

Gesundheitsamt

Ambassadorshof
 Riedholzplatz 3
 4509 Solothurn
 Telefon 032 627 93 71
 gesundheitsamt@ddi.so.ch
 www.gesundheitsamt.so.ch

**Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus (MRSA):
 Empfehlungen für das Vorgehen in Langzeitpflege-
 Einrichtungen**

- 1. Vorbemerkungen 2
- 2. Verbreitung von MRSA 2
- 3. Übertragung von MRSA..... 2
- 4. Erfassung von MRSA-Trägerinnen/Trägern 3
- 5. Massnahmen bei MRSA-Trägerinnen/Trägern 3
- 6. Besuche bei MRSA-Trägerinnen/Trägern..... 3
- 7. Verlegung von MRSA-Trägerinnen/Trägern in ein Akutspital 4
- 8. Standardhygienemassnahmen 4
 - Händehygiene 4
 - Händedesinfektion 4
 - Händewaschen 4
 - Händepflege 4
 - Massnahmen bei Kontakt mit Körperflüssigkeiten 5
 - Tragen von Handschuhen 5
 - Tragen von Überschürzen..... 5
 - Gesichtsmaske und Schutzbrille 5
 - Schmuck / Armbanduhren 5
 - Massnahmen bei Verunreinigung von Gegenständen oder Flächen 5
 - Gezielte Flächendesinfektion 5
- 9. MRSA Screening 6
 - Indikation..... 6
 - Durchführung 6
- 10. Dekolonisierung bei MRSA-Trägerinnen/Trägern..... 7
 - Indikation..... 7
 - Durchführung 7
 - Kontrolle 7
- 11. Wissenswertes zum Methicillin-resistenten Staphylococcus aureus (MRSA)..... 8
 - Was ist ein Staphylococcus aureus? 8
 - Kann der *Staphylococcus aureus* krank machen? 8
 - Was ist ein MRSA? 8
 - Wer bekommt einen MRSA? 8
 - Wie bekommt man einen MRSA? 8
 - Wie kann eine MRSA-Ansteckung verhindert werden? 8
 - Kann auch das Personal MRSA-Trägerin/Träger werden?..... 8
 - Stellt das MRSA-Trägertum eine Gefahr für eine Schwangerschaft oder für Säuglinge dar?. 9

1. Vorbemerkungen

Staphylococcus aureus ist ein verbreitetes Bakterium, das eine Vielzahl von Infektionen beim Menschen verursachen kann (Hautinfektionen, Wundinfektionen, Knocheninfektionen, Infektionen der Herzklappen etc.). Üblicherweise ist *Staphylococcus aureus* auf viele Antibiotika empfindlich, die entsprechend für die Behandlung von Infektionen mit diesem Keim eingesetzt werden können. Manche Stämme von *Staphylococcus aureus* sind aber infolge einer Veränderung ihrer Gene resistent gegen alle sogenannten Beta-Laktam-Antibiotika (Penicilline, Cephalosporine, Carbapeneme) und oft gegen weitere Antibiotikagruppen. Da früher als Testsubstanz zur Resistenzprüfung gegen Beta-Laktam-Antibiotika Methicillin verwendet wurde, bezeichnet man solche Stämme als Methicillin-resistent, daher die Bezeichnung MRSA.

Die meisten MRSA-Stämme unterscheiden sich in ihrem biologischen Verhalten nicht wesentlich von gewöhnlichen *Staphylococcus aureus*-Stämmen: Sie rufen also nicht leichter Infektionen hervor, sind aber wegen ihrer Resistenz auf viele Antibiotika im Falle einer Infektion schwieriger zu behandeln.

Wie bei vielen Bakterien ist zwischen einer Besiedelung (= Kolonisation, Trägertum) und einer Infektion zu unterscheiden: Von allen Personen, deren Haut, Schleimhaut oder Wunden mit MRSA besiedelt sind (sog. MRSA-Trägerin/Träger), entwickeln nur wenige eine Infektion, indem der MRSA die Abwehrschranken überwindet und ins Gewebe eindringt. Gesunde Personen mit intakter Haut (d.h. die meisten Pflege- und Betreuungspersonen sowie die Besucherinnen und Besucher in Langzeitpflege-Einrichtungen) können vorübergehend im Bereich der Hände mit MRSA besiedelt sein.

2. Verbreitung von MRSA

Die Häufigkeit des Trägertums von MRSA in Schweizer Langzeitpflege-Einrichtungen ist weitgehend unbekannt. Aufgrund der Erfahrungen anderer Länder ist für die Zukunft aber auch in der Schweiz mit der Verbreitung von MRSA in Langzeitpflege-Einrichtungen zu rechnen. Aus Untersuchungen in derartigen Institutionen, vor allem in Nordamerika, weiss man, dass Bewohnerinnen und Bewohner von Langzeitpflege-Institutionen, die einmal MRSA-Trägerin/Träger sind, oft über sehr lange Zeit besiedelt bleiben, besonders wenn sie sogenannte Risikofaktoren¹ aufweisen, die das Überleben von MRSA auf ihren Körperoberflächen begünstigen. Trotzdem scheint die Häufigkeit von Infektionen bei MRSA-Trägerinnen/Trägern in Langzeitpflege-Einrichtungen (im Gegensatz zum Akutspital) relativ gering zu sein.

3. Übertragung von MRSA

MRSA können von Bewohnerin/Bewohner zu Bewohnerin/Bewohner übertragen werden. Die meisten Übertragungen erfolgen dabei über die Hände des Personals. Damit liessen sich – auch in Unkenntnis davon, ob Bewohnerinnen/Bewohner mit MRSA besiedelt sind oder nicht – viele Übertragungen durch die Einhaltung einer konsequenten Händehygiene und der übrigen Standardhygienemassnahmen (siehe Seite 4) verhindern. Eine generelle Einhaltung dieser Standardhygienemassnahmen verhindert gleichzeitig die Übertragung allfälliger anderer krankmachender und/oder resistenter Mikro-Organismen. Isolationsmassnahmen, wie sie in Akutspitalern im Zusammenhang mit MRSA üblich und nötig sind, würden zwar auch in Langzeitpflege-Einrichtungen die Übertragung von MRSA zuverlässiger verhindern, stehen aber dem unbestrittenen Anspruch der Bewohnerinnen und Bewohner auf Lebensqualität im Sinne von möglichst wenig eingeschränkten Sozialkontakten und angenehmer Wohnatmosphäre entgegen. Die nachstehenden Handlungsanweisungen entsprechen einem Kompromiss zwischen diesen entgegengesetzten Anliegen.

¹ Risikofaktoren für die Besiedlung mit MRSA sowie für die erleichterte Übertragung von MRSA auf Mitbewohner: Hautwunden (inkl. Dekubitus, Ulcera crurum), Urinkatheter, PEG-Sonden, Tracheostomien, häufiger Antibiotika-Verbrauch und längere Spitalaufenthalte.

4. Erfassung von MRSA-Trägerinnen/Trägern

MRSA-Trägerinnen/Träger sind entweder beim Übertritt vom Akutspital oder einer anderen Institution bekannt, werden aufgrund einer Infektion mit MRSA identifiziert oder anlässlich von sogenannten Screenings (d.h. der gezielten Suche nach Trägerinnen/Trägern) entdeckt.

Screenings (siehe Seite 6) zur Ermittlung von (weiteren) MRSA-Trägerinnen/Trägern sind in Pflege-Einheiten wie folgt angezeigt:

MRSA-Nachweis bei einer **einzelnen** Bewohnerin/einem **einzelnen** Bewohner:

- Screening von Mitbewohnerinnen/Mitbewohnern mit Risikofaktoren im gleichen Zimmer
- nach Wegfall der Risikofaktoren (Abheilen einer Wunde, Ziehen eines Dauerkatheters etc.), da dann bei positivem Resultat eine Dekolonisation versucht werden kann
- bei Wegzug oder Tod der Bewohnerin/des Bewohners, bei der/dem der MRSA nachgewiesen wurde, da dann entschieden werden muss, ob für die neue Bewohnerin/den neuen Bewohner ein Risiko für eine MRSA-Kolonisation weiterbesteht

MRSA-Nachweis bei **mehreren** Bewohnerinnen/Bewohnern in verschiedenen Zimmern der gleichen Pflege-Einheit:

- Umgehende Information der Heimärztin/des Heimarztes, die/der Kontakt mit einem Kompetenzzentrum für Spitalhygiene aufnimmt

Screenings beim Personal stellen eine seltene Ausnahme dar: Sie sollen nur bei Mitarbeiterinnen/Mitarbeitern mit schweren Hautkrankheiten oder chronischen Nasennebenhöhlenerkrankungen durchgeführt werden, die Kontakt mit MRSA-Trägerinnen/Trägern hatten. Screenings beim Personal müssen mit der Heimärztin/dem Heimarzt und von dieser/diesem mit einem Kompetenzzentrum für Spitalhygiene abgesprochen werden.

5. Massnahmen bei MRSA-Trägerinnen/Trägern

- Falls möglich, keine Mitbewohnerin/keinen Mitbewohner mit Risikofaktoren für eine MRSA-Besiedelung im gleichen Zimmer.
- Pflege mit Handschuhen: Alle pflegerischen Verrichtungen an der Bewohnerin/am Bewohner werden mit Handschuhen ausgeführt. Pflegerische Verrichtungen ohne physischen Kontakt können aber ohne Anziehen von Handschuhen vorgenommen werden. Handschuhe müssen selbstverständlich zwischen zwei Bewohnerinnen/Bewohnern immer gewechselt werden.
- Versuch einer Dekolonisation (siehe Seite 7) nur, wenn die Risikofaktoren nicht mehr vorhanden sind (Wunde abgeheilt, Dauerkatheter gezogen etc.)
- Alle betroffenen Räumlichkeiten (inklusive Nasszellen) werden täglich mit einem Flächendesinfektionsmittel wischdesinfiziert

6. Besuche bei MRSA-Trägerinnen/Trägern

Für Besucherinnen/Besucher von MRSA-Trägerinnen/Trägern in Langzeitpflege-Einrichtungen bestehen keine Einschränkungen. Sie sollten aber vor und nach dem Besuch eine hygienische Händedesinfektion durchführen (Instruktion durch das Pflegepersonal).

7. Verlegung von MRSA-Trägerinnen/Trägern in ein Akutspital

Bei Verlegung einer/eines MRSA-Trägerin/Trägers oder von Mitbewohnerinnen/Mitbewohnern einer/eines MRSA-Trägerin/Trägers muss das Akutspital unbedingt so früh wie möglich über das (mögliche) MRSA-Trägertum informiert werden, damit Isolationmassnahmen getroffen werden können.

8. Standardhygienemassnahmen

Ziel der Standardhygienemassnahmen ist, eine Übertragung von Krankheitserregern zwischen Bewohnerinnen/Bewohnern und zwischen Personal und Bewohnerin/Bewohner zu verhindern. Standardhygienemassnahmen müssen vom Personal bei allen Bewohnerinnen/Bewohnern eingehalten werden.

Händehygiene

Die Händehygiene bildet den wichtigsten Teil der Standardhygienemassnahmen, weil die meisten Infektionserreger in Pflegeeinrichtungen über die Hände des Personals übertragen werden. Die Händehygiene umfasst Händedesinfektion, Händewaschen und Händepflege:

Händedesinfektion

- Wann? Vor und nach Pflegeverrichtungen
Vor und nach jeder aseptischen Handlung
Nach Kontakt mit Körperflüssigkeiten
Nach Kontakt mit verunreinigten Gegenständen
Nach Ausziehen der Handschuhe
Nach Berühren des Gesichts (Nase putzen, etc.)
- Wie? 3-5ml alkoholisches Händedesinfektionsmittel in die trockene Hohlhand geben und beide Hände und Handgelenke gut einreiben bis die Haut trocken ist (mind. 30 Sekunden).

Beachte: Händedesinfektionsmittel nicht auf nasse oder verschmutzte Haut geben. Bei der Desinfektion werden häufig vergessen: Daumen, Fingerspitzen, Finger-Zwischenräume, und die Hautfurchen in der Handinnenseite. Bei korrekter Anwendung kommt der Rückfetter im Händedesinfektionsmittel zum Tragen und die Haut wird geschützt.

Händewaschen

- Wann ? Bei Arbeitsbeginn und -ende
Vor dem Umgang mit Lebensmitteln
Vor und nach der Essenspause
Bei sichtbarer Verschmutzung der Hände
Nach der Toilette
- Wie ? Hände anfeuchten, Hände und Handgelenke mit Flüssigseife gut einreiben, gründlich mit Wasser spülen, mit Papiertuch trocknen, Wasserhahn mit gebrauchtem Papiertuch schliessen

Händepflege

Regelmässige Hautpflege durch Einreiben der sauberen Hände mit Crème vor grösseren Pausen und nach Arbeitsende.

Massnahmen bei Kontakt mit Körperflüssigkeiten

Körperflüssigkeiten umfassen Blut und alle seine Bestandteile sowie alle Körperausscheidungen wie Urin, Stuhl, Speichel, Wundsekret usw.

Tragen von Handschuhen

Einweghandschuhe aus Latex, Vinyl werden getragen bei jedem vorhersehbaren oder möglichen Kontakt mit

- Körperflüssigkeiten
- Gegenständen oder Flächen, die mit Körperflüssigkeiten verunreinigt sind

Die Handschuhe werden ausgezogen bzw. gewechselt

- nach jedem Kontakt/jeder Verunreinigung mit Körperflüssigkeiten
- zwischen Kontakten mit verschiedenen Bewohnerinnen/Bewohnern

Tragen von Überschürzen

Überschürzen werden immer dann getragen, wenn ein starker Kontakt mit Körperflüssigkeiten erwartet wird bzw. erwartet werden muss (Pflege der/des urin- oder stuhlinkontinenten Patientin/Patienten, Pflege von grossen infizierten oder stark besiedelten Dekubitalulzera usw.).

Gesichtsmaske und Schutzbrille

Eine chirurgische Maske und eine Schutzbrille werden getragen, wenn eine Exposition der Schleimhäute durch Spritzer oder Tröpfchen von Körperflüssigkeiten zu erwarten ist. In Langzeitpflege-Einrichtungen kann dies zum Beispiel beim Absaugen von respiratorischem Sekret der Fall sein oder beim Entleeren von grösseren Mengen von Körperflüssigkeiten.

Erkältetes Personal soll eine chirurgische Maske tragen.

Schmuck / Armbanduhren

Es werden keine Ringe, Armbanduhren und Armreifen getragen. Auf Nagellack und künstliche Fingernägel muss verzichtet werden.

Massnahmen bei Verunreinigung von Gegenständen oder Flächen

Geräte und Instrumente, die beim Gebrauch eindeutig oder möglicherweise verunreinigt wurden, dürfen nur nach vorheriger Desinfektion (z.B. Abreiben mit Industriesprit 70%) oder (je nach Verwendung) Sterilisation für andere Bewohnerinnen/Bewohner wieder verwendet werden. Die Desinfektion soll unmittelbar nach dem Gebrauch erfolgen.

Instrumente, Pflegeutensilien können thermisch im Steckbeckenautomat oder chemisch (Desinfektionslösung) aufbereitet werden.

Gezielte Flächendesinfektion

Flächen, die mit Körperflüssigkeit verunreinigt sind, werden nach Anziehen der Handschuhe sofort mit einem Einwegpapier und einem geeigneten Desinfektionsmittel wischdesinfiziert.

9. MRSA Screening

Indikation

Ein MRSA Screening dient zur Identifikation von MRSA-Trägerinnen/Trägern im Rahmen einer epidemiologischen Untersuchung, einer Umgebungsuntersuchung oder zur Kontrolle nach Dekolonisation.

Durchführung

Für die Abstriche werden Watteträger und Bakterientransportmedium (wie für Wundabstriche) verwendet. Folgende Körperstellen sollen untersucht werden:

Nase beidseits	Ein Watteträger für beide Seiten.
Rachen	Ein Watteträger
Perianal	Ein Watteträger
Wunden, Ulcera¹	Je ein Watteträger pro Stelle.
Tracheostoma¹	Sekret in ein Sputumröhrchen.
Urindauerkatheter¹	Urin in einen sterilen Behälter wie für Urinkultur.

Entnehmen der Abstriche*:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Watteträger mit sterilem NaCl 0.9% anfeuchten. 2. Abstrich entnehmen. 3. In ein Bakterientransportmedium stecken. 4. Auf Anmeldeformular Vermerk: Suche nach MRSA. <p>Pro Probe ein Auftragsformular ausfüllen.</p>
----------------------------------	---

* Mit sanftem Druck über die Haut oder Schleimhaut streichen. Durch das vorgängige Anfeuchten wird eine grössere Anzahl von Keimen erfasst. Watteträger nach dem Abstrich immer in ein Bakterientransportmedium geben und gut verschliessen. Trocken versandte Tupfer sind für den Erregernachweis wertlos.

Für den Nachweis von MRSA müssen im Mikrobiologielabor spezielle Methoden angewendet werden. Das Resultat der Abstriche ist meist innert 2 bis 7 Tagen verfügbar (Mittel 3 bis 4 Tage).

¹ Risikofaktoren für die Besiedlung mit MRSA sowie für die erleichterte Übertragung von MRSA auf Mitbewohner: Hautwunden (inkl. Dekubitus, Ulcera crurum), Urinkatheter, PEG-Sonden, Tracheostomien, häufiger Antibiotika-Verbrauch und längere Spitalaufenthalte.

10. Dekolonisierung bei MRSA-Trägerinnen/Trägern

Ziel der Dekolonisierung ist, den MRSA von Haut und Schleimhäuten dauerhaft zu eliminieren. Die Dekolonisierungsbehandlung besteht aus einer Lokalbehandlung mittels topischer Applikation eines Antibiotikums auf die Nasenschleimhaut und Behandlung der Haut und der Mundschleimhaut mit Desinfektionsmitteln.

Indikation

Eine Dekolonisierung sollte erst versucht werden, wenn keine Risikofaktoren für ein MRSA-Trägertum mehr vorhanden sind (Abheilung einer chronischen Wunde, Entfernung eines Urindauerkatheters etc.) und keine systemische Antibiotikatherapie durchgeführt wird (eine Antibiotikatherapie stört die normale Haut-/Schleimhautflora, welche für die Eradikation von MRSA eine wichtige Rolle spielt).

Durchführung

Eine Dekolonisierungsbehandlung erstreckt sich **über 5 Tage**.

Nasensalbe	Mupirocin (Bactroban®) 2x pro Tag mit einem Tupfer die Nasenöffnungen austreichen.
Körperwäsche	Hibiscrub® 1x pro Tag (Kopfhaar jeden 2. Tag). Hautfalten und Intimbereich besonders gründlich behandeln. Falls Hibiscrub® zu einer Hautreizung führt, auf ein anderes Hautdesinfektionsmittel wechseln (z.B. Betadine® Seife).
Mund	Chlorhexidin Mundspülung (0.2%) 3 x tgl. während 5 Tagen. Nach der Mundspülung 20 Minuten nichts essen und trinken und keine andere Mundspülung machen.

Falls ausnahmsweise eine Dekolonisierung trotz Vorliegen von offenen Hautwunden durchgeführt wird, so werden die Hautdefekte mit Octinesept behandelt. Die topische Applikation von Antibiotika (Beispiel: Fuzidin, Mupirocin) auf Hautwunden muss wegen der Gefahr der Resistenzselektion unterlassen werden.

Kontrolle

Der Erfolg einer Dekolonisierungsbehandlung muss mittels Abstrichen (siehe Seite 6) überprüft werden. Kontrollabstriche sollen dabei frühestens 2 Tage nach Abschluss der Dekolonisierung vorgenommen werden. Die Abstriche werden erst dann wiederholt, wenn das Resultat des vorherigen Abstrichsets negativ ist. Die Bewohnerin / der Bewohner gilt als MRSA frei, wenn 3 aufeinander folgende Abstriche negativ sind. Der fehlende Nachweis von MRSA kurz nach der Dekolonisierung garantiert keine dauerhafte Eradikation.

Ganzkörperscreening sollten zweimal jährlich über 1-2 Jahre (je nach Vorliegen von Risikofaktoren) durchgeführt werden. Erst bei wiederholt negativem Resultat können vormalige MRSA-Trägerinnen/Träger als MRSA-frei betrachtet und die speziellen Massnahmen aufgehoben werden.

11. Wissenswertes zum Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA)

Was ist ein *Staphylococcus aureus*?

Staphylococcus aureus ist ein Bakterium, das häufig auf der Haut oder in der Nase von gesunden Personen gefunden wird. Etwa 25-30% aller Personen sind zeitweilig Träger eines *Staphylococcus aureus*. Dieses friedliche Zusammenleben von Mensch und Bakterien wird als Kolonisierung oder Besiedelung bezeichnet. Die Wahrscheinlichkeit eines Trägertums und dessen Dauer sind höher bei Personen mit chronischen Hautkrankheiten oder chronischen Nasennebenhöhlenproblemen.

Kann der *Staphylococcus aureus* krank machen?

Nur bei relativ wenigen der besiedelten Personen verursacht der *Staphylococcus aureus* eine Infektionskrankheit. Am häufigsten sind harmlose Hautinfektionen (Furunkel, Paronychie oder Umlauf usw.), die meist keine spezielle Therapie benötigen. Selten kommt es zu einer schweren Infektion, wie zum Beispiel einer Blutvergiftung, einer Lungenentzündung oder einer Knocheninfektion. Schwere Infektionen müssen mit Antibiotika behandelt werden.

Was ist ein MRSA?

Die Abkürzung MRSA bezeichnet einen *Staphylococcus aureus*, der resistent geworden ist auf eine grosse Zahl von Antibiotika. Der MRSA hat nicht mehr krankmachende Eigenschaften als der gewöhnliche *Staphylococcus aureus*. Die Therapie einer schweren MRSA-Infektion ist durch die Resistenz aber schwieriger, was die Heilungschancen beeinträchtigen kann.

Wer bekommt einen MRSA?

Eine Besiedelung oder Infektion mit MRSA betrifft heutzutage vor allem Patientinnen/Patienten in Spitälern und anderen Gesundheitsinstitutionen (inklusive Alters- und Pflegeheime). Ein erhöhtes Risiko haben Patientinnen/Patienten mit einem oder mehreren der folgenden Faktoren: chronisches Grundleiden, geschwächtes Immunsystem, Hautwunden, chronische Hautkrankheiten, Urinkatheter, Tracheostoma, künstliche Beatmung, chronische Entzündungen der Nasen- bzw. Nasennebenhöhlenschleimhaut, lange Antibiotikatherapie, hohes Alter oder häufige Spitalaufenthalte. Solche Risikopatientinnen/-patienten können sehr lange (Monate bis Jahre) MRSA-Trägerinnen/Träger bleiben. Auch für das Personal besteht bei Vorliegen solcher Faktoren (aber nur dann!) ein Risiko für eine langdauernde Besiedelung mit MRSA.

Wie bekommt man einen MRSA?

Staphylococcus aureus und der MRSA werden durch direkten Körperkontakt von Mensch zu Mensch übertragen. Am häufigsten geschieht dies über die Hände.

Wie kann eine MRSA-Ansteckung verhindert werden?

Wichtig für die Verhütung einer MRSA-Übertragung in Gesundheitsinstitutionen (inklusive Alters- und Pflegeheime) ist das konsequente Einhalten der Standardhygienemassnahmen (siehe Seite 4).

Kann auch das Personal MRSA-Trägerin/Träger werden?

Gesundes Personal kann für kurze Zeit (Tage) MRSA-Trägerin/Träger werden, wenn die Standardhygienemassnahmen (siehe Seite 4) nicht eingehalten werden. Langfristiges Trägertum beim Personal kommt nur bei Vorliegen von chronischen Haut- oder Nasennebenhöhlenerkrankungen vor (s.o.)

Stellt das MRSA-Trägertum eine Gefahr für eine Schwangerschaft oder für Säuglinge dar?

Nein, ein MRSA-Trägertum stellt kein Risiko für eine Schwangerschaft oder für Säuglinge dar.