

# Sanierung und Umgebungsdekontamination einer MRSA Keimträgerschaft

## Merkblatt für Ärzte



### Klinische Bedeutung von MRSA

Als Methicillin-Resistenten Staphylococcus Aureus (MRSA) bezeichnet man Bakterienstämme der Art "Staphylococcus aureus", die Wunden besiedeln, als Infektionserreger Entzündungen verursachen oder sogar zur einer Blutvergiftung (Sepsis) führen. Oft ist ein solcher Stamm ein unauffälliger Bestandteil der Körperflora. Er kann aber bei einer Erkrankung Komplikationen auslösen, die sich nur schwer behandeln lassen (s. Merkblatt "Allgemeine Informationen zu MRSA").

Nachteilig ist dann neben seinen ohnehin krankmachenden Eigenschaften wie Gewebsabbau, Eiterbildung und Ausbreitung im Körper insbesondere die Fähigkeit, einer Vielzahl von Antibiotika zu widerstehen, so dass die therapeutischen Möglichkeiten gegen MRSA nur sehr begrenzt sind. Zwar sind gegen MRSA-Erreger noch einige wenige Reserveantibiotika einsetzbar, allerdings ist auch hier die Resistenzentwicklung weiter vorangeschritten.

Müssen im Fall einer bakteriell bedingten Infektionskrankheit Antibiotika verabreicht werden, profitiert MRSA von der Beseitigung empfindlicher Erreger und wird möglicherweise zum therapieresistenten Leitkeim weiterer Komplikationen wie z. B. einer Sepsis.

Ist das Vorhandensein von MRSA in der Körperflora bereits vor Eintreten einer solchen Erkrankung nachgewiesen, so ist der Versuch durchaus sinnvoll, ihn bereits in dieser Phase zu beseitigen, um spätere schwer behandelbare Infektionen zu vermeiden.

Insbesondere vor geplanten komplexen Eingriffen wie z. B. dem Einsatz von Gelenkimplantaten, Transplantationen und Brustkorberöffnung sollte man gezielt nach einem solchen Keim suchen und ihn soweit als möglich vor der Operation entfernen ("sanieren").

### **Lokalisation und Vorkommen**

Dabei macht man sich zunutze, dass *Staphylococcus aureus* und damit auch MRSA oftmals außen, d. h. auf der Haut und auf äußerlich zugänglichen Schleimhäuten siedelt, so z. B. im vorderen Nasenbereich und im Rachen, aber auch in großen Körperfalten unter den Achseln und Brüsten, in der Leistenregion und im Dammbereich sowie in der Gesäßfalte. Auf der Haut kommt er besonders am Haaransatz und über dem Brustbein (Schweißrinne) sowie im Bereich von Hautveränderungen, also von Ekzemen, Hautpickeln und chronischen Wunden vor. An diesen Stellen herrscht bedingt durch Sekrete aus Talgdrüsen resp. Wundsekret ein besseres Nährstoffangebot für das Überleben der Keime. Auch vaginale und/oder coloirektale Trägerschaft ist beschrieben.

Die durch Kontakte mit anderen MRSA-Trägern erworbene Keimträgerschaft bei einer Person muss nicht lebenslang anhalten, sondern kann ohne Zutun allmählich wieder verloren gehen, auch wenn dies viele Monate oder sogar Jahre dauern kann. Der Keim konkurriert mit anderen, verwandten Bakterien um dieselbe Nische, vermehrt sich dabei jedoch möglicherweise etwas langsamer, so dass er nach einer bestimmten Zeitspanne wieder aus der Flora verschwinden kann. Damit ist allerdings nicht zu rechnen, wenn seine Existenz durch ständige Neukontamination und/oder zwischenzeitliche Antibiotikagabe gefördert wird.

Hautekzeme und chronische Wunden können dauerhaft von MRSA besiedelt bleiben.

### **Sanierung von Haut und Schleimhäuten**

Ansätze zu einer äußerlichen Behandlung mit dem Ziel, MRSA aus der Flora zu entfernen, sind eher erfolgreich, wenn keine besiedelten Wunden oder Ekzeme vorhanden oder wenn sie bereits abgeheilt sind. Man darf sie aber nicht einfach "ausklammern", da von diesen Herden aus die Besiedelung immer wieder auf andere Bereiche des Körpers streuen kann. Also muss man auch an solchen Problemstellen eine Sanierung versuchen. Misslingt sie jedoch, ist die Dekontamination des übrigen Körpers möglicherweise erfolglos (auch wenn es z. B. bei einer gut abgedeckten besiedelten Wunde vorkommen kann, dass Nasen- und Rachenabstriche zeitweilig negativ bleiben).

In schwierigen Fällen muss in Zusammenarbeit mit Experten für die Sanierungsbehandlung von multiresistenten Erregern ein angepasster Behandlungsplan entworfen werden, der neben der Anwendung von speziellen desinfizierenden Präparaten auch die Gabe von MRSA-wirksamen Antibiotika beinhalten kann.

Ohne besondere Indikation werden Antibiotika hierzu indes nicht eingesetzt. Gründe sind Erfolge bei rein äußerlicher desinfizierender Behandlung, mögliche Belastung durch Nebenwirkungen und eine mögliche Verschlechterung der Resistenzsituation.

Die Sanierung bei MRSA-Trägerschaft ist mit einem gewissen organisatorischen Aufwand verbunden und erfordert daher Zeit und aktive Mitarbeit des Keimträgers. Bei gebrechlichen, wenig mobilen, pflegebedürftigen Personen ist sie somit insbesondere im häuslichen Umfeld nicht immer erfolgreich. Die Entscheidung zur Durchführung sollte vorab gründlich überdacht werden. Offene Wunden, liegende Katheter, schlechte Durchblutung und Abwehrschwäche gelten als "sanierungshemmende Faktoren".

Unvollständig und inkonsequent durchgeführte Maßnahmen bleiben meist erfolglos.

## **Durchführung der Sanierung**

Vor der Durchführung der Sanierungsbehandlung sollten alle relevanten Körperstellen mikrobiologisch auf MRSA-Nachweisbarkeit geprüft werden, um die adäquate Sanierungsmaßnahme festlegen zu können. Dies bedeutet Abstriche von beiden Nasenvorhöfen, Rachen, beiden Leisten bzw. Perianalbereich (jeweils ein Wattetupfer für beide Seiten), von evtl. vorhandenen Wunden und von allen Lokalisationen, an denen MRSA zu einem früheren Zeitpunkt schon einmal nachgewiesen wurde.

Behandelt werden stets beide Nasenvorhöfe mit einer speziellen antibiotischen Salbe, der Rachen durch Spülung und Gurgeln mit einer antiseptischen Lösung sowie die Hautpartien mit desinfizierenden Ganzkörperwaschungen (Baden oder Duschen mit gründlichem Einseifen und Haare waschen) über insgesamt fünf Tage.

In beide Nasenvorhöfe wird dreimal täglich Mupirocin-haltige Nasensalbe oder alternativ Octinidin oder Polyhexanid in Gelform in streichholzkopfgroßer Menge eingebracht und eingerieben (Nase zusammendrücken und zwischen Daumen und Zeigefinger massieren). Falls erforderlich, können die äußeren Gehörgänge mit einem Watteträger (Q-Tip) gereinigt und mit der gleichen Salbe behandelt werden (bei anderen Präparaten die Knorpelverträglichkeit beachten).

Der Mund wird nach jedem Zähneputzen, insgesamt mindestens dreimal täglich mit antiseptischer Lösung, z. B. Chlorhexidin, Octenidin oder Polyhexanid ausgespült (eine Minute im Mund halten, dann im Rachen gurgeln und ausspeien, anschließend ca. 10 min nicht essen und trinken).

An jedem Tag wird eine desinfizierende Ganzkörperwaschung vorgenommen. Hierzu verwendet man Präparate, die z. B. Wirkstoffe wie Chlorhexidin, Octenidin, Polyhexanid oder PVP-Jod enthalten, nach Angaben des Herstellers. Auch die Haare werden jedes Mal mitgewaschen. Am besten benutzt man hierfür Einmalwaschlappen und grundsätzlich frisch gewaschene Handtücher. Beim Ankleiden wird jeweils frische Wäsche verwendet.

Hautläsionen und Wunden können ebenso mit einem antiseptischen Präparat, siehe oben, behandelt werden; Art und Dauer der Anwendung sollten mit einem Spezialisten der Wundbehandlung abgestimmt werden.

## **Umgebungsdekontamination im Haushalt**

Die Rekontaminationsgefahr ist insbesondere im häuslichen Milieu groß. Parallel zur Dekontamination von Haut und Schleimhäuten muss man somit auch beachten, dass eine Wiederbesiedelung über Gegenstände des täglichen Gebrauchs erfolgen kann, mit denen man täglich unmittelbaren Körperkontakt hat. Dies hat zur Folge, dass solche Materialien entweder ersetzt oder desinfizierend behandelt werden müssen.

Also werden Pyjamas, Leib- und Bettwäsche während der "Sanierungstage" täglich nach der Ganzkörperwaschung bzw. dem Vollbad gewechselt, auch wenn sie äußerlich sauber sind. Gleiches gilt für Bauch- und andere Binden, Strümpfe und Socken, unbedingt auch für Handtücher und Waschlappen, aber auch für Haushalts-Putztücher, Staubtücher und Wischlappen. Die Waschtemperatur der benutzten Textilien sollte mindestens 60°C betragen, und es sollte ein Waschmittel auf Basis eines Sauerstoffabspalters verwendet werden. Textilien, die man nur unterhalb von 60°C waschen kann, sollten mit einem desinfizierenden Waschmittel (nach Liste des Verbundes Angewandte Hygiene, [www.vah-online.de](http://www.vah-online.de)) behandelt werden.

Zur mindestens täglich durchzuführenden Desinfektion der im folgenden aufgeführten Gegenstände benutzt man Desinfektionsmittel, die mit Gebrauchsanweisung, d. h. Angaben zu Verdünnung und Einwirkzeit über die Apotheke besorgt werden. Diese berät bei der Wahl von geeigneten Präparaten, die für die Desinfektion der unterschiedlichen Materialien (Haushaltsgegenstände, Zahnprothesen, Hörgeräte usw.) geeignet sind.

Desinfizieren muss man neben Hörgeräten und Zahnprothesen auch Brillen, Nagelbürsten, Nagelfeilen und Nagelscheren, Haarbürsten und Kämmen, Kleiderbürsten, Mundstücke von Tabakpfeifen, Scherköpfe von Rasierapparaten, Armbanduhren und Schmuck sowie alle personenbezogenen Pflegeutensilien (einschließlich von Fieberthermometern und Manschetten der Blutdruckmessgeräte).

Tassen, Trinkgläser und Essbesteck werden nach jedem Gebrauch gereinigt. Taschentücher, Zahnstocher und Interdentalbürsten sind nach Benutzung sofort zu verwerfen.

Kontaktlinsen werden samt Aufbewahrungsgefäßen am besten ebenfalls entsorgt, neue Linsen erst nach Abschluss einer erfolgreich bestätigten Sanierung eingesetzt.

Auszutauschen sind ferner Salben und Cremes aus bereits geöffneten Töpfen, ferner Fläschchen mit Nasentropfen, möglichst auch Augentropfen, Puderdosen, unbedingt Zahnbürsten (am besten täglich), Seifenstücke, Einwegrasierer, Nagellack, Augenbrauen- und Lippenstifte.

Nicht alle Kosmetika müssen entsorgt werden; das hängt von ihren Inhaltsstoffen und davon, ob ein direkter Körperkontakt zustande kommt, ab.

Nagellackentferner (Aceton), Parfüm und Haarwasser auf alkoholischer Basis sind eher unkritisch, weil der Keim in höherkonzentrierten organischen Lösungsmitteln kaum überleben kann. Deodorant-Roller sollten wegen des wiederholten unmittelbaren Hautkontaktes nach den gängigen Empfehlungen dennoch ausgewechselt werden.

Manchmal ist es hilfreich, wenn z. B. eine sachkundige Pflegekraft in der Wohnung nachschaut, welche Kontaktmaterialien oder Gegenstände wie Nachtschränken, Rollator- und andere Handgriffe, ggf. Telefonhörer, Tastaturen, Schalter, Klinken, Kontaktflächen im Bad u. a. eventuell desinfizierend mitbehandelt werden sollten. Teppiche, Teppichböden und Polstermöbel werden gründlich abgesaugt, um Hautschuppen und anhaftende Keime zu entfernen.

## **Erfolgskontrollen**

Um den Sanierungserfolg zu überprüfen, sind abschließende Kontrollen durch bakteriologische Abstriche unbedingt notwendig.

Um in einem Krankenhaus oder Pflegeheim als ehemaliger MRSA-Träger wieder als "MRSA-frei" zu gelten, müssen folgende Kriterien zutreffen:

- Es müssen drei negative Abstriche vorliegen, d. h. der Keim ist bei der mikrobiologischen Laboruntersuchung nicht mehr nachweisbar. Diese Abstrichkontrollen müssen an drei verschiedenen Tagen abgenommen werden.
- Zum Zeitpunkt der Abnahme muss die MRSA-Sanierung seit wenigstens zwei Tagen abgeschlossen sein.
- Die Abstrichserien sollen folgende Bereiche umfassen:
  - Proben von beiden Nasenvorhöfen, Rachen, ggf. beiden Leisten, Perianalbereich und davon möglicherweise abweichender Lokalisation, wenn dort MRSA früher nachgewiesen wurde (bei Nase und Leisten reicht jeweils ein Abstrich tupfer)
  - falls vorhanden: Abstriche von Wunden, Einstichstellen von perkutaner Gastrotomie-Sonde, Tracheostoma, Venenkatheter, Blasenkateter

Da auch bei negativen Abstrichen zu einem späteren Zeitpunkt wieder ein Keimnachweis möglich ist, wird eine erneute Kontrolle zumindest im Nasen-Rachenbereich und an einer Risiko-Lokalisation wie Sondeneintrittsstelle oder anderer Hautläsion nach sechs Monaten angeraten, in manchen Empfehlungen zusätzlich bereits vier Wochen nach dem letzten negativen Abstrich. Kliniken sollen sich bei Wiederaufnahmen nicht auf den letzten negativen Befund verlassen, sondern in jedem Fall neu untersuchen (Risiko-Screening).

### **Wiederholung der Sanierung**

Ist eine Sanierung trotz Einhalten der Vorgaben misslungen, so richtet sich das weitere Vorgehen nach der Lokalisation des erneuten Keimnachweises und nach der Erfolgsprognose. Findet sich auch nach korrekter Anwendung der Nasensalbe weiterhin MRSA in der Nase, kann eine (seltene) Unempfindlichkeit des Stammes gegen den Wirkstoff vorliegen. Ein Resistenztest im Labor kann dies bestätigen. Empfohlen wird dann ein zweiter Versuch der Behandlung mit alternativen Wirkstoffen.

Sind Wunden, Ekzeme oder andere Hautläsionen weiter besiedelt, so liegt dies möglicherweise an den günstigen Kolonisationsbedingungen für MRSA mit entsprechend hohen Keimzahlen. Ohne Fortschritte bei der Wundheilung ist dann wahrscheinlich auch keine Dekontamination möglich.

Andere Gründe können in einer Rekontamination durch die persönliche Umgebung liegen. Entweder wurden nicht alle Kontaktmaterialien wie o. a. bei der Behandlung mit berücksichtigt, oder es gibt ein zusätzliches Kontaminationsrisiko durch andere Keimträger (Familienmitglieder, ggf. Haustiere). Mitbewohner können daher bei häuslicher Dekontamination mit untersucht und bei Bedarf mitbehandelt werden.

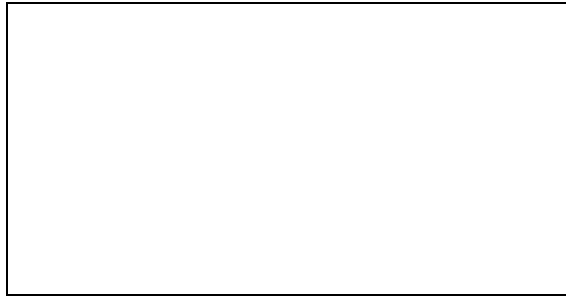
### **Anmerkung zu anderen multiresistenten Erregern**

Für eine mögliche Dekontamination bei Besiedelung mit anderen multiresistenten Erregern (s. Merkblätter Allgemeine Informationen zu VRE / ESBL) sind die genannten Empfehlungen kein Muster. Im Nasen-Rachenbereich und auf der Haut kommen solche Keime selten vor. Sie können auf Wunden mit dafür geeigneten Wunddesinfektionsmitteln behandelt werden. VRE und ESBL integrieren sich zum Teil in die Darmflora und sind dort nur schwer zu entfernen ("eradizierbar"). Mit einer äußerlichen Behandlung wie bei MRSA kann man somit kaum nachhaltigen Erfolg erzielen. Sanierungen sollten bei diesen Keimen nur nach Rücksprache mit entsprechenden Experten für multiresistente Erreger vorgenommen werden.

### **Weitere Hinweise und Empfehlungen**

Weitere Informationen erhalten Sie über die Webseite des MRE-Netzwerks Baden-Württemberg [www.mre-netzwerk-bw.de](http://www.mre-netzwerk-bw.de)

## Ihr Ansprechpartner vor Ort



### Impressum

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart  
Koordinierungsstelle MRE-Netzwerk BW  
Nordbahnhofstr. 135 · 70191 Stuttgart  
Tel. 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · mre-netzwerk@rps.bwl.de  
www.mre-netzwerk-bw.de · www.rp-stuttgart.de · www.gesundheitsamt-bw.de

Bildnachweis: © carlosseller - Fotolia.com

August 2013

