



MRSA

Dekolonisierungsbehandlung

Die sogenannte Dekolonisierungstherapie (= „Sanierungstherapie“) dient der Eliminierung der MRSA-Bakterien von der Haut und den Schleimhäuten. Die Dekolonisierung beim Patienten oder der Patientin hat zum Ziel, während des Krankenhausaufenthaltes eine Infektion mit dem den Patienten oder der Patientin besiedelnden MRSA zu verhindern und das Risiko einer weiteren MRSA-Verbreitung im Krankenhaus zu verringern.

Eine MRSA-Dekolonisierung umfasst in der Regel ein Maßnahmenbündel, das die Dekolonisierung von Nase, Rachen und Haut in Verbindung mit Dekontaminationsmaßnahmen der Umgebung beinhaltet. Im Folgenden werden die empfohlenen Maßnahmen aufgeführt. In individuellen Fällen kann hiervon abgewichen werden. Alternative Behandlungsmöglichkeiten (z.B. bei erfolgloser Standardtherapie, Mupirocinresistenz etc.) siehe Abschnitt „Hinweise für den behandelnden Arzt oder Ärztin“.

Dekolonisierungstherapie

Im Regelfall sollten alle folgenden Maßnahmen (Behandlung der Nase, des Rachens, der Haut) parallel angewendet werden:

- **Behandlung des Nasenvorhofs**

Über 5-7 Tage 3x täglich Mupirocin-Nasensalbe in beide zuvor gereinigte Nasenvorhöfe einbringen. Jeweils eine streichholzkopfgröße Menge der Nasensalbe auf ein Wattestäbchen auftragen und in dem Nasenvorhof verteilen. Die Mupirocin-Nasensalbe ist verschreibungspflichtig.

- **Behandlung des Rachens**

Über 5-7 Tage 3x täglich Gurgeln oder ggf. Mundpflege mit antiseptisch wirksamen Substanzen, die für die Mundschleimhaut zu- gelassen sind. Die antiseptischen Mittel sind nicht verschreibungspflichtig und in Apotheken frei verkäuflich. Oft sind diese in sog. Sets zur MRSA-Dekolonisierung erhältlich.

- **Behandlung der Haut**

Über 5-7 Tage 1x täglich Körper und Haare waschen/duschen. Den gesamten Körper dabei mit einer antiseptischen Waschlösung z.B. mit einem vorgetränkten Lappen abreiben. Nischen wie Achseln, Leisten, Schrittbereich, Analregion und unter der Brust oder am Bauch besonders beachten. Für Konzentration und Einwirkzeit der Waschlösung Herstellerangaben beachten. Oft sind diese in sog. Sets zur MRSA-Dekolonisierung bereits enthalten. Folgende Wirkstoffe sind z.B. geeignet: Chlorhexidin, Octenidin Dihydrochlorid, Hexachlorophen, Polyhexanid.

- **Begleitend zur Behandlung**

- 1.) Normales Zähneputzen; Zahnprothesen ebenfalls normal reinigen. Wenn möglich herausnehmbare Zahnprothesen über Nacht in herkömmliche Zahnreinigerlösung einlegen. Vor Beginn der Dekolonisierungstherapie und währenddessen täglich Zahnbürsten austauschen.
- 2.) Kosmetika und Kämmen täglich reinigen. Falls möglich, Einmalprodukte verwenden bzw. ganz auf diese Produkte verzichten. Elektrorasierer durch Einmal-Klingenrasierer; Deo-Roller durch Deo-Sprays ersetzen.
- 3.) Keine Seifenstücke, sondern Flüssigseife im Dosierspender verwenden.
- 4.) Umfangreiche Desinfektionsmaßnahmen von Flächen sind im Privathaushalt nicht erforderlich. Ggf. können aber häufige Handkontaktflächen (z.B. Türklinken) mit desinfizierenden Tüchern abgewischt werden.
- 5.) Die Bettwäsche vor Beginn der Dekolonisierungstherapie und währenddessen möglichst täglich wechseln.
- 6.) Handtücher und Waschlappen sollen während der Therapie täglich gewechselt werden.
- 7.) Kleidung täglich wechseln.
- 8.) Wäsche in der normalen Haushaltswaschmaschine waschen (möglichst bei mind. 60°C; ist dies nicht möglich, können handelsübliche Wäschedesinfektionsmittel verwendet werden).



Risiken/Komplikationen

Während der Dekolonisierung verwendete Substanzen können u. U. allergische Reaktionen hervorrufen. Sollten entsprechende Symptome (z.B. Jucken, Brennen, Hautausschlag) feststellbar sein, ist umgehend der behandelnde Arzt oder die behandelnde Ärztin zu kontaktieren.

Kontrolle des Therapieerfolgs

Die Kontrolle des Therapieerfolgs erfolgt mittels Abstrichuntersuchungen durch den behandelnden Arzt oder Ärztin. Kontrollabstriche sollten frühestens 3 Tage nach Ende der Dekolonisierungstherapie abgenommen werden.

Es hat sich gezeigt, dass ein einzelner Abstrich nicht ausreicht, um einen dauerhaften Erfolg der Dekolonisierung nachzuweisen.

Um einen vorläufigen Dekolonisierungserfolg nachzuweisen werden Kontrollabstriche der Stellen, an denen MRSA am häufigsten siedelt (= Nase, Rachen, Wunden, ggf. weitere bekannte Kolonisationsorte) durchgeführt. Im Krankenhaus werden diese Kontrollabstriche an drei aufeinander folgenden Tagen durchgeführt. Sind alle Abstriche an den drei Tagen negativ, d.h. es wurde kein MRSA nachgewiesen, wird von einem vorläufigen Dekolonisierungserfolg ausgegangen. Dies ist die Grundlage zur Aufhebung von Isolationsmaßnahmen im Krankenhaus. Im ambulanten Bereich reicht hingegen eine negative Abstrichserie (Nase, Rachen, Wunden, ggf. weitere bekannte Kolonisationsorte) aus, um einen vorläufigen Dekolonisierungserfolg zu bestätigen. Aufgrund des teilweise nur kurzfristigen Behandlungserfolgs, empfiehlt es sich, Kontrollabstriche im Intervall zu wiederholen (6 Monate nach vorläufig erfolgreicher Therapie und ein Jahr nach erfolgter Therapie), um einen dauerhaften Erfolg zu dokumentieren.

Durchführung von Wattetupferabstrichen zur Untersuchung auf MRSA

Meist werden Wattetupfer für die Abstrichuntersuchungen verwendet. Für den Nasenabstrich muss dieser angefeuchtet werden (z.B. durch einmaliges Hineinstecken des Tupfers in das Transportmedium oder in sterile Kochsalzlösung). Die Wattetupfer werden erst unmittelbar vor der Untersuchung aus der sterilen Verpackung entnommen. Der Nasenabstrich wird durch rotierendes Abstreifen beider Nasenvorhöfe für jeweils 5 Sekunden (Watteanteil gerade nicht mehr sichtbar) durchgeführt. Der Rachen wird mittels Wattetupfer bogenförmig abgestrichen. Nach dem durchgeführten Abstrich wird der Wattetupfer in das Röhrchen mit dem Transportmedium hineingesteckt und die Probe beschriftet.

Erfolgsaussichten

Liegen keine besonderen Faktoren vor (z.B. MRSA-besiedelte Wunde, Infektionen, liegende Katheter einschl. PEG) hat diese Therapie eine gute kurzfristige Erfolgschance (ca. 90%). Allerdings wird MRSA bei vielen Patienten und Patientinnen (ca. 30-50%) nach anfänglich scheinbar erfolgreich durchgeführter Dekolonisierungstherapie im Verlauf mehrerer Wochen/Monate doch wieder nachgewiesen werden (entweder durch erneuten Keimerwerb oder durch „Erholung“ der zunächst reduzierten Keimzahl auf dem Körper, die nur kurzfristig auf ein nicht mehr nachweisbares Niveau unterdrückt war). Deshalb sollten Kontrollabstrichuntersuchungen nicht nur einmalig direkt nach Therapieende sondern mehrmals erfolgen (z.B. nach 6 Monaten und 1 Jahr erneut).

Auch nach einer erfolgreichen Dekolonisierungsbehandlung hat der Patient oder die Patientin weiterhin eine positive MRSA-Anamnese, was bei einer stationären Aufnahme in ein Krankenhaus zu einem Screening und ggf. prophylaktischer Isolierung führt.

Hinweise für den behandelnden Arzt oder die behandelnde Ärztin

• Vorgehen bei erfolglosem Dekolonisierungsversuch

Auf einen nicht erfolgreichen ersten Dekolonisierungsversuch können weitere Versuche folgen. Verschiedene Risikofaktoren bzw. sogenannte Dekolonisierungshemmende Faktoren können Einfluss auf den Erfolg der Therapie haben. So kann eine Kolonisation von Hautdefekten, Wunden, Kathetern, Tracheostomata sowie von anderen für die Dekolonisierung schwer zugänglichen Körperbereichen (wie z.B. Gehörgänge, Augen, Darm und Vagina) eine erfolgreiche Dekolonisierung erschweren. Vor einem (erneuten) Dekolonisierungsversuch ist es daher sinnvoll Wunden zu behandeln und Fremdkörper wie z.B. Katheter soweit wie möglich zu entfernen. Bei nicht erfolgreichen Dekolonisierungsversuchen wird die Hinzuziehung von auf dem Gebiet erfahrenen ärztlichen Kollegen oder Kolleginnen empfohlen. Bleibt eine langfristige Dekolonisierung erfolglos, sollte dennoch vor elektiven, operativen Eingriffen möglichst eine erneute Dekolonisierungsbehandlung mit dem Ziel der Keimlastreduktion durchgeführt werden.

• Schwangere

In der Schwangerschaft kann eine Dekolonisierungstherapie durchgeführt werden. Die lokal wirksame Mupirocin Nasensalbe kann während des zweiten und dritten Trimenons der Schwangerschaft und



in der Stillzeit für die Sanierung verwendet werden (1). Da an Schwangeren grundsätzlich keine randomisierten Studien durchgeführt werden dürfen, beruhen Kenntnisse zur Sicherheit von Medikamenten auf der Auswertung von klinischen Erfahrungen. Ein fetotoxisches Risiko ist nicht bekannt. Da keine ausreichenden Erfahrungen vorliegen sollte die Anwendung im ersten Trimenon mit strenger Indikationsstellung erfolgen. Der Tierversuch erbrachte keine Hinweise auf embryotoxische/teratogene Wirkungen. Alternativpräparate siehe unten.

Eine generelle Empfehlung zur MRSA-Dekolonisierung von Schwangeren und von reifen und gesunden Neugeborenen beim Nachweis einer asymptomatischen MRSA-Besiedlung besteht nicht. Es liegen keine Hinweise darauf vor, dass eine Besiedlung mit MRSA in der Schwangerschaft nach unkomplizierter Spontangeburt am Termin zu einer erhöhten Rate infektiöser Komplikationen bei Mutter und gesundem reifgeborenen Neugeborenen führt. Die Besiedlung mit MRSA kann jedoch für die Manifestation gynäkologischer Infektionen prädisponieren. Beschrieben wurden Wundinfektionen nach Hysterektomie oder Episiotomie, vulväre Abszesse, Chorioamnionitiden und puerperale Mastitiden. In Studien aus den USA zeigte sich, dass 63–67% der Brustabszesse bei puerperaler Mastitis durch sogenannte Community-acquired MRSA (CA-MRSA) ausgelöst wurden (2). Es gibt bisher keine Hinweise darauf, dass es bereits vor der Geburt im Sinne einer Aszension zu einer Übertragung von *S. aureus*/MRSA auf das Ungeborene kommen kann. Die bisherigen Untersuchungsergebnisse legen nahe, dass die Neugeborenen nur in Ausnahmefällen während der Geburt horizontal mit MRSA besiedelt werden (3). Als zusätzliche Risikofaktoren für eine MRSA-Infektion bei Mutter und Neugeborenen kommen eine geplante Schnittentbindung und eine hohe Wahrscheinlichkeit einer Verlegung des Neugeborenen auf die Intensivstation bei Frühgeburt in Frage (4-8). Die Dekolonisierung der Schwangeren/Mutter und des Neugeborenen ist eine ärztliche Einzelfallentscheidung unter Einbeziehung möglicher Risikofaktoren. Im Regelfall wird jedoch eine MRSA-Dekolonisierung der Schwangeren bei bzw. vor einem Krankenhausaufenthalt zum Schutz der möglichen Verbreitung von MRSA durchgeführt.

- **Vaginale MRSA Besiedlung**

Studien ergaben, dass zwischen 0,5% und 2% der Schwangeren rektovaginal mit MRSA besiedelt sind (9-10). Beim Nachweis von MRSA in der Schwangerschaft ist regelmäßig (bis zu 10%) damit zu rechnen, dass die Erreger gleichzeitig im Darm und in der Scheide vorhanden sind (11-12). Bei einer vaginalen Besiedlung sollte über eine vaginale Dekolonisierung im Einzelfall entschieden werden. Die Dekolonisierungsbehandlung erfolgt beispielsweise mittels Antiseptikaanwendung (auch als Vaginaltherapeutika), sollte jedoch nicht im ersten Trimenon angewendet werden (13).

- **Alternative nasale Therapien**

Mupirocin ist das am besten untersuchte topische Antibiotikum und Mittel der ersten Wahl. Andere topische Antibiotika zeigten sich wenig wirksam oder wurden bislang weniger untersucht. Studien zeigten, dass eine Dekolonisierung von MRSA in der Nase bei 90% der Behandelten nach 1 Woche erfolgreich war, der Langzeiterfolg der Therapie (langfristige Eradikation) lag bei ca. 60% der Behandelten nach längeren Nachbeobachtungszeiten (14).

Alternativen dazu, jedoch mit meist weniger gut erwiesener Wirksamkeit bzw. fehlenden Studien zu Erfolgsraten einer therapeutischen Anwendung sind topische Antiseptika (z.B. PVP-Jod, Chlorhexidin-Lösung, Teebaumöl oder Octenidin). Bei Mupirocinresistenz kann als Alternative zu Mupirocin zur nasalen Dekolonisierung auf ein topisches Antiseptikum zurückgegriffen werden.

- **Anale Besiedlung**

Die klassischen Besiedlungsorte für MRSA am menschlichen Körper sind Nase, Rachen und talgdrüsenreiche Haut. Ob MRSA die rektale Schleimhaut dauerhaft besiedeln können, ist wenig untersucht.

Die Analregion zählt zu den Körperbereichen, die einer Dekolonisierungstherapie schwer zugänglich sind. Zur Dekolonisierung sollte versucht werden die perianale Haut-Region täglich antiseptisch zu reinigen. Der Stellenwert einer topischen Antibiotikatherapie ist unklar. Es gibt mehrere Studien die zeigen, dass eine dauerhafte Eradikation nur gelingt, wenn man den Darm mitbehandelt (mit topischem Vancomycin).

- **Dekolonisierung mit systemischen Mitteln**

Ein Cochrane-Review von 2003 zur Effektivität systemischer Antibiotika zur Dekolonisierung von MRSA zeigte, dass kein systemisch appliziertes Antibiotikum einem Placebo überlegen war (14, 15). Sollte aufgrund individueller Risiken eine Dekolonisierung des Patienten oder der Patientin erforderlich sein, so sollte diese von erfahrenen Ärzten nach Abwägung von Nutzen und Risiko durchgeführt werden. Eine orale systemische Antibiose, wenn indiziert, sollte resistogrammgerecht und auf Begleitmedikation bzw. –erkrankungen des behandelten Patienten oder der Patientin abgestimmt werden.



- **Kostenübernahme**

Zur Kostenübernahme bei der MRSA-Dekolonisierungstherapie im Rahmen der Gesetzlichen Krankenversicherung gelten die jeweils gültigen Vereinbarungen. Genauere Informationen finden Sie auf den Internetseiten der Kassenärztlichen Vereinigungen.

Literatur:

1 Embryotox (www.embryotox.de, Informationsseite des und Beratungszentrums für Embryonaltoxikologie).

2 Gray, J., S. C. Patwardhan, et al. (2010). "Meticillin-resistant Staphylococcus aureus screening in obstetrics: a review." J Hosp Infect 75(2): 89-92.

3 Huang, Y. C., A. S. Chao, et al. (2009). "Association of Staphylococcus aureus colonization in parturient mothers and their babies." Pediatr Infect Dis J 28(8): 742-744.

4 Andrews, W. W., R. Schelonka, et al. (2008). "Genital tract methicillin-resistant Staphylococcus aureus: risk of vertical transmission in pregnant women." Obstet Gynecol 111(1): 113-118.

5 Andrews, J. I., D. K. Fleener, et al. (2009). "Screening for Staphylococcus aureus carriage in pregnancy: usefulness of novel sampling and culture strategies." Am J Obstet Gynecol 201(4): 396 e391-395.

6 Beigi, R. H., K. Bunge, et al. (2009). "Epidemiologic and economic effect of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in obstetrics." Obstet Gynecol 113(5): 983-991.

7 Beigi, R. H. (2011). "Clinical implications of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in pregnancy." Curr Opin Obstet Gynecol 23(2): 82-86.

8 Melendez, J., A. Claxton, et al. (2012). "MRSA bacteraemia after caesarean section wound infection: when screening is missed and things go wrong." Arch Gynecol Obstet 285(3): 663-665.

9 Beigi R et al. Staphylococcus aureus and MRSA colonization rates among gravidas admitted to labor and delivery: a pilot study. Infect Dis Obstet Gynecol. 2007; 2007:70876.

10 Chen KT et al. Prevalence of methicillin-sensitive and methicillin-resistant Staphylococcus aureus in pregnant women. Obstet Gynecol. 2006; 108:482-7.

11 Acton, D. S., M. J. Plat-Sinnige, et al. (2009). "Intestinal carriage of Staphylococcus aureus: how does its frequency compare with that of nasal carriage and what is its clinical impact?" Eur J Clin Microbiol Infect Dis 28(2): 115-127.

12 Gray, Patwardhan et al. 2010). Gray, J., S. C. Patwardhan, et al. (2010). "Meticillin-resistant Staphylococcus aureus screening in obstetrics: a review." J Hosp Infect 75(2): 89-92.

13 Rote Liste® Service GmbH (2013)

14 Ammerlaan, H. S., J. A. Kluytmans, et al. (2009). "Eradication of methicillin-resistant Staphylococcus aureus carriage: a systematic review." Clin Infect Dis 48(7): 922-930.

15 Loeb, M. B., C. Main, et al. (2003). "Antimicrobial drugs for treating methicillin-resistant Staphylococcus aureus colonization." Cochrane Database Syst Rev 4.003)

Haftungsausschluss:

Die Informationen in dieser Handreichung wurden mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt. Dennoch kann keinerlei Gewähr für Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen und Daten übernommen werden. Haftungsansprüche gegen die Autoren bzw. Verantwortlichen dieses Druckerzeugnisses für Schäden materieller oder immaterieller Art, die auf ggf. fehlerhaften oder unvollständigen Informationen und Daten beruhen, sind, soweit nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vorliegt, ausgeschlossen.

Dieses Dokument wurde erstellt durch:

MRE-Netzwerke in NRW
www.mre-netzwerke.nrw.de
E-Mail: mre-netzwerke@lzg.gc.nrw.de

Herausgeber LZG.NRW

Stand 04/2015