

## Merkblatt für das Krankenhauspersonal

### Umgang mit MRSA im Krankenhaus

#### Klinische Bedeutung von MRSA

Als Methicillin-Resistenten Staphylococcus aureus (MRSA) bezeichnet man diejenigen Stämme des Bakteriums Staphylococcus aureus, die weit unempfindlicher gegenüber einer Behandlung mit Antibiotika sind, als es für Stämme dieser Art üblich ist.

Abgesehen von sog. c-MRSA, die oft über zusätzliche Pathogenitätsfaktoren verfügen und schwere Erkrankungen, besonders tiefe Weichteilinfektionen mit hoher Rückfallneigung verursachen können, sind solche Stämme nicht grundsätzlich gefährlicher als die anderen, antibiotikasensibleren Stämme der gleichen Art. MRSA stellen aber im medizinischen Betrieb nicht nur wegen des infektiösen Risikopotentials von Staphylococcus aureus (Eiterbildner, Hospitalismuskeim, Sepsiserreger) und der hohen Ausbreitungstendenz ein besonderes Risiko für reduziert immunkompetente und andere infektionsgefährdete Patientengruppen dar.

Durch die Fähigkeit, einer Vielzahl von Wirkstoffgruppen zu widerstehen, können sie sich auch gerade unter dem Selektionsdruck einer antibiotischen Therapie gut behaupten und weiter ausbreiten. Die Übertragung erfolgt über Hautkontakte und unauffällige Schmierinfektionen, ggf. als Kreuzkontamination über medizinische Instrumente, Oberflächen und Medien, seltener luftgetragen über Tröpfcheninfektionen beim Husten und Niesen.

Nach einer Übertragung können MRSA zu therapieresistenten Leitkeimen bei späteren Komplikationen werden.

Für folgende Patienten wird ein erhöhtes Risiko der Keimträgerschaft angenommen, so dass ein Screening bei stationärer Behandlung empfohlen wird:

- Bekannte MRSA-Anamnese
- Herkunft aus Regionen mit hoher MRSA-Prävalenz
- Beruflicher Kontakt zur landwirtschaftlichen Tiermast (Schweinezucht)
- Stationärer Klinikaufenthalt (länger als 3 Tage) in den letzten 12 Monaten
- Kontakt zu MRSA-Trägern im Krankenhaus (gleiches Zimmer)
- Kombination von zwei oder mehr Risikofaktoren (Pflegefall, Dialyse, chronische Wunde, schwere Brandverletzung, Dauerkatheter, PEG-Sonde, Antibiotikatherapie in den letzten 6 Monaten)

Auch Langlieger aus Reha-Einrichtungen, insbesondere der Neuro-Reha sind zur MRSA-Trägerschaft besonders prädestiniert und sollten als Risikogruppen bei Aufnahme auf MRSA-Trägerschaft untersucht werden.

Bevorzugte Stellen der Besiedelung ("Prädilektionsstellen") sind Körperfalten wie Achseln und Leisten, der Haaransatz und Hautläsionen wie Ekzeme, Follikulitiden und chronische Wunden.

Der Nasenrachenraum des MRSA-Trägers ist oft auch mit diesem Stamm besiedelt (zu Untersuchung auf und Nachweis von MRSA s. Merkblatt "Allgemeine Informationen zu MRSA").

#### Schutzmaßnahmen beim Umgang mit MRSA-besiedelten Patienten

Bei Aufnahme eines als MRSA-Träger bekannten Patienten oder bei Nachweis einer MRSA-Besiedelung sind die Hygienefachkraft und der zuständige hygienebeauftragte Arzt sofort zu informieren, ebenso das Personal der Station, das Reinigungspersonal und der Krankentransportdienst, wenn er den Patienten befördert.



Sind Patienten nachweislich mit MRSA besiedelt oder infiziert, so sollen sie in einem Einzelzimmer mit eigener Nasszelle untergebracht werden. Einige Kliniken sehen eine solche Unterbringung auch bei definierten Risikopatienten vor. Dies gilt dann so lange, bis die Keimträgerschaft durch einmalige Untersuchungen von Nasen- und Rachenabstrich zuzüglich weiterer "verdächtiger" Prädilektionsstellen ausgeschlossen wurde.

Bei mehreren MRSA-Trägern auf Station ist alternativ deren gemeinsame Unterbringung möglich. Diese Kohortenisolierung wird von einigen Häusern nur vorgenommen, wenn jeweils der gleiche Bakterienstamm vorliegt. Das Zusammenlegen mehrerer MRSA-Träger behindert allerdings eine ggf. geplante Durchführung von Sanierungsmaßnahmen wegen der erhöhten Gefahr der Rekontamination aus ihrer Umgebung.

Keimträger von MRSA und Träger anderer multiresistenter Erreger wie z. B. von Vancomycin-resistenten Enterokokken (VRE) dürfen nicht zusammen kohortisoliert werden.

Vor der Tür zum Patientenzimmer ist ein Vermerk anzubringen, der Besucher und Mitarbeiter anderer Funktionsbereiche darauf hinweist, vor Betreten des Zimmers im Stationsdienstzimmer anzufragen. Dies soll sicherstellen, dass notwendige Verhaltensmaßnahmen durch alle Personen eingehalten werden, die sich im Zimmer aufhalten.

Am Eingang des Zimmers - bzw. im Vorraum, falls Schleusung besteht - sind Überkittel und Einmalhandschuhe bereitzustellen, die nicht vom Patienten, aber von jeder sonstigen Person benutzt werden müssen, die das Zimmer betritt.

Klinik- und Reinigungspersonal benutzen Schutzkittel, die mindestens einmal pro Schicht gewechselt werden und stets im Zimmer verbleiben, auch dort abgeworfen werden.

Besucher erhalten eigene Besucherkittel (z. B. Einwegkittel), die sie bei zwischenzeitlichem Verlassen des Raumes am Eingang ablegen, bei Ende des Besuches in einen bereitgestellten Behälter abwerfen, danach die Hände desinfizieren. Das Personal muss die Besucher entsprechend anleiten, damit sie die Maßnahmen korrekt durchführen. Bei der Pflege ist darauf zu achten, dass nur gründlich eingewiesenes und geschultes Personal hierfür eingesetzt wird. Wenn Pflegekräfte selbst an chronischen Hautkrankheiten oder Wunden leiden, so sollten sie zum eigenen Schutz nicht bei der Pflege von MRSA-Keimträgern beschäftigt werden.

Die RKI-Richtlinie F 3.1 zur Prävention und Kontrolle von MRSA sieht das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes beim Aufenthalt im Zimmer vor. Im Hygieneplan muss er für das Personal zumindest dann vorgeschrieben sein, wenn der Patient im Nasen-Rachenraum mit MRSA besiedelt ist und zugleich an Husten und/oder Schnupfen leidet, wenn Arbeiten durchgeführt werden wie Absaugen, Einführen einer Magensonde oder andere Maßnahmen, die Aerosolbildung, Verschlucken, Husten und Niesen zur Folge haben können. Dies gilt auch bei möglicher aerogener Freisetzung von Körperflüssigkeiten und Stäuben wie z. B. beim Bettenmachen und Umbetten, bei Verbandwechsel, Wundspülung, Drainage- und Katheterwechsel. Manche Einrichtungen stellen im Zimmer auch Kopfhauben bereit; diese Vorsichtsmaßnahme ist fakultativ (wird z.B. bei komplexen Verbandwechseln empfohlen).

Eine hygienische Händedesinfektion ist nach jeder Manipulation am Patienten sowie beim Verlassen des Zimmers nach Ausziehen der Handschuhe durchzuführen. Entsprechend sind Spender im Zimmer nicht nur am Handwaschbecken, sondern auch am Eingang zu installieren. Diese gelten allerdings nicht als "patientennah"; die Desinfektion am Spender bei der Tür ersetzt somit nicht Händedesinfektion nach dem Verbandwechsel oder anderen medizinischpflegerischen Arbeiten mit direktem Patientenkontakt.

Die Desinfektion der Oberflächen erfolgt mit einem VAH-gelisteten Flächendesinfektionsmittel mit Wirkungsbereich A in der Konzentration "Einstundenwert". Alle Kontaktflächen der von den Patienten benutzten Geräte müssen nach dem Einsatz sowie vor Entfernen aus dem Zimmer wischdesinfiziert werden. Die behandelten Flächen der zimmereigenen Ausstattung und der Nasszelle (horizontale Flächen, Bettgestellrahmen, alle Handkontaktflächen incl. Armaturen, Türklinken und Lichtschalter) können nach Antrocknen wieder benutzt werden. Das zuständige Reinigungspersonal führt eine tägliche desinfizierende Reinigung von Zimmer und Nasszelle nach der Versorgung der übrigen Station durch. Wischmopps und Reinigungstücher werden nach Gebrauch im Plastiksack abgeworfen und zusammen mit den anderen Mopps und Tüchern desinfizierend gewaschen (gleiche Maschine, gleiches

Programm). Gebrauchte Wäsche wird im Zimmer selbst in Abwurfsäcken gesammelt. In einer ggf. vorhandenen Vorschleuse sollten die Säcke nur stehen, wenn dort kein reines Material auf Abstellflächen bzw. im offenen Regal gelagert wird. Der Wäschesack wird in einem Plastiksack in den Wäscheständer eingehängt. Dieser wird vor dem Herausbringen aus dem Zimmer und der Ablage in den Transportwagen in einen Übersack gesteckt.

Das Essenstablent wird mit dem benutzten Geschirr im Zimmer aufbewahrt und erst unmittelbar vor Abtransport des Geschirrwagens dort hineingestellt. Einweggeschirr ist nicht notwendig. Altes Verbandsmaterial und anderer Klinikmüll kommen in einen Plastiksack, bei Entfernen aus dem Zimmer in den Übersack und werden zusammen mit dem Restmüll in der üblichen Weise entsorgt.

### Schutzmaßnahmen außerhalb des Isolierzimmers

Auch für Untersuchungen und Behandlung innerhalb des Hauses sollte der Patient das Zimmer nur verlassen, wenn es wirklich nötig ist. Wenn möglich finden solche Termine in den anderen Funktionsbereichen des Hauses wie OP, Endoskopie, Röntgenabteilung usw. am Ende von deren Schicht- oder Tagesprogramm statt, damit anschließend ausreichend Zeit für die erforderlichen Desinfektionsarbeiten bleibt. Dabei sollen aber auch die Belange des Patienten und die Zumutbarkeit der verordneten Einschränkungen im Einzelfall bedacht und bei der Organisation mitberücksichtigt werden. Der entsprechende Funktionsbereich ist unbedingt rechtzeitig vorab zu informieren, nicht nur über Vermerk auf der Akte oder anderen mitgegebenen Unterlagen.

Der Patient sollte bei Verlassen des Zimmers einen Überkittel und wenn möglich auch einen Mund-Nasenschutz (einfache chirurgische Maske) tragen. Man kann bei gut kooperativen, erwachsenen Patienten im Einzelfall auch davon abweichen und sie in frischer Kleidung und nach Händedesinfektion in Begleitung zum entsprechenden Funktionsbereich bringen, wo sie dann sofort im Behandlungszimmer Einlass finden. Man soll sie dann auch wieder abholend begleiten: dies gewährleistet die erneute Händedesinfektion, reduzierten Kontakt zu anderen Patienten und sofortiges Aufsuchen des eigenen Zimmers. Wird der Patient liegend transportiert, so soll er nach Möglichkeit vom Bett auf eine Trage umgelagert werden, die ohne zwischenzeitliche Nutzung für seinen Rücktransport bereitgestellt und nach Gebrauch sofort desinfiziert wird. Gleiches gilt für benutzte Rollstühle. Muss er hingegen im Bett verbleiben, so sind dessen Griffleisten zu desinfizieren und das Bett mit einem frischen Laken abzudecken.

In der Klinikambulanz sind Untersuchung und Therapie in einem abgetrennten Behandlungsraum durchzuführen. Der Patient wird zeitgerecht einbestellt und kann daher sofort in den Untersuchungs- resp. Behandlungsraum gebracht werden. Möglichst ist nur der jeweilige Bedarf an Verbrauchsmaterialien hergerichtet.

Das Personal führt vor Betreten und beim Verlassen des Behandlungsraumes sowie nach jeder Manipulation am Patienten die hygienische Händedesinfektion durch. Bei Untersuchung und Behandlung werden separater Kittel, Handschuhe und Mund-Nasenschutz getragen, die nach Beendigung im Raum in bereitgestellte Behältnisse abgeworfen werden. Gleiches gilt für andere benutzte Wäsche, Abfälle (Plastiksack) und Instrumente (in geschlossener Box zur Aufbereitung).

Werden mehrere MRSA-Träger hintereinander behandelt, so werden zwischendurch nur die patientennahen Flächen desinfiziert, ebenso die Hände sowie neue Handschuhe und Kittel angelegt. Nach Abschluss wird der Raum (Arbeitsflächen, Oberflächen der Gerätschaften) desinfizierend gereinigt.

### Entlassung

Wird der **Patient aus der Klinik entlassen oder verlegt, so sind die nachbehandelnden Einrichtungen**, d. h. andere Krankenhäuser oder Krankenhausabteilungen, Rehakliniken, Heime und ambulante Pflegedienste **sowie gesondert der weiterbehandelnde Arzt über die Keimträgerschaft zu informieren** (s. MRE-Überleitbogen auf [www. weimarerland.de/de/mre-netzwerk/mre-netzwerk.html](http://www.weimarerland.de/de/mre-netzwerk/mre-netzwerk.html)), auch wenn eine Sanierung bereits durchgeführt wurde.

Nach der Entlassung eines nicht sanierten Patienten bzw. nach erfolgreichem Abschluss einer Sanierung findet eine abschließende desinfizierende Reinigung von Zimmer und Nasszelle statt (Schlussdesinfektion). Herumliegende, nicht zu desinfizierende klinische Verbrauchsmaterialien werden verworfen: man sollte also immer nur den geplanten Tagesbedarf im Zimmer offen lagern. Das Bett wird entweder im Zimmer gründlich wischdesinfiziert und gereinigt oder abgedeckt zur Bettenzentrale verbracht, ggf. mit Markierung (kein Sonderprogramm für Infektionsgut in der Bettenwaschanlage nötig).

Empfohlen wird auch fallweise das Abnehmen und desinfizierende Waschen der Vorhänge, zumindest wenn der Patient im Zimmer mobil war.

### Erläuterung

Die beschriebenen Maßnahmen sollen die weitere Verbreitung von MRSA im Krankenhaus verhindern, somit andere Patienten und das Personal selbst vor Übertragungen schützen, aber auch zu einer Reduktion der Weiterverbreitung in den Gesundheitseinrichtungen insgesamt beitragen. Dieses Ziel rechtfertigt hinreichend die dargestellten Erschwernisse im Betriebsablauf. Die Sicherheit von Patienten und Personal wird erhöht und es werden Kosten in der Versorgung von Patienten vermieden, die durch unkontrollierte Übertragung von der Keimträgerschaft mitbetroffen würden.

Ergänzend ist aber auch eine gute Kooperation mit allen beteiligten Versorgern, also anderen Kliniken, Rehaeinrichtungen, Heimen und Hausärzten erforderlich.

Wenn man sich die Zeit nimmt, einen einsichtsfähigen Patient und seine Angehörigen ausreichend über die Notwendigkeit der Maßnahmen aufzuklären, so sind diese von den Einschränkungen betroffenen Personen im Regelfall auch kooperativ.

Insbesondere muss man ihnen vermitteln, dass es sich nicht um eine "Seuche" handelt, die Kontaktpersonen im Alltag zuhause oder am Arbeitsplatz gefährden könnte (s. Merkblätter des MRE-Netzwerkes für Patienten und Angehörige).

Manchmal sind Mitarbeiter des Hauses selbst verunsichert, warum man diese Vorgaben gerade beim Nachweis von multiresistentem Staphylococcus aureus so stringent umsetzen soll. Oft findet man auch hochresistente Staphylokokken anderer, koagulasenegativer Spezies in Abstrichen, auf Wunden, Implantaten und sogar in Blutkulturen, ohne dass entsprechende Maßnahmen im Regelfall empfohlen werden. Bei solchen, ebenfalls oxacillinresistenten Stämmen wie z. B. Staphylococcus epidermidis, Staphylococcus hämolyticus, Staphylococcus hominis und Staphylococcus saprophyticus werden diese Barrieremaßnahmen meist nicht praktiziert, da sie vergleichsweise häufig vorkommen und die genannten Maßnahmen somit kaum Erfolg versprechen, aber auch in Hinblick auf die geringere Virulenz und Ausbreitungstendenz dieser Spezies.

Übliche Hygienemaßnahmen im Umgang mit Medikamenten und Medizinprodukten sowie die gewissenhafte hygienische Händedesinfektion gelten dann als ausreichend und haben Ausbruchsergebnisse bislang meist erfolgreich vermieden.

### Weitere Hinweise und Empfehlungen

Weitere Informationen erhalten Sie über die Webseite des MRE-Netzwerks

[www.weimarerland.de/de/mre-netzwerk/mre-netzwerk.html](http://www.weimarerland.de/de/mre-netzwerk/mre-netzwerk.html)