

Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus* (MRSA)

Erreger

Methicillin-resistente *S.-aureus*-Stämme (MRSA) stellen sowohl in der ambulanten als auch in der stationären Patientenversorgung, wo sie häufig Ursache von nosokomialen Infektionen sind, ein ernstes Problem dar.

Die Resistenz gegenüber Methicillin und damit auch gegenüber den anderen Beta-Laktam-Antibiotika wird durch die Anwesenheit des Penicillinbindeproteins (PBP2a) verursacht. PBP2a wird auf dem *mecA*-Gen kodiert, welches, zusammen mit weiteren Genen und regulatorischen Elementen, Teil des sogenannten mobilen genetischen Elementes „staphylococcal cassette chromosome *mec* (SCC*mec*)“ ist. Je nach Herkunft und Quelle des MRSA unterscheidet man zwischen drei MRSA-Subtypen. Neben den Hospital-assoziierten (HA-)MRSA werden noch der Community-assoziierte (CA-)MRSA und der Livestock-assoziierte (LA-)MRSA unterschieden, sie unterscheiden sich in ihren Virulenzfaktoren und dem Genotypisierungsmuster voneinander.

Risikofaktoren

Nach den „Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle von MRSA in medizinischen und pflegerischen Einrichtungen“ der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) besteht ein erhöhtes Risiko für eine MRSA-Kolonisation bei den folgenden Konstellationen:

- Bekannte MRSA-Anamnese
- Patienten aus Regionen/Einrichtungen mit bekannter hoher MRSA-Prävalenz
- Stationärer Krankenhausaufenthalt (> 3 Tage) in den zurückliegenden 12 Monaten und Kontakt zu MRSA-Trägern (z. B. bei Unterbringung im selben Zimmer)



- Erfüllung von mindestens zwei der nachfolgenden Kriterien:
 - Chronische Pflegebedürftigkeit
 - Antibiotikatherapie in den zurückliegenden 6 Monaten
 - Liegende Katheter (z. B. Harnblasenkatheter, PEG-Sonde)
 - Dialysepflicht
 - Hautulcus, Gangrän, chronische Wunden, tiefe Weichteilinfektionen
 - Brandverletzungen
- Direkter Kontakt zu Tieren in der landwirtschaftlichen Tiermast (z. B. Schweine)

Mikrobiologische Diagnostik zum MRSA-Screening

Das MRSA-Screening besteht aus dem Erregernachweis aus Abstrichen und dem nachfolgenden phänotypischen beziehungsweise molekularbiologischen Nachweis.

Übersicht der MRSA-Subtypen

	Hospital-assoziiertes (HA-)MRSA	Community-assoziiertes (CA-)MRSA	Livestock-assoziiertes (LA-)MRSA
Krankheitsbilder	Postoperative Wundinfektionen; Blutstrom-assoziierte Infektionen; Pneumonien	Tiefe, abszedierende Hautinfektionen; nekrotisierende Pneumonien	Wundinfektionen
Risikofaktoren	Krankenhausaufenthalte, Altenheime und Pflegeeinrichtungen, Katheter, chronische Wunden, Antibiotikatherapie	Reisen in Risikogebiete, Kontakt zu Personen mit (CA-)MRSA	Direkter Kontakt zu landwirtschaftlichen Nutztieren (z. B. bei Landwirten, Veterinären, Schlachthofmitarbeitern)
Resistenzgen	<i>mecA</i> -Gen	<i>mecA</i> -Gen, <i>luk</i> -Gen (kodiert das Panton-Valentine-Leukozidin-Toxin)	<i>mecC</i> -Gen

Mögliche Abstrich-Entnahmestellen sind:

- Nasenvorhöfe (rechts/links), Rachen, ggf. gepoolt
- Wunden (auch Ulzera, ekzematöse Hautareale)

Nachweismethoden für MRSA sind:

- Kulturelle Anzucht von *S. aureus* mit phänotypischem Nachweis der Oxacillin-Resistenz. Als Transportmaterial ist ein trockener Abstrich-Tupfer, ein Abstrich-Tupfer in Gel- oder flüssigem Transportmedium geeignet.
- Molekularbiologischer Nachweis von *S. aureus* bei gleichzeitigem Nachweis von *mecA* oder *SCCmec*. Der molekularbiologische Nachweis ist nicht geeignet zur Verlaufskontrolle bei bekannter MRSA-Kolonisation, da DNA und nicht vermehrfähige MRSA nachgewiesen werden. Ein positives molekularbiologisches Ergebnis muss mittels Kultur bestätigt werden.

Sanierungsmaßnahmen

Eine nasale Dekolonisierung (Dauer: 5-7 Tage) wird mit der Einbringung von Mupirocin-Nasensalbe dreimal täglich in beide Nasenvorhöfe durchgeführt. Bei Mupirocin-Unverträglichkeit oder Resistenz wird PVP-Jod 1,25% oder Octenidin in Gelform appliziert. Gleichzeitig erfolgt eine Dekolonisierung der Haut mittels einmal täglicher Ganzkörperwaschung inklusive der Haare mit einer antiseptischen Waschlösung mit dem Wirkstoff Octenidin und des Rachens mittels dreimal täglicher Spülung der Mundhöhle mit einem Schleimhaut-Antiseptikum, wie zum Beispiel Chlorhexidin-haltigen Präparaten.

Bei ausbleibendem Erfolg einer lokalen Dekolonisierung ist eine systemische Antibiotika-Therapie kolonisierter, aber nicht infizierter Patienten nur in Ausnahmefällen als Versuch gerechtfertigt.

Die Behandlung der Grunderkrankung hat Vorrang und bestimmt die Entscheidung über die Durchführung und den optimalen Zeitpunkt einer MRSA-Sanierung. Als sanierungshemmende Faktoren sind zu berücksichtigen: chronische Wundheilungsstörung (z.B. bei Diabetes mellitus, pAVK), chronische Erkrankung der Haut (z.B. Psoriasis, atopisches Ekzem), Erkrankung an Prädilektionsstellen für MRSA (z.B. Sinusitis, chronische Rhinitis), liegende medizinische Devices (z.B. Katheter, Trachealkanüle, PEG-Sonde), Reservoirs im häuslichen Umfeld (kolonisierte Haushaltsangehörige oder sogar Haus- und Nutztiere).

Eine Sanierungskontrolle im Krankenhaus erfolgt an drei aufeinanderfolgenden Tagen durch mikrobiologische Kontrollabstriche von Nasen-Vorhöfen, Rachen und anderen nachweislich besiedelten Bereichen.

Bei der Sanierungskontrolle im ambulanten Bereich (Arztpraxis, Pflegeheim) werden die ersten Kontrollabstriche zeitnah nach Beendigung der Dekolonisierung empfohlen. Falls MRSA dabei nicht mehr nachweisbar ist, besteht ein „vorläufiger Sanierungserfolg“, der mit einer zweiten Kontrolle zwischen dem 3. und 6. Monat und einer dritten Kontrolle nach 12 Monaten überprüft wird.

Autor:

Dr. med. Maria Luise Wimmer-Dahmen, Limbach Gruppe

Literatur:

1. Empfehlung zur Prävention und Kontrolle von Methicillin-resistenten *Staphylococcus-aureus*-Stämmen (MRSA) in medizinischen und pflegerischen Einrichtungen. Bundesgesundheitsblatt 2014; 57: 696-732
2. KVWL-Mitteilungen: Informationsblatt zum Umgang mit MRSA in der Arztpraxis und bei Hausbesuchen
3. Becker K, Schaumburg F, Hübner N-O, Köck R: MRSA: Typisierung und Epidemiologie mit Schwerpunkt Deutschland. In: Krankenhaushygiene update 2014 (2), Georg Thieme Verlag KG

Stand: März/2016

Ihr Ansprechpartner:
Infektiologie@limbachgruppe.com

Für Sie vor Ort

Aachen

MVZ Labor Aachen Dres. Riebe & Cornely GbR
Pauwelsstraße 30 | 52074 Aachen
Tel.: +49 241 47788-0

Berlin

MDI Laboratorien GmbH
Medizinisches Versorgungszentrum
Sonnenburger Straße 70 | 10437 Berlin
Tel.: +49 30 443364-200
www.mdi-labor.de

Berlin

MVZ Labor Limbach Berlin GbR
Arosener Allee 84 | 13407 Berlin
Tel.: +49 30 890645-0
www.mvz-labor-berlin.de

Bonn

MVZ Labor Limbach Bonn GmbH
Schieffelingsweg 28 | 53123 Bonn
Tel.: +49 355 58402-0
www.labor-limbach-bonn.de

Cottbus

MVZ Gemeinschaftslabor Cottbus GbR
Umlandstraße 53 | 03050 Cottbus
Tel.: +49 355 8602-0
www.labor-cottbus.de

Dessau

MVZ Labor Dessau GmbH
Bauhüttenstraße 6 | 06847 Dessau
Tel.: +49 340 54053-0
www.laborpraxis-dessau.de

Dortmund

MVZ Labor Dortmund Leopoldstraße GbR
Leopoldstraße 10 | 44147 Dortmund
Tel.: +49 231 86027-0
www.labor-dortmund.de

Dresden

MVZ Labor Limbach Dresden GbR
Köhlerstraße 14 A | 01239 Dresden
Tel.: +49 351 47049-0
www.labordresden.de

Erfurt

MVZ Labor Limbach Erfurt GmbH
Nordhäuser Straße 74 | 99089 Erfurt
Tel.: +49 361 781-2701
www.labor-erfurt.de

Essen

MVZ Labor Eveld & Kollegen GbR
Nienkampstraße 1 | 45326 Essen
Tel.: +49 201 8379-0
www.labor-eveld.de

Freiburg

MVZ Clotten
Labor Dr. Haas, Dr. Raif & Kollegen GbR
Merzhauser Straße 112a | 79100 Freiburg
Tel.: +49 761 31905-0
www.labor-clotten.de

Hamburg

MVZ Praxis im Chilehaus GmbH
Fischertwiete 2 | 20095 Hamburg
Tel.: +49 40 709755-0
www.praxis-chilehaus.de

Hannover

MVZ Labor Limbach Hannover GbR
Auf den Pohläckern 12 | 31275 Lehrte
Tel.: +49 5132 8695-0
www.labor-limbach-hannover.de

Heidelberg

MVZ Labor Dr. Limbach & Kollegen GbR
Im Breitspiel 16 | 69126 Heidelberg
Tel.: +49 6221 3432-0
www.labor-limbach.de

Hofheim

MVZ Medizinisches Labor Main-Taunus GbR
Hofheimer Straße 71 | 65719 Hofheim
Tel.: +49 6192 9924-0
www.labor-hofheim.de

Karlsruhe

MVZ Labor PD Dr. Volkmann und Kollegen GbR
Kriegsstraße 99 | 76133 Karlsruhe
Tel.: +49 721 85000-0
www.laborvolkmann.de

Kassel

Labor Kassel | ÜBAG Dessau-Kassel
Marburger Straße 85 | 34127 Kassel
Tel.: +49 561 491830

Langenhagen

Kinderwunschzentrum Langenhagen-Wolfsburg MVZ
Ostpassage 9 | 30853 Langenhagen
Tel.: +49 511 97230-0
www.kinderwunsch-langenhagen.de

Leipzig

MVZ Labor Dr. Reising-Ackermann
und Kollegen GbR
Strümpellstraße 40 | 04289 Leipzig
Tel.: +49 341 6565-100
www.labor-leipzig.de

Ludwigsburg

MVZ Labor Ludwigsburg GbR
Wernerstraße 33 | 71636 Ludwigsburg
Tel.: +49 7141 966-0
www.mvz-labor-lb.de

Magdeburg

MVZ Limbach Magdeburg GmbH
Halberstädter Straße 49 | 39112 Magdeburg
Tel.: +49 391 62541-0
www.gerinnungszentrum-md.de

Mönchengladbach

MVZ Dr. Stein + Kollegen GbR
Tomphecke 45 | 41169 Mönchengladbach
Tel.: +49 2161 8194-0
www.labor-stein.de

München

MVZ Labor Limbach München GmbH
Richard-Strauss-Straße 80-82 | 81679 München
Tel.: +49 89 9992970-0
www.labor-limbach-muenchen.de

Münster

MVZ Labor Münster GbR
Dr. Löer, Prof. Cullen und Kollegen
Hafenweg 9-11 | 48155 Münster
Tel.: +49 251 60916-0
www.labor-muenster.de

Nürnberg

MVZ Labor Limbach Nürnberg GmbH
Lina-Ammon-Straße 28 | 90471 Nürnberg
Tel.: +49 911 817364-0
www.labor-limbach-nuernberg.de

Passau

MVZ Labor Passau GbR
Wörth 15 | 94034 Passau
Tel.: +49 851 9593-0
www.labor-passau.de

Ravensburg

MVZ Labor Ravensburg GbR
Elisabethenstraße 11 | 88212 Ravensburg
Tel.: +49 751 502-0
www.labor-gaertner.de

Rosenheim

Medizinisches Labor Rosenheim MVZ GbR
Pettenkoferstraße 10 | 83022 Rosenheim
Tel.: +49 8031 8005-0
www.medlabor.de

Schweinfurt

MVZ Labor Schweinfurt GmbH
Gustav-Adolf-Straße 8 | 97422 Schweinfurt
Tel.: +49 9721 533320
www.laboraerzte-schweinfurt.de

Schwerin

Labor MVZ Westmecklenburg GbR
Ellerried 5-7 | 19061 Schwerin
Tel.: +49 385 64424-0
www.labor-schwerin.de

Stralsund

MVZ Stralsund GmbH
Große Parower Straße 47-53
18435 Stralsund
Tel.: +49 3831 668770
www.mdz-vorpommern.de

Suhl

MVZ Gemeinschaftslabor Suhl
Dr. Siegmund & Kollegen GbR
Albert-Schweitzer-Straße 4 | 98527 Suhl
Tel.: +49 3681 39860
www.labor-suhl.de

Ulm

MVZ Humangenetik Ulm GbR
Karlstraße 31-33 | 89073 Ulm
Tel.: +49 731 850773-0
www.humangenetik-ulm.de

Wuppertal

MVZ Limbach Wuppertal
Hauptstraße 76 | 42349 Wuppertal
Tel.: +49 202 450106
www.endokrinologie-wuppertal.de

Limbach Gruppe SE

Im Breitspiel 15 | 69126 Heidelberg
Tel.: +49 6221 1853-0 | Fax: +49 6221 1853-374
info@limbachgruppe.com | www.limbachgruppe.com