkulose ausgeschlossen werden (§ 36, Abs. 4 IfSG).

Gram-negative Erreger:

3MRGN = gramnegative Stäbchen (z.B. Acinetobacter, Klebsiellen, Pseudomonaden) mit Resistenzen gegenüber 3 Antibiotikaklassen (Acylureidopenicilline, 3./4. Generation Cephalosporine, Fluorchinolone)

4MRGN = gramnegative Stäbchen mit Resistenzen gegenüber 4 Antibiotikaklassen (Acylureidopenicilline, 3./4. Generation Cephalosporine, Fluorchinolone UND Carbapeneme)

... früher meist bezeichnet als **ESBL** = extended-Spectrum-Beta-Laktamasen bildende Erreger

Hierzu gehören verschiedene gram-negative Stäbchen. Sie bilden Enzyme, vor allem die Beta-Laktamasen, die diverse Antibiotika unwirksam machen, heute werden sie meistens als 3 oder 4MRGN bezeichnet. Die wichtigsten Erreger sind dabei die Enterobacteriaceae sowie (die nicht-fermentierenden Stäbchen) Pseudomonas aeruginosa und Acinetobacter

BEACHTEN: Zu den Beta-Laktamasen gehören auch die Carbapenemasen. Werden die von einem Keim gebildet, ist er auch gegen die Antibiotikagruppe der CARBAPENEME resistent und gehört dadurch zu den besonders problematischen Keimen! Um deren Ausbreitung zu verhindern, sind strengste hygienischen Maßnahmen und im Regelfall auch eine Isolierung erforderlich!

Besonders gefährdet sind Patienten mit einem stationären Krankenhausaufenthalt im Ausland in den letzten Monaten, solche mit MRGN in der Vorgeschichte, mit Kontakt zu anderen Patienten mit 4 MRGN-Keimen und aus Einrichtungen mit MRGN-Problemen.

Folgende Regeln gelten für die Entnahmeorte von Abstrichen:

E. Coli: rektal, ggfs. Wunden, Urin

Klebsiellen: rektal, ggfs. Wunden, Urin

Enterobacter: rektal

Enterobakterien: rektal

P. aeruginosa: rektal, Rachen

A. baumannii: Mund-Rachen-Raum, Haut

Enterobacteriaceae (bestimmte Stämme von Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae u.a.):

- in Darm von Mensch und Tier, aber auch der Umwelt
- Übertragung direkt oder indirekt über Stuhl, infizierte Wunden, möglich auch über Tröpfchen
- Erkrankungen vor allem bei Abwehrgeschwächten in Form von Harn- und Atemwegsinfekte, Pneumonie, Sepsis

Acinetobacter:

Ubiquitär verbreitet, auch in der menschlichen Hautflora auffindbar (Axilla, Leiste, Zwischenzehenbereiche)

- verschiedene Subspezies, als nosokomialer Erreger hat besonders der *Acinetobacter baumannii* Bedeutung (Atemwegsinfekte, Bakteriämien, Meningitiden besonders nach Unfällen, Hirnoperationen u.a.)
- BEACHTEN: Sehr umweltresistent! Er gehört also zu den besonders problematischen UND widerstandsfähigen Erregern!

Pseudomonas aeruginosa:

- Weltweit in Boden und Gewässer verbreitet (Nass-Keim), aber auch teilweise im menschlichen Darm und Lebensmitteln
- Äußerst anspruchsloser Keim, so dass er sich sowohl in feuchter als auch trockener Umgebung halten kann
- Verursacht typisch süßlich riechenden, blau-grünlichen Eiter
- Mögliche Erkrankungen: Harnwegs-, Wundinfektionen, Pneumonien, Colitis, Meningitis, Otitis externa

INFORMATIONSBLATT FÜR PATIENTEN (Vorschlag)

Patienteninformation zu Infektionen mit multiresistenten Keimen

Multiresistente Keime wie MRSA sprechen auf verschiedene Antibiotika nicht an. Gehäuft kommt es zu Infektionen bei älteren und schwerkranken Patienten, besonders dann, wenn das Immunsystem geschwächt ist. Z.B. gelten Diabetiker, Dialysepatienten, Patienten aus Altenheimen und solche mit chronischen Wunden als besonders gefährdet. Meist erkrankt man an den körpereigenen Keimen, eine Übertragung kann über die Hände und Atemwege stattfinden. Erwachsene mit intakter Haut und ohne Abwehrschwäche sind kaum gefährdet für solche Keime.

Abwehrgeschwächte Menschen, Asthmatiker bzw. Allergiker, die kortisonhaltige Nasensprays bzw. Bronchialsprays verwenden, sowie Menschen mit offenen Wunden sollten einen direkten Kontakt zu Ihnen vermeiden.

MRSA-positive Patienten dürfen ihre Wohnung verlassen und z.B. einkaufen gehen. Auf strenge Hand- und Hustenhygiene ist zu achten. Ein Desinfizieren der Hände sollte häufig und insbesondere vor Verlassen der Wohnung erfolgen. Gesunde Angehörige brauchen keine besonderen Maßnahmen zu treffen. Beteiligen sie sich an der Körperpflege, ist danach eine Händedesinfektion zu empfehlen.

Bitte informieren Sie Menschen, die im Kontakt mit Ihnen stehen, über Ihre Krankheit, insbesondere Mitarbeiter von Pflegediensten. Natürlich dürfen Sie besucht werden.

Da bei Ihnen MRSA-Keime nachgewiesen sind, sind Kontrollabstriche von folgenden Körperstellen möglich: Nase, Rachen, Leistenbeuge, Analregion, auffällige Hautbereiche und Wunden.

Folgendes Vorgehen zur Behandlung der Keime kann notwendig sein:

Besiedlung der Haut mit MRSA-Keimen:

- 5-7 Tage täglich Ganzkörperwaschung der Haut und Haare mit geeigneten Antiseptika
- täglicher Wechsel der Bett-, Leib-, und Nachtwäsche, Handtücher/Waschlappen (Waschen bei mindestens 60 Grad), ggf. Desinfektion von Prothesen und Brillen
- Desinfektion der Utensilien zur Körperpflege wie Rasierzeug, Zahnbürste, Kamm oder nutzen Sie besser Einmalutensilien, die Sie nach Gebrauch direkt entsorgen.
- Verzicht auf Lippenstift, Deo-Roller, Haarbürsten usw., Entsorgung nach Sanierung.
- Falls Sie im Altenheim leben: Fragen Sie bitte das Pflegepersonal, ob ein Einzelzimmer bzw. ein gemeinsames Zimmer mit anderen MRSA-Patienten (Kohortenisolierung) notwendig und sinnvoll ist.

Besiedlung der Nasenschleimhaut und Mundhöhle mit MRSA:

- Mupirocin oder antiseptische Nasensalbe (3x täglich: streichholzkopfgroße Menge je Nasenloch) oder Nasengel für 5-7 Tage
- Antiseptische Mundspülung, auch zur Desinfektion von Zahnprothesen geeignet.