

# Staphylococcus aureus

Ba-54.1

unbewegliche, nicht sporenbildende, grampositive, fakultativ anaerobe Kokken, Familie der Staphylococcaceae; optimales Wachstum bei 30-37 °C

<p><b>Kategorie</b> <b>Ba</b></p>	<p><b>Wirkung</b></p> <p>fakultativ pathogen; infektiös – ruft beim Menschen eitrige lokale Erkrankungen (z. B. Furunkel, Karbunkel), aber auch Erkrankungen an weiteren Organen (z. B. Lunge, Herz) sowie generalisierte Infektionserkrankungen hervor; darüber hinaus sind Erkrankungen durch Aufnahme der von den Staphylokokken gebildeten Enterotoxine möglich, insbesondere Hauterkrankungen, das Toxische Schocksyndrom sowie Lebensmittelvergiftungen</p> <p><b>Vektor</b></p> <p>Reservoir ist fast ausschließlich der Mensch, wobei bis zu 40 % aller Erwachsenen aus der Normalbevölkerung Träger von Staphylokokken im Mund-Nasen-Rachenraum sein können, ohne krank zu sein. Bei häufiger Exposition gegenüber <i>S. aureus</i>, z. B. bei Personal im Gesundheitsdienst, bzw. bei Bestehen verschiedener Krankheitsbilder (z.B. Diabetes mellitus, i. v.-Drogenabhängigkeit, Dialysepatienten, Patienten mit großflächigen Wunden) bestehen noch höhere Besiedlungsraten. Infektionen von Nagetieren und Insekten sind epidemiologisch wohl ohne Bedeutung.</p>
<p><b>Einstufung</b> <b>2</b></p>	<p><b>Literatur</b></p> <p>BioStoffV; GenTSV; IfSG; TRBA 100, 250, 450, 466; DGUV Vorschrift 1; RKI-Ratgeber Infektionskrankheiten „Staphylokokken-Erkrankungen“; RKI: Methicillin-resistente <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA) – Auftreten, Verbreitung, Prävention, www.rki.de; Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH), Sektion „Hygiene in der ambulanten und stationären Kranken- und Altenpflege/Rehabilitation“; Österreich: Organisation und Strategie der Krankenhaushygiene, Bundesministerium für Soziale Sicherheit und Generationen</p>

## A Grundlagen

### Vorkommen

*Staphylococcus aureus* kommt weltweit vor, wobei die Infektionen sporadisch, aber auch epidemisch (z. B. in Krankenhäusern als nosokomiale Infektionen) auftreten können. Nosokomiale Infektionen spielen die wichtigste Rolle bei der Weiterverbreitung von Staphylokokken. Bei 15-20 % der nosokomialen Infektionen in Form von Wundinfektionen, Beatmungspneumonie, Sepsis sind Staphylokokken beteiligt. Von Bedeutung sind sie außerdem zusammen mit *S. epidermidis* bei so genannten „Plastikinfekti-

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Photokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Dieses Merkblatt will Sie beraten. Die Angaben sind nach bestem Wissen zusammengestellt, jedoch kann eine Verbindlichkeit aus ihnen nicht hergeleitet werden.

© **ecomed**  
SICHERHEIT  
Printed in Germany  
Landsberg

onen', die sich an infizierten künstlichen Gelenken und in Form der Kathetersepsis manifestieren.

Der Anteil der antibiotikaresistenten MRSA-Stämme (Methicillin resistente *S. aureus*) an Krankenhausinfektionen hat von 1998 bis 2004 auf über 20 % zugenommen, um danach wieder rückläufig zu sein – mit derzeit etwa 16 %. MRSA ist weltweit verbreitet. Mittlerweile sind 94 % der entsprechenden Isolate resistent gegen Chinolone, 72 % gegen Erythromycin und 66 % gegen Clindamycin. Gentamicinresistenz findet sich bei ca. 17 % aller *S. aureus* und 17 % aller MRSA. Andere Antibiotika wie v.a. Tentamycin, Amikazin, Netilmicin, Tetrazyklin und Fusidinsäure-Natrium sowie weitere Substanzen treffen in bis zu 5 % auf Resistenzen.

Bei der gesunden Bevölkerung findet sich in ca. 2 % der Fälle eine Besiedlung der Nase durch MRSA, während Bewohner von Alten- und Pflegeheimen in 7,6 %, Tierärzte in bis zu 9 % und Landwirte, die in der Tiermast tätig sind, bis zu 85 % MRSA-Träger sind. Ein höheres Risiko für eine MRSA-Besiedelung tragen auch Diabetiker, Alkoholiker und dialysepflichtige Personen. Neben dem Nasenvorhof sind besonders der Rachen, der Damm zwischen Anus und Genitalien sowie die Leistengegend wichtige Prädilektionsstellen für MRSA-Besiedlung.

Eine Reihe von Faktoren begünstigt das Vorkommen von MRSA, darunter ein Selektionsvorteil bei der Verwendung bestimmter Antibiotika, Implantate, mangelnde Hygiene, Zunahme intensivmedizinischer Maßnahmen und weitere Faktoren.

### Gefahrenbereich/Risikogruppen/Tätigkeiten

Tätigkeiten im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege (v.a. Alters- und Pflegeheime), in klinischen/bakteriologischen Laboren und ggf. im Lebensmittelbereich (Gefahr der Lebensmittelvergiftung) sowie Beschäftigte in der Tiermast und in der Veterinärmedizin

### Infektionsweg

Die Tröpfcheninfektion ist relativ selten, die Infektion durch Körperkontakt bzw. Kontakt mit kontaminierten Gegenständen ist häufig. Bei der Weiterverbreitung von MRSA spielen die Hände des Pflege- und des behandelnden Personals die wichtigste Rolle. Lebensmittel können mitunter massiv kontaminiert sein.

Infektionen können auch von der körpereigenen Besiedlung ausgehen.

### Erkrankung

lokale und generalisierte Erkrankungen, insbesondere an den Hautanhanggebilden bzw. generalisiert, Lebensmittelvergiftungen

### Gefährdungsbeurteilung

Grundsätzlich sind alle Exponierten gefährdet, da keine länger anhaltende Immunität erworben wird.

### Kennzeichnung

Bei gezieltem Umgang Kennzeichnung des Sicherheitsbereichs mit „Biologische Gefährdung“ entsprechend der Risikogruppe.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Photokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Dieses Merkblatt will Sie beraten. Die Angaben sind nach bestem Wissen zusammengestellt, jedoch kann eine Verbindlichkeit aus ihnen nicht hergeleitet werden.

© **ecomed**  
SICHERHEIT  
Printed in Germany  
Landsberg

## B Hinweise zur Sicherheit beim gezielten Umgang

### B.1 Betriebe mit Erregerumgang

Die Maßnahmen für Betriebe der Schutzstufe 2 gemäß BioStoffV und gemäß den nachfolgenden Ausführungen der BGI 630 sind zu beachten sowie zusätzlich die Maßnahmen der Schutzstufe 1 gemäß BioStoffV und BGI 630.

#### Technisch/organisatorische Maßnahmen

1. Für die Arbeiten mit biologischen Arbeitsstoffen müssen abgegrenzte Arbeitsräume und -bereiche zur Verfügung stehen, Wand- und Deckenanstriche sowie Fußbodenbeläge bei ausreichender Festigkeit dicht und leicht zu reinigen sein. Die Belüftung soll den Bestimmungen der Arbeitsstättenverordnung entsprechen.
2. Die Apparaturen der Sicherheitsstufe P 2 liegen in der sicherheitstechnischen Ausführung zwischen P 1 (offenes System) und P 3 (geschlossenes System). Für Leckagen sind geeignete Auffangwannen, Behälter mit anschließender oder direkter Dekontamination, z. B. durch Hitze oder durch Desinfektionsmittel, zu verwenden.
3. Das Austreten biologischer Agenzien mit Gefährdungspotenzial ins Freie soll z. B. über Zentrifugalabscheider, Venturi-Wäscher, Demister oder Tiefenfilter eingeschränkt werden.
4. Die Schaumbildung soll vermindert werden z. B. über mechanische Schaumzerstörer, doppelte Schaumsonde mit Antischaumöl und Absperrarmatur in der Abluftleitung, Antischaummessung und Zentrifugalabscheider oder geringere Füllung als in Sicherheitsstufe P 1. In Einzelfällen eignet sich zum Erreichen des Schutzzieles eine Kombination aus Venturi-Wäscher und Zentrifugalabscheider. Zu weiteren Einzelheiten wird auf die BGI 630 verwiesen.
5. Zu- und abgehende Leitungen sollten mit Dampfsperren versehen werden.
6. Betriebsfremde Personen dürfen den Produktionsbereich nur mit Erlaubnis des Verantwortlichen betreten. Darauf soll an den Zugängen durch entsprechende Kennzeichnung hingewiesen werden.
7. Zum Beimpfen sollte die Impfglockentechnik oder die Septumanstichtchnik verwendet werden. Die Verbindung zwischen Schüttelkulturstufe und Fermenter wird steril hergestellt und dazu das Septum durchstoßen. Eine Kontamination des Fermenterinhalts wird durch Abflammen erreicht. Nach Beendigung des Impfvorgangs wird die Impfnadel durch die Flamme gezogen und sterilisiert.
8. Die Probenahme kann mittels spezieller Probenahmeventile und spezieller Ventilkompositionen erfolgen. Der Einfüllstutzen des Probenahmeegerätes muss z. B. durch eine Aluminiumfolie verschlossen sein, die von der Nadel des Probenahmeventils durchstoßen wird. Während des Transports muss das Probenahmeegerät verschlossen sein und gegen Bruch geschützt sein.
9. Wenn biologische Agenzien vor dem Abernten nicht abgetötet werden können, ist, wenn noch mit lebenden Organismen zu rechnen ist, zu gewährleisten, dass keine größeren Mengen an biologischen Agenzien freigesetzt werden. Für die Zellabtrennung können gekapselte Vakuumfilter, Mikrofilter, Membranfilter sowie Sepa-

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Photokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Dieses Merkblatt will Sie beraten. Die Angaben sind nach bestem Wissen zusammengestellt, jedoch kann eine Verbindlichkeit aus ihnen nicht hergeleitet werden.

© **ecom**ed  
SICHERHEIT

Printed in Germany  
Landsberg

ratoren und Dekanter in weitgehend geschlossener Ausführung verwendet werden.

10. An Fermentern und Arbeitsgeräten müssen die Teile, die mit den biologischen Agenzien in Berührung gekommen sind, mit Dampf oder Desinfektionsmitteln inaktiviert werden.
11. Ausgetretenes oder verschüttetes Material muss mit einer bei dem betreffenden biologischen Agens wirksamen Methode desinfiziert (z. B. über Zerstäuber) und beseitigt werden.
12. Abfälle sind sicher zu entsorgen und umschlossen zur Behandlung zu transportieren.
13. Durch physikalische und chemische Methoden (Erhitzen, Bestrahlen, Behandeln mit ätzenden Stoffen) ist an Abflüssen sicherzustellen, dass die Konzentration an biologischen Agenzien gering gehalten wird.
14. Befahren von Behältern und Tanks, in denen sich Agenzien mit Gefährdungspotenzial befanden, ist nur mit schriftlicher Erlaubnis und nach Anordnung entsprechender Schutzmaßnahmen sowie nach mündlicher Unterweisung des Arbeitnehmers gestattet. Der Aufsichtführende hat sich vor Beginn der Arbeiten zu überzeugen, dass die schriftlich festgelegten Maßnahmen getroffen wurden.
15. Wartungs-, Inspektions-, Instandsetzungs- und Abbrucharbeiten in oder an Anlagen, Apparaten und Einrichtungen, in denen mit biologischen Agenzien umgegangen wird, dürfen nur mit schriftlicher Erlaubnis erfolgen. Wird häufig unter gleichen Bedingungen gearbeitet, können Erlaubnisscheine für längere Zeiträume ausgestellt oder verlängert werden. In der Erlaubnis sind die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen wie z. B. vollständige Entleerung der Apparatur, Inaktivierung und Reinigung mit geeigneten Mitteln festzulegen. Die Arbeit darf erst nach Unterweisung der Arbeitnehmer erfolgen und nachdem sich der Aufsichtführende überzeugt hat, dass die schriftlich festgelegten Maßnahmen getroffen wurden.
16. Beim Auftreten von MRSA bei einem Krankenhauspatienten müssen zur Vermeidung der Weiterverbreitung folgende organisatorische Maßnahmen getroffen werden:
  - frühzeitiges Erkennen und frühzeitiger Nachweis von MRSA-Stämmen,
  - konsequente Isolierung von MRSA-kolonisierten bzw. -infizierten Patienten,
  - umfassende Information und Schulung des Personals,
  - strikte Einhaltung **allgemeiner Hygienemaßnahmen wie z. B. der Händedesinfektion**,
  - Sanierung von Personen mit MRSA-Besiedlung in der Nase.

### Medizinische Maßnahmen

1. Hinweis auf die allgemein anerkannten Hygienevorschriften und deren konsequente strikte Einhaltung.
2. Postexpositionell: Bei oberflächlichen Infektionen lokale Maßnahmen (Anwendung desinfizierender Lösungen, Cremes oder Salben), nur bei weitergehendem Befall Chemotherapie. Bei Trägern, die die Umgebung gefährden können (z. B. *Staphylococcus aureus* in der Nase), Versuch der Sanierung mit Mupirocin, unterstützt durch antibakterielle Maßnahmen (siehe „Therapie“).

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Photokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Dieses Merkblatt will Sie beraten. Die Angaben sind nach bestem Wissen zusammengestellt, jedoch kann eine Verbindlichkeit aus ihnen nicht hergeleitet werden.

© **ecomed**  
SICHERHEIT  
Printed in Germany  
Landberg

## B.2 Speziallabore mit Erregerumgang

Die Maßnahmen für Labore der Schutzstufe 2 gemäß BioStoffV sowie die folgenden Maßnahmen gemäß der TRBA 100 sind zu beachten sowie zusätzlich die Maßnahmen der Schutzstufe 1 gemäß BioStoffV und TRBA 100. Gute mikrobiologische Praxis ist eine Grundvoraussetzung.

### Bauliche und technische Schutzmaßnahmen

1. Ausreichend großer Raum, bauliche Abgrenzung gegenüber Räumen ohne Tätigkeit mit Biostoffen.
2. Türen mit Sichtfenster und in Fluchrichtung aufschlagend.
3. Leichte Reinigung von Arbeitsflächen, Fußböden, Wänden, Flächen an Geräten ermöglichen, fugenloser Wand-Boden-Anschluss.
4. Waschbecken (idealerweise separates Handwaschbecken) mit Spendern für Desinfektions-/Handwaschmittel/Einmalhandtücher, vorrangig handbedienungslos, sowie Einrichtung zum Augenspülen.
5. Tätigkeiten mit Gefährdung durch Bioaerosole in Sicherheitswerkbank o. ä. Einrichtung durchführen.
6. Geräte ohne Aerosolbildung (z. B. Zentrifugen mit abgedichteten Rotoren oder Zentrifugenbechern) verwenden.
7. Geeigneter Autoklav/thermische Desinfektionsanlage im selben Gebäude.
8. Kontaminierte Prozessabluft durch geeignete Verfahren wie Filtrierung oder thermische Nachbehandlung dekontaminieren.

### Organisatorische Schutzmaßnahmen

9. Zugangstür zum Schutzstufenbereich muss von außen deutlich und dauerhaft mit Schutzstufe und Symbol für Biogefährdung gekennzeichnet sein.
10. Fenster und Türen während Tätigkeit mit Biostoffen geschlossen halten.
11. Zahl der Zugangsberechtigten auf benannte Beschäftigte bzw. Personen mit Erlaubnis des/der Verantwortlichen beschränken. Kontrollierte Zugangsmöglichkeit bei doppeltem Verwendungszweck (zivile und militärische Zwecke – analog zu Chemikalien/Chemiewaffen).
12. Biostoffe in dicht verschlossenen Behältern sicher aufbewahren.
13. Arbeitsbereiche aufgeräumt und sauber halten. Regelmäßig reinigen. Bei Unfällen mit Biostoffen für sofortige Dekontamination/Beseitigung sorgen.
14. Pipettierhilfen verwenden.
15. Kontaminierte Abfälle sammeln und inaktivieren.
16. Nach Arbeitsabschluss Hände auch nach dem Tragen von Schutzhandschuhen desinfizieren und pflegen (Hautschutzplan!). Hautschutz- und Hautpflegemittel in kontaminationsgeschützten Behältnissen, z. B. Tuben, zur Verfügung stellen.
17. Bei Tätigkeiten mit Händedesinfektion/Tragen von Handschuhen an Händen und Unterarmen keine Schmuckstücke, Uhren und Eheringe tragen; Kurzschneiden von Fingernägeln.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Photokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Dieses Merkblatt will Sie beraten. Die Angaben sind nach bestem Wissen zusammengestellt, jedoch kann eine Verbindlichkeit aus ihnen nicht hergeleitet werden.

© **ecommed**  
SICHERHEIT

Printed in Germany  
Landsberg

18. Den Umgang mit spitzen/scharfen Gegenständen (z. B. Spritzen) auf notwendiges Maß beschränken, für Verwendung sicherer Instrumente und geeigneter durchstichsicherer Abfallgefäße sorgen. In pathologisch-histologischen Laboratorien Schlittenmikrotom mit Messerschutz/Messerwechsel mit Klingenboxen vorsehen.
19. Biostoffe bzw. (möglicherweise) kontaminiertes Material in geschlossenen, formstabilen, bruchsicheren, flüssigkeitsdichten und von außen desinfizierbaren Gefäßen mit dauerhafter Beschriftung/Etikettierung transportieren.
20. Bei Kontamination der Sekundärverpackung desinfizieren/ggf. neu etikettieren.
21. Vor Instandsetzungsarbeiten Arbeitsbereiche und zu wartende Geräte/Einrichtungen desinfizieren (lassen) bzw. bei Unmöglichkeit der Desinfektion für geeignete Persönliche Schutzausrüstung für das tätige Personal sorgen, zusätzliche Schutzmaßnahmen schriftlich festhalten.
22. Untersuchungsmaterial, das aus betrieblichen Gründen zeitweise unverschlossen gehalten wird, umsturz sicher in Auffangwanne aufbewahren; nach Abschluss des Pipettiervorgangs sicher verschließen.

### Persönliche Schutzausrüstung/Schutzmaßnahmen

23. Persönliche Schutzausrüstung einschl. geeigneter Schutzkleidung ist entsprechend der Gefährdungsbeurteilung zur Verfügung zu stellen und zu tragen. Schutzkleidung: mindestens Laborkittel. Schutzhandschuhe in Abhängigkeit von Tätigkeit, zusätzlich ggf. Schutzhandschuhe/Gesichts-/Augenschutz (Blutspritzer!). Schutzkleidung und sonstige persönliche Schutzausrüstung beim Verlassen des Schutzstufenbereiches ablegen; getrennt von anderer Arbeits- und Straßenkleidung aufbewahren.
24. Bei Bearbeitung von infektiösem Gewebe (z. B. Zuschnitt/ mikroskopische Untersuchung) persönliche Schutzausrüstung durch Einmalschürzen ergänzen. Beim Eröffnen von Hohlräumen Schutzbrille tragen; beim Zuschnitt von Zysten/Lymphknoten sowie Schnellschnittanfertigung ggf. Atemschutz tragen.

### Medizinische Maßnahmen

s. oben B.1 Betriebe mit Erregerumgang

## C Hinweise zur Sicherheit beim ungezielten Umgang

### Technisch/organisatorische Maßnahmen

1. Schutzkleidung, Handschuhe, ggf. Gesichtsmasken und Schutzbrille (bei möglichem Verspritzen von Eiter)
2. allgemeine Hygienemaßnahmen

### Medizinische Maßnahmen

s. oben B.1 Betriebe mit Erregerumgang

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Photokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Dieses Merkblatt will Sie beraten. Die Angaben sind nach bestem Wissen zusammengestellt, jedoch kann eine Verbindlichkeit aus ihnen nicht hergeleitet werden.

© **ecomed**  
SICHERHEIT

Printed in Germany  
Landsberg

## D Krankheitsbild

1. Lokale pyogene *Staphylococcus aureus*-Infektionen: Pyodermie, Empyeme, Furunkel, Karbunkel, Otitis media, Sinusitis, Abszesse, Pyomyositis, Wundinfektionen, Mastoiditis, Meningitis, Pneumonie, Osteomyelitis, Endokarditis, Sepsis, Fremdkörperinfektionen
2. Invasive *Staphylococcus aureus*-Infektionen: Pneumonie (vor allem bei kleinen Kindern), Osteomyelitis, Endokarditis mit Klappenbeteiligung
3. Toxische *Staphylococcus aureus*-Infektionen: Toxic-Shock-Syndrom mit Leitsymptomen Fieber, Exanthem, Hypotonie, Enterotoxikose mit Erbrechen, Kreislaufzusammenbruch (z. B. bei der Aufnahme *Staphylococcus aureus*-kontaminierter bzw. Enterotoxin-kontaminierter Lebensmittel)

## E Diagnostik

Erregernachweis durch kulturelle Anzucht aus Venenblutkultur, Eiter und Abstrichen, bei Toxic-Shock-Syndrom Toxinachweis mittels radialer Immundiffusion oder ELISA, bei Lebensmittelvergiftung Erregernachweis direkt im Erbrochenen.

Für die Diagnose von MRSA muss immer sowohl die Speziesdiagnose *S. aureus* als auch das Vorhandensein von Oxacillin- bzw. Cefoxitin-Resistenz nachgewiesen werden.

Molekulargenetik: Sequenzierung der 16S rRNA und weitere PCR-basierte Verfahren.

Für die Resistenzbestimmung sind standardisierte Verfahren etabliert (z.B. Bestimmung der minimalen Hemmkonzentrationen; genetische Verfahren).

## F Therapie

Chemotherapie je nach Art des Krankheitsbildes und nur nach bekanntem Resistogramm (d. h. Nachweis der Wirksamkeit des entsprechenden Antibiotikums). Zur Therapie von Infektionen mit Oxacillin-empfindlichen *S. aureus* Verwendung von penicillasefesten Penicillinen wie Flucloxacillin, alternativ Cephalosporine der 1. Generation und inhibitorgeschützte Penicilline, bei generalisierenden Infektionen kombiniert mit Aminoglykosiden. Bei schweren Infektionen mit MRSA Kombinationen von Glykopeptiden mit Rifampicin, mit Clindamycin oder mit Gentamicin. Darüber hinaus Kombination mit Fosfomycin und Fusidinsäure.

Zur Sanierung von Keimträgern (z. B. Nasenschleimhaut) Mupirocin-Nasensalbe, unterstützt mit desinfizierenden Mundspülungen und Ganzkörperwaschungen mit antiseptischen Präparaten.

## G Gesetzliche Grundlagen

**Deutschland:** Namentliche Meldepflicht gemäß § 7 Abs. 1 Infektionsschutzgesetz (IfSG) für den direkten oder indirekten Virusnachweis, soweit der Nachweis auf eine akute Infektion hinweist. Nichtnamentliche Meldepflicht gemäß § 6 Abs. 3 für das Auftreten von zwei oder mehr nosokomialen Infektionen, bei denen ein epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten.  
Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Photokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Dieses Merkblatt will Sie beraten. Die Angaben sind nach bestem Wissen zusammengestellt, jedoch kann eine Verbindlichkeit aus ihnen nicht hergeleitet werden.

  
SICHERHEIT  
Printed in Germany  
Landsberg

Tätigkeits- und Beschäftigungsverbote beim Herstellen, Behandeln oder in Verkehr bringen von Lebensmitteln sowie in Küchen von Gaststätten und sonstigen mit oder zur Gemeinschaftsverpflegung dienenden Einrichtungen gem. § 42 Abs. 1 und Abs. 2 IfSG (Bezug: Erkrankung an „anderen infektiösen Gastroenteritiden“ oder infizierten Wunden oder an Hautkrankheiten, bei denen die Möglichkeit besteht, dass deren Krankheitserreger über Lebensmittel übertragen werden können).

Des Weiteren möglichst keine Pflege und Behandlung von Patienten durch MRSA-Träger, bei denen die Sanierung angestrebt werden sollte. Erfolgskontrolle der Sanierung frühestens drei Tage nach Abschluss der medikamentösen Behandlung durch Kontrollabstriche. Wird dabei kein MRSA mehr nachgewiesen, ist eine Aufnahme der Tätigkeit ohne besondere Schutzmaßnahmen in der direkten Patientenbetreuung wieder möglich. Weitere empfohlene Kontrollen sollten 10 Tage, einen Monat und 3 Monate nach Therapieende erfolgen. Grundsätzlich sollten die **Familienangehörigen von MRSA-kolonisierten Beschäftigten** in die **Sanierungsmaßnahmen mit einbezogen** werden.

Bei der Durchführung von (gesetzlich geforderten) Maßnahmen steht beratend am Robert Koch-Institut, Bereich Wernigerode, zur Verfügung: Tel. 030-18754-4210, Fax -4317.

**Österreich:** Meldepflicht besteht für bakterielle Lebensmittelvergiftungen.

**Schweiz:** Keine erregerspezifische Meldepflicht.

## H Bedeutung als Berufskrankheit

kein valides Datenmaterial verfügbar

## I Beschäftigungsbeschränkungen

kein gezielter Umgang für Schwangere

## J Inaktivierung/Entsorgung

Inaktivierung und Entsorgung **beim gezielten Umgang** siehe dort unter **Technisch-organisatorischen Maßnahmen**.

**Beim ungezielten Umgang** sind zur Inaktivierung Desinfektionsmittel und -verfahren des **Wirkungsbereiches A** zu verwenden.

Erregerhaltiges Material und Abfälle, die mit Erregern kontaminiert sein können, werden gemäß LAGA-Richtlinie entsorgt. Dabei greift der Abfallschlüssel 180104 (Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden).

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Photokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Dieses Merkblatt will Sie beraten. Die Angaben sind nach bestem Wissen zusammengestellt, jedoch kann eine Verbindlichkeit aus ihnen nicht hergeleitet werden.

© **ecomed**  
SICHERHEIT  
Printed in Germany  
Landsberg



## K Glossar

Beatmungspneumonie	Lungenentzündung im Gefolge der maschinellen Beatmung
Diabetes mellitus	Zuckerharnruhr, ‚Zuckerkrankheit‘
Empyem	Eiteransammlung in einem Hohlorgan oder einer natürlichen Körperhöhle
Endokarditis	Herzinnenhautentzündung, meist Entzündung der Herzklappen
Enterotoxin	Gift, das von Staphylokokken produziert wird
Exanthem	Ausschlag
Hypotonie	niedriger Blutdruck
Osteomyelitis	Knochenmarkentzündung
Pneumonie	Lungenentzündung
Pyodermie	eitrige Hauterkrankung

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten.  
Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Photokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Dieses Merkblatt will Sie beraten. Die Angaben sind nach bestem Wissen zusammengestellt, jedoch kann eine Verbindlichkeit aus ihnen nicht hergeleitet werden.

© **ecomed**  
SICHERHEIT

Printed in Germany  
Landsberg