



MRE (multiresistente Erreger) in der Arztpraxis

Inhaltsverzeichnis	Seite
Einführung	2
MRSA	2
Wie werden MRSA übertragen?	3
Warum sind MRSA im Krankenhaus problematischer als im Altenheim oder in der ambulanten Praxis?	3
Grundsätzliches im Umgang mit MRSA	3
Was ist bei der Händehygiene zu beachten?	3
Wann muss persönliche Schutzausrüstung getragen werden?	4
Einmalhandschuhe	4
Schutzkittel	4
Mund-Nasenschutz	4
Weitere Hygienemaßnahmen	4
Flächendesinfektion	4
Reinigung	5
Desinfektionsmittel	5
Wäsche	5
Abfall	5
Stethoskope, Blutdruckmessgeräte, Thermometer, Instrumente, Verbandsmaterialien, usw.	5
Blutentnahmen	5
Desinfektionsmittelpender	5
Organisatorische Maßnahmen	6
Dokumentation/Informationsweitergabe	6
Krankenhauseinweisung	6
Screening (Patienten)	7
Sanierung (Patienten)	7
Kontrollabstriche	7
Praxispersonal	7
MRSA-Screening	7
MRSA-Sanierung bei kolonisiertem Praxispersonal	8
Hausbesuche	8
MRGN	9
Was bedeutet „MRGN“	9
Risikogruppen für eine MRGN-Besiedlung und damit zu screenen	9



MRE (multiresistente Erreger) in der Arztpraxis

Einführung

Antibiotikaresistente Bakterien haben sich in den letzten Jahrzehnten deutlich ausgebreitet und sind zu einer Herausforderung in Medizin und Pflege geworden. Beherrschen lassen sich diese Probleme nur durch einen sensiblen Umgang mit Antibiotika und die Eingrenzung einer weiteren Ausbreitung durch konsequente Hygienemaßnahmen.

MRSA

Staphylococcus aureus gehört zur normalen Haut- und Schleimhautflora bei Mensch und Tier (Besiedlung/Kolonisation). Ca. 30% der gesunden Bevölkerung sind im Bereich der Nasenvorhöfe mit Staphylococcus aureus besiedelt. Er 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.

MRSA steht für „**M**ethicillin-**r**esistenter **S**taphylococcus **a**ureus“ und bezeichnet Staphylococcus aureus-Stämme, welche gegen Methicillin und viele andere Antibiotika resistent sind. Heute wird dieser Begriff auch als Abkürzung für „**M**ultiresistenter **S**taphylococcus **a**ureus“ verwendet.

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

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

MRSA wird oft bei einem Krankenhausaufenthalt erworben (haMRSA=**h**ospital **a**cquired). Zunehmend verbreiten sich jedoch weitere Subtypen, die entweder außerhalb von medizinischen Einrichtungen erworben und durch eine Toxinbildung oft besonders aggressiv sind (caMRSA=**c**ommunity **a**cquired) oder solche, die von Tieren, z.B. in der Schweinemast, ausgehen (laMRSA=**l**ivestock **a**ssociated).



MRE (multiresistente Erreger) in der Arztpraxis

Wie werden MRSA übertragen?

Die Übertragung erfolgt hauptsächlich über direkten Kontakt, im medizinischen Bereich vor allem über die Hände von Patienten und Personal. Die Wahrscheinlichkeit der Übertragung steigt bei häufigem und intensivem Kontakt und bei Vorliegen von MRSA-Risikofaktoren (z.B. Wunden, Katheter, Antibiotikagabe).

Warum sind MRSA im Krankenhaus problematischer als im Altenheim und in der ambulanten Praxis?

Im Krankenhaus befinden sich viele z.T. schwer kranke Patienten zusammen auf engem Raum. Bei Pflege und Therapie kommt es zu häufigen intensiven Kontakten mit vielen Übertragungsmöglichkeiten. Viele Patienten stehen unter Antibiotikatherapie, welches dem MRSA einen Selektionsvorteil verschafft.

Alle diese Faktoren tragen dazu bei, dass MRSA im Krankenhaus besonders leicht übertragen werden kann. Durch eine Infektion mit MRSA sind insbesondere Patienten mit einer Immunschwäche (z.B. Patienten auf einer Intensivstation, Hämatologie/Onkologie, Frühgeborene oder frisch Operierte) gefährdet.

Grundsätzliches im Umgang mit MRSA

Für **gesunde Kontaktpersonen** ist das Risiko einer **MRSA-Besiedlung/Infektion** sehr gering. Normaler Kontakt von Angehörigen oder Besuchern zu MRSA-Trägern wie z.B. Händeschütteln oder Umarmen ist ohne Probleme möglich. **Nach dem Besuch** sollten die **Hände gewaschen** werden.

Beteiligen sich **Angehörige an der Körperpflege**, ist danach eine **Händedesinfektion** (zumindest ein gründliches Händewaschen) zu empfehlen.

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

Was ist bei der Händehygiene zu beachten?

Die **hygienische Händedesinfektion** ist die wichtigste Maßnahme zur Verhinderung einer MRSA-Übertragung. Diese sollte in der Arztpraxis unter folgenden Bedingungen durchgeführt werden:

- vor und nach jedem Patientenkontakt, d.h. jeder mit Körperkontakt verbundenen medizinischen Tätigkeit
- vor einer aseptischen Tätigkeit
- nach Kontakt mit potentiell infektiösen Materialien und der unmittelbaren Patientenumgebung
- nach dem Ausziehen von Handschuhen
- bei Dienstbeginn und -ende
- nach dem Gang zur Toilette, Nasenkontakt/Nasenputzen/Niesen u.ä.
- vor dem Essen



MRE (multiresistente Erreger) in der Arztpraxis

Dies sollte mit einem **RKI**-(www.rki.de) bzw. **VAH** gelisteten **alkoholischen Händedesinfektionsmittel** (www.vah-online.de) erfolgen.

Der genaue Ablauf einer korrekt durchgeführten Händedesinfektion ist auf einem Video unter www.mre-netzwerk-ak.de dargestellt.

Wann muss persönliche Schutzausrüstung getragen werden?

Schutzkleidung muss situationsangepasst verwendet werden.

Einmalhandschuhe:

Unsterile Einmalhandschuhe werden immer benutzt bei Kontakt zu:

- Schleimhaut
- nicht intakter Haut
- Blut und anderen Körperflüssigkeiten
- Ausscheidungen
- Katheter, Sonden, Stomata
- kontaminierten Gegenständen, Materialien
- Umgang mit Desinfektionsmitteln (z.B. Ansetzen von Flächendesinfektionsmitteln).

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

Schutzkittel

Patientengebundene Schutzkittel werden bei Tätigkeiten getragen, bei denen ein enger Kontakt, eine Tröpfchenbildung oder das Verspritzen von Blut, Körperflüssigkeiten, Sekreten oder Ausscheidungen zu erwarten sind.

Mund-Nasenschutz

Ein Mund-Nasenschutz wird getragen bei Tätigkeiten bei denen es zur Tröpfchenbildung kommen kann, z.B. beim endotrachealen Absaugen.

Hauben oder Überschuhe sind in der Praxis oder im häuslichen Bereich nicht sinnvoll.

Weitere Hygienemaßnahmen

Flächendesinfektion

Es erfolgt routinemäßig mindestens täglich und bei bekannter Besiedlung/Infektion unmittelbar nach Verabschiedung des Patienten eine Wischdesinfektion der patientennahen Flächen bzw. der Patientenkontaktfleichen 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 und Ausscheidungen.

Wenn der MRSA-Patient die Toilette benutzt hat, sind die Handkontaktstellen und der WC-Sitz danach sofort desinfizierend abzuwischen.



MRE (multiresistente Erreger) in der Arztpraxis

Reinigung

Das 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 gereinigt werden. Die Reinigungskräfte müssen Handschuhe, möglichst auch einen (kurzärmeligen) Schutzkittel oder eine Einmalschürze tragen. Im Anschluss haben die Reinigungskräfte eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen.

Verwendete Desinfektionsmittel

Alle verwendeten Desinfektionsmittel müssen RKI-(Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel- und verfahren, www.rki.de) bzw. VAH (Verband für angewandte Hygiene e.V. www.vah-online.de) gelistet sein.

Angaben zum Verbrauchsdatum des Desinfektionsmittels sind zu beachten und dringend einzuhalten.

Wäsche

Praxiswäsche wird im Behandlungszimmer in einem geeigneten Plastiksack gesammelt. Sie wird geschlossen in einem auslaufsicheren Behältnis entsorgt und mit einem anerkannten 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 in den Hausmüll entsorgt. Eine Sortierung ist zu vermeiden.

Stethoskope, Blutdruckmessgeräte, Thermometer, Instrumente, Verbandsmaterialien, usw

Die in Zimmern, in denen MRSA-Patienten behandelt werden, gelagerten Utensilien/Materialien (s.o.) sind auf ein Minimum zu begrenzen. Sind sie in Kontakt mit dem Patienten gekommen, müssen sie bei Patientenwechsel weggeworfen oder mit einem geeigneten Flächendesinfektionsmittel desinfizierend abgewischt werden.

Blutentnahmen

Blutentnahmeröhrchen sind vor Verlassen des Entnahmезimmers einzutüten. Es muss eine Kontamination der Transporttüte vermieden werden.

Desinfektionsmittelspender

Händedesinfektionsmittelspender sollten sich gut sicht- und erreichbar in jedem Behandlungszimmer befinden und ohne Handkontakt zu bedienen sein.



MRE (multiresistente Erreger) in der Arztpraxis

Organisatorische Maßnahmen

Nur fachlich geschultes und informiertes Personal sollte mit der Betreuung eines MRSA-positiven Patienten beauftragt werden.

Mitarbeiter mit chronischen Hautveränderungen oder Wunden sollten nicht bei der Behandlung MRSA-positiver Patienten eingesetzt werden.

Bei **bekannter MRSA-Besiedlung/Infektion** sollte der Patient in bestimmten Zeitzeonen (Randzeiten) einbestellt werden, ohne ihm dabei Nachteile entstehen zu lassen. Unmittelbar nach Betreten der Praxis sollte der Patient eine hygienische Händedesinfektion durchführen. Er sollte direkt ins Behandlungszimmer geführt werden, ohne das Wartezimmer zu betreten. Der Patient wird über den Sinn und die Notwendigkeit von Hygienemaßnahmen informiert und um Kooperation gebeten (ggf. mit Hilfe eines Merkblattes).

Zu anderen Patienten (insbesondere von Säuglingen und abwehrgeschwächten Patienten) ist ein Sicherheitsabstand von ca. 1m wünschenswert.

Bei Hinweis auf Risikofaktoren (entweder bekannt oder aus dem Behandlungswunsch - z.B. Wundbehandlung - ersichtlich) wird erfragt, ob der MRSA-Status bekannt ist bzw., ob schon einmal eine MRSA-Besiedlung/-Infektion in der Vergangenheit bestanden habe. Falls dies bejaht wird oder das Risiko als hoch eingeschätzt wird, ist wie oben dargestellt zu verfahren.

Dokumentation/Informationsweitergabe

Ein aktueller oder aus der Vergangenheit bekannter positiver MRSA-Status wird **dauerhaft als Risikofaktor** für eine erneute Besiedlung **dokumentiert**. Wird ein Arztbrief, eine Krankenseinweisung oder ähnliches erstellt, so wird darin auch die MRSA-Besiedlung (evtl. durchgeführte Sanierungsmaßnahmen und deren Erfolg) erwähnt. Hierfür ist die Verwendung des Überleitungsbogen des MRE-Netzwerkes Altenkirchen (www.mre-netzwerk-ak.de) zu empfehlen.

Rettungsdienstpersonal wird ebenfalls über die Besiedlung bzw. sich daraus ergebende Schutzmaßnahmen informiert.

Weitere **Kontaktpersonen** aus dem **medizinischen oder pflegerischen Bereich** (z.B. ambulante Pflegekräfte, Krankengymnasten/innen, Logopäden/innen) sollten in **Absprache mit den Patienten** über den **positiven MRSA-Status informiert** werden.

Dem Patienten ist die Informationsweitergabe der MRSA-Besiedlung/Infektion mitzuteilen.

Krankenseinweisung

Wenn bei einem MRSA positiven Patienten eine Krankenhausbehandlung ansteht, ist sowohl das Krankenhaus als auch der Krankentransportdienst (s.o.) telefonisch vorab zu informieren, um das Vorgehen abzusprechen. Zur weiteren Information sollte der **MRE-Überleitungsbogen des MRE-Netzwerkes Altenkirchen** verwendet werden.

Bei elektiven Operationen von Patienten, welche in der Vergangenheit MRSA-Träger waren oder welche ein hohes Risikopotential (s.o.) besitzen, MRSA-Träger zu sein, sollte ambulant ein Screening durchgeführt werden um ggf. vor der stationären Behandlung noch eine Sanierung durchzuführen bzw. entsprechende Isolierungsmaßnahmen bei der stationären Aufnahme vorzunehmen.



MRE (multiresistente Erreger) in der Arztpraxis

Screening (Patienten)

Bei Patienten mit **Risikofaktoren** (s.o.) kann ein Screening sinnvoll sein. Dies erfolgt in der Regel über einen kombinierten Abstrich vom **Rachen** und **beiden Nasenvorhöfen**. Bei Wunden wird zusätzlich der Wundbereich mit einem gesonderten Tupfer abgestrichen. Andere Orte können je nach klinischer Situation dazukommen. **Die Indikation stellt der behandelnde Arzt.**

Sanierung (Patienten)

Eine im Krankenhaus begonnene Sanierung wird in der Regel ambulant fortgesetzt. Hierfür ist die Weitergabe der Information über den Trägerstatus und evtl. begonnene Sanierungsmaßnahmen (siehe MRE-Überleitungsbogen) entscheidend. Der weiterbehandelnde Arzt entscheidet über die notwendigen Maßnahmen.

Ansonsten wird eine Sanierung im ambulanten Bereich angestrebt, wenn:

- der Patient gefährdet ist, eine (endogene) Infektion zu bekommen, z.B. bei einer bevorstehender Operation
- andere Personen in seinem Umfeld geschützt werden müssen
- beim Patienten eine Krankenhausbehandlung ansteht oder in nächster Zeit zu erwarten ist
- keine sanierungshemmende Faktoren (z.B. Dialyse, Katheter, MRSA-selektierende Antibiotika, Hauterkrankungen/Wunden) vorliegen. (Beim Vorliegen von sanierungshemmenden Faktoren: Einzelfallentscheidung).

Durchgeführt wird die Sanierung üblicherweise mit:

- 3 x täglich eine antibakterielle Nasensalbe über 5 Tage, mit einem Watteträger in beide Nasenvorhöfe einbringen; alternativ kann eine antiseptische Nasensalbe eingesetzt werden
- 3 x täglich antiseptische Mundspülung
- 1 x täglich über 5 Tage desinfizierende Waschungen einschließlich der Haare

Nähere Informationen finden Sie unter: www.mre-netzwerk-ak.de –häufig gestellte Fragen-MRSA- Sanierung.

Kontrollabstriche

Kontrollabstriche erfolgen am sinnvollsten 48 Stunden nach Abschluss der Sanierung und/oder Antibiotikagabe (nach den Empfehlungen der KRINKO vom Juni 2014 auch sofort nach Beendigung der Sanierung möglich) an den ehemals pos. getesteten Stellen. Im ambulanten Bereich erfolgt je **ein Abstrich** an den erforderlichen Stellen. Wegen der hohen Rate der Rekolonisationen (bis zu 50% innerhalb eines Jahres) sollte der Erfolg nach 3-6 und 12 Monaten kontrolliert werden.

Praxispersonal

MRSA-Screening

Ein routinemäßiges Screening von Personal nach Kontakt mit MRSA-Trägern ist weder sinnvoll noch aus hygienischen Gesichtspunkten notwendig. Gesunde Menschen können nach Kontakt mit MRSA-Trägern kurzzeitig MRSA auf der Haut tragen, verlieren diesen aber meist nach einigen Tagen wieder. Solche Kurzzeiträger sind weder selbst gefährdet noch stellen sie eine Gefährdung für andere dar.



MRE (multiresistente Erreger) in der Arztpraxis

Personal ist nur auf MRSA zu untersuchen, wenn ein gehäuftes Auftreten von MRSA besteht, d.h. wenn bei mehreren Patienten eine MRSA-Infektion/-Kolonisation in zeitlichem oder räumlichem Zusammenhang vorliegt und zusätzlich der begründete Verdacht besteht, dass die Weiterverbreitung vom Personal ausgeht. Dieser Verdacht sollte vor der Untersuchung mittels Genotypisierung bestätigt werden, bevor das Praxispersonal auf MRSA untersucht wird.

Zuständig für MRSA-kolonisiertes Personal ist der betriebsärztliche Dienst.

MRSA-Sanierung bei kolonisiertem Praxispersonal

Kolonisiertes Personal sollte nach Möglichkeit bis zur 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 durch den Betriebsarzt) angestrebt werden. Bei schwer oder nicht sanierbaren Mitarbeitern ist nach entsprechender Abwägung eine Einzelfallentscheidung nötig.

Hausbesuche

Hauptziel muss es sein, MRSA nicht auf andere Patienten zu übertragen.

Im Vordergrund steht die Händehygiene.

Folgende Utensilien sind zum Hausbesuch bei einem MRSA-Besiedelten/Infizierten immer mitzuführen:

- Alkoholisches Händedesinfektionsmittel („Kitteltaschenflasche“)
- Hautdesinfektionsmittel als Sprayflasche
- Desinfektionswischtücher (Wipes) für Utensilien
- Einmalhandschuhe
- Mund-Nasenschutz und Einmalschürze
- ausreichendes und geeignetes Verbandmaterial
- ggf. Abstrichröhrchen für MRSA-Diagnostik
- kleine Abfalltüten

Für einen zu erwartenden größeren/komplizierten Verbandwechsel ist eine Versorgung zu zweit erforderlich und bei Bedarf zu organisieren (z.B. Praxishelferin mitnehmen, ggf. Absprache mit ambulantem Pflegedienst).

Während des Hausbesuchs (oder im Heim) ist folgendes zu beachten:

- Arzttasche an einen geeigneten Platz abstellen: Cave Kontamination
- Hände- und Hautdesinfektionsmittel leicht erreichbar bereitstellen
- Mund-Nasen-Schutz: bei MRSA in den Atemwegen, Tracheostoma, beim Wechsel von größeren Verbänden anlegen
- Handschuhe: vor der Untersuchung und vor einem Verbandwechsel anlegen
- Stethoskop, RR-Gerät, Untersuchungslampe, Reflexhammer, usw. nach Benutzung getrennt ablegen (nicht direkt in die Tasche zurück)
- Einmalschürze bei größeren Verbänden (durchfeuchtet) und großflächigen Hauterkrankungen anziehen
- Abfalltüte patientennah bereitlegen
- nicht auf das Patientenbett setzen



MRE (multiresistente Erreger) in der Arztpraxis

Folgendes ist bei Beendigung des Hausbesuchs zu beachten:

- altes Verbandmaterial immer direkt in die Abfalltüte werfen
- unmittelbar nach Patientenkontakt sind Handschuhe, Mund-Nasenschutz und Einwegschrürze direkt in die bereitgestellte Abfalltüte zu geben und anschließend ist eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen
- das benutzte Stethoskop, RR-Gerät usw. ist vor Wiedereinpacken in die Arzttasche mit Flächendesinfektionsmittel abzuwischen
- Abfalltüte verschließen (verbleibt in der Wohnung, Entsorgung mit dem Hausmüll)
- Händedesinfektion nach Verabschiedung/bei Verlassen der Wohnung durchführen
- Aufzeichnungen außerhalb der Wohnung nach der Händedesinfektion anfertigen

MRGN

Was bedeutet „MRGN“?

MRGN bedeutet **Multiresistente gramnegative Erreger**. **3MRGN** sind gegen **drei** und **4MRGN** gegen **vier** der normalerweise bei gramnegativen Bakterien eingesetzten **Antibiotika resistent**.

Die Keime befinden sich in erster Linie im Darm, können aber auch im Urin, auf der Haut, auf Wunden und im Respirationstrakt vorkommen.

Im Gegensatz zum MRSA ist eine Sanierung nicht möglich.

Die Übertragung erfolgt in der Regel über Kontakt- oder Schmierinfektion, selten kann auch bei Besiedlung der Atemwege eine Übertragung durch Tröpfcheninfektion erfolgen.

Gesunde sind in der Regel durch MRGN **nicht gefährdet**.

Risikogruppen für eine MRGN-Besiedlung und damit zu screenen sind:

- MRGN-Anamnese
- Kontakt zu 4MRGN-positivem Patienten (Unterbringung im gleichen Zimmer)
- stationärer Aufenthalt in Krankenhäusern mit bekannt hoher 4MRGN-Prävalenz
- stationärer Krankenhausaufenthalt (>3Tage) in den zurückliegenden 12 Monaten in einer Region mit erhöhter 4MRGN-Prävalenz
- Kontakt zum Gesundheitssystem in Ländern mit endemischem Auftreten von 4MRGN in den letzten 12 Monaten

Hygienische Maßnahmen bei MRGN-Besiedlung/Infektion

Die hygienischen Maßnahmen in der Arztpraxis bei MRGN-Besiedlung/Infektion entsprechen denen bei Patienten mit MRSA-Besiedlung/Infektion.