

Das mre-netz regio rhein-ahr legt hiermit einen **Mustermaßnahmenplan** zum Umgang mit antibiotikaresistenten Erregern in kurzer tabellarischer Form vor, in dem auch aktuelle Empfehlungen zu den multiresistenten gramnegativen Stäbchenbakterien (MRGN) berücksichtigt werden. Der Begriff MRGN soll in Zukunft die für einige Keime früher verwendete Bezeichnung ESBL ersetzen. Eine Erläuterung der Begriffe findet sich im Anhang.





Im Grunde genommen ist die Situation mit den multiresistenten Erregern jetzt übersichtlicher geworden. Es wird die Basishygiene (Routine) empfohlen und dazu ergänzende Maßnahmen bei MRSA und 4MRGN.

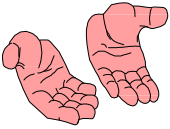



1. Basishygiene - grundsätzlich bei jedem Bewohner,  
- auch für VRE, 3MRGN und ESBL
2. Basishygiene mit ergänzenden Maßnahmen - für Bewohner mit MRSA und 4MRGN.









Grundlegend wichtig ist die **gute Basishygiene** bei der Pflege der Bewohner und die Reinigungs-/Desinfektionsmaßnahmen im Heim. Damit kann die Weiterverbreitung vieler Erreger, auch von Krankheitserregern wie z.B. Salmonellen etc., und auch von antibiotika-resistenten Erregern wie VRE, 3MRGN und ESBL vermindert werden (s. 2. Spalte). Beim Umgang mit Bewohnern mit MRSA werden, wie bisher, einige weitere Maßnahmen empfohlen, die auch bei 4MRGN beachtet werden sollten (s.3. Spalte).

Für Fragen steht Ihnen Ihr mre-netz regio rhein-ahr gerne zur Verfügung  
www. mre-rhein-ahr.net, Tel: 0228 287 – 14639 oder - 15531

(Stand Dezember 2017)

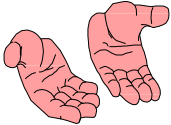



Allgemeines		
Organisatorisches	Routine Incl. VRE/ESBL/3MRGN	MRSA und 4MRGN
<b>Unterbringung des Bewohners</b> 	keine besonderen Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolierung <u>nicht</u> erforderlich</li> <li>• Einzelzimmer nicht zwingend erforderlich</li> <li>• Mitarbeiter informieren (Pflege, Hauswirtschaft, Hilfspersonal, Physiotherapeuten)</li> <li>• <b>Ausnahme:</b> MRSA/4MRGN-Bewohner mit offenen Wunden, Harnwegskatheter, Sonden, Tracheostoma oder sonstigen Stomata, möglichst im Einzelzimmer unterbringen! <b>(keine Isolation im Sinne einer Bindung an das Zimmer!)</b></li> </ul>
<b>Informationspflicht</b> 	keine besonderen Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitarbeiter müssen informiert und in die Hygiene eingewiesen sein (Pflege, Hauswirtschaft, Hilfspersonal, Physiotherapeuten usw. ggf. auch externe Kräfte. informieren).</li> <li>• <b>Angehörige/ Besucher siehe Spalte Besucher!</b></li> <li>• Heimarzt informieren</li> </ul>
<b>Transport und Verlegung</b> 	keine besonderen Anforderungen  aber: VRE/ 3MRGN mitteilen!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Achtung! Bei Verlegung des Bewohners immer alle Beteiligten informieren (z.B. Notarzt, einweisender Arzt, Krankenhaus, Rettungsdienst/Krankentransport etc.)</b></li> <li>• Spezielle Schutzkleidung/-overalls sind beim Transport aus hygienischen Gründen <u>nicht</u> erforderlich. (zur Vermeidung von Unsicherheiten)</li> <li>• Krankentransport-/Rettungsdienstpersonal darauf aufmerksam machen, dass bei <u>engem</u> Direktkontakt (z. B. Umlagern) Schutzhandschuhe/ -kittel zu tragen sind.</li> <li>• Auf Flächendesinfektion nach direktem Patientenkontakt hinweisen</li> <li>• Begleitpersonal auf Händedesinfektion hinweisen</li> </ul>
<b>Besucher</b> 	keine besonderen Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besucher informieren und in die Hygiene einweisen (Händedesinfektion)</li> <li>• <b>Händehygiene bei pflegerischen Kontakten Händedesinfektion immer vor Verlassen des Bewohners/ Bewohnerzimmers!</b></li> <li>• <u>Keine</u> Schutzkleidung/-handschuhe erforderlich.</li> </ul>
<b>Meldepflicht §</b>	Häufungen von <b>Infektionen</b> mit VRE, ESBL und 3MRGN sind meldepflichtig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• s. Routine Häufungen von <b>Infektionen</b> mit MRSA oder 4MRGN sind meldepflichtig</li> </ul>









Hygiene Pflegepersonal		
Verfahrens- anweisung	Routine und VRE/ESBL/3MRGN	MRSA und 4MRGN
<b>Händedesinfektion</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>vor</u> Tätigkeiten, die aseptisches Arbeiten erfordern (z. B. Bereitstellung von Infusionen, Tabletten richten).</li> <li>• <u>vor</u> Kontakt mit infektionsgefährdeten Personengruppen z. B. Immunsupprimierte</li> <li>• Händedesinfektion <u>nach</u> pflegerischen Kontakten</li> <li>• Händedesinfektion <u>vor</u> und <u>nach</u> Kontakt/ Manipulation an Wunden Kathetern Sonden, Tracheostoma und sonstigen Stomata (trotz Schutzhandschuhe)</li> <li>• Händedesinfektion <u>nach</u> dem Ablegen von Schutzhandschuhen</li> <li>• Händedesinfektion <u>nach</u> möglichem Kontakt mit erregershaltigem Material</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siehe Routine</li> </ul> <p><u>Grundsätzlich: vor und nach direktem MRSA/4MRGN Bewohnerkontakten/ pflegerischen Maßnahmen z.B. Wundversorgung, Katheterversorgung. Nach Ablegen der Schutzkleidung/-handschuhe vor Verlassen des MRSA/4MRGN-Zimmers!</u></p> <p><b>Wenn möglich MRSA/4MRGN-Bewohner zuletzt versorgen!</b></p>
<b>Schutzhandschuhe</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>vor</u> Manipulation an Wunden, Kathetern Sonden, Tracheostoma, sonstige Stomata frische Handschuhe</li> <li>• vor dem Bettenmachen/Bettwäsche wechseln (u. a. Krätzeprävention)</li> <li>• vor möglichem Kontakt mit erregershaltigem Material</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siehe Routine</li> </ul>
<b>Schutzkittel/ Einmalschürzen</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>vor</u> Manipulation an Wunden, Kathetern Sonden, Tracheostoma, sonstige Stomata</li> <li>• <u>vor</u> engem pflegerischen Kontakt</li> <li>• <u>vor</u> dem Betten machen/ Bettwäsche wechseln (u. a. wegen Krätzeprävention)</li> <li>• <u>vor</u> möglichem Kontakt mit erregershaltigem Material</li> <li>• <u>Grundsätzlich: Einmalschürzen, wenn mit einer Durchnässung und Kontakt mit Krankheitserregern zu rechnen ist.</u></li> <li>• <b>Bitte den Einsatz von Schutzkitteln und Einmalschürzen auch unter Berücksichtigung der Prävention sonstiger Infektionskrankheiten verwenden (z. B. Skabies und Noroviren)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siehe Routine</li> </ul> <p><u>Grundsätzlich: langärmelige Schutzkittel mit Bündchen tragen. Einmalschürzen anlegen</u></p>
<b>Mund-Nasenschutz</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>vor</u> dem Absaugen von Tracheostoma</li> <li>• <u>Achtung: wenn mit sonstigen infektiösen Aerosolen zu rechnen ist z.B. bei Atemwegsinfektionen auch Mundschutz tragen ggf. beim Bettenmachen, wenn mit einer Keimauflwirbelung zu rechnen ist.</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siehe Routine</li> </ul>

Hygiene in der Pflege		
Verfahrens- anweisung	Routine und VRE/ESBL/3MRGN	MRSA und 4MRGN
<b>Zuerst die Verfahrensanweisung "Personalhygiene Pflege" berücksichtigen</b>		
<b>Abfall &amp; med. Abfall</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Medizinische Abfälle</u> z. B. spitze scharfe Gegenstände in <u>durchstichsicheren</u> Behältern sammeln.</li> <li>• <u>Sonstige Abfälle</u> in Abfalleimer mit Deckel später dem Hausmüll zuführen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siehe Routine</li> </ul> <p><b>Ausnahme:</b> Alle Abfälle <b>direkt im Zimmer sammeln</b> und nach Verpackung wie üblich entsorgen</p>
<b>Bettwäsche/ Leibwäsche</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sammeln im geeigneten Wäschesack und bei mindestens 60°C mit Desinfektionswaschmittel waschen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siehe Routine</li> </ul> <p><b>Ausnahme:</b> Wäsche <b>im Zimmer</b> in geeigneten Wäschesäcken entsorgen</p>
<b>Pflegehilfsmittel</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach Vorgabe des R+D Plans</li> </ul>	<p><b>Grundsätzlich:</b> bewohner-bezogen <b>im Zimmer</b> belassen und nach Vorgabe des MRSA -R+D Plans desinfizieren.</p>
<b>Instrumente</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach Vorgabe des R+D Plans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siehe Routine</li> </ul> <p><b>Ausnahme:</b> Instrumente <b>im Zimmer sammeln</b> danach <u>ohne</u> Zwischenlagerung in der Instrumentenwanne desinfizierend aufbereiten</p>
<b>Geschirr</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschinelle Aufbereitung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siehe Routine</li> </ul> <p><b>Ausnahme:</b> Geschirr <b>im Zimmer sammeln</b> und dem maschinellen Aufbereitungsverfahren zuführen</p>
<b>Pflegeutensilien z. B. Waschschüsseln</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine desinfizierende Aufbereitung bei <u>Personen-bindung</u> erforderlich!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desinfizierende Aufbereitung nach Vorgabe MRSA /4MRGN R+D Plan</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahnersatz in Prothesenreiniger</li> <li>• Brille und Hörgeräte bei Bedarf reinigen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusätzlich: Desinfizierende Aufbereitung der Zahnprothese nach Vorgabe, falls MRSA/4MRGN im Nasen/Rachenbereich nachgewiesen sind</li> <li>•</li> </ul>
<b>z. B. Telefon, Fernbedienung etc.</b> 	Keine Aufbereitung erforderlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desinfizierende Aufbereitung nach Vorgabe MRSA /4MRGN R+D Plan</li> </ul>

**Weitere R+ D Vorgaben siehe  
"Umgang mit Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten"**

### Hygiene Reinigungspersonal

Verfahrens- anweisung	Routine und VRE/ESBL/3MRGN	MRSA und 4MRGN
<p><b>Händedesinfektion</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>nach</u> Beendigung der Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten</li> <li>• Händedesinfektion <u>nach</u> dem Ablegen von Schutzhandschuhen</li> <li>• Händedesinfektion <u>nach</u> möglichem Kontakt mit erregertem Material</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siehe Routine</li> </ul> <p><b>Grundsätzlich: vor Verlassen des Zimmers!</b></p> <p><b>Wenn möglich MRSA/4MRGN Zimmer zuletzt reinigen!</b></p>
<p><b>Schutzhandschuhe</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzhandschuhe für Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten <u>immer</u> tragen!</li> </ul> <p><b>Klassische Gummihandschuhe mit Baumwollunterziehhandschuhen gemäß der UVV tragen!</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siehe Routine</li> </ul> <p><b>Ausnahme:</b> In diesem Fall dürfen Einmalhandschuhe getragen werden.</p> <p><b>Vor Verlassen des Zimmers Einmalhandschuhe ablegen und in den Abfall entsorgen!</b></p>
<p><b>Schutzkittel/ Einmalschürzen</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzkleidung für Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten <u>immer</u> tragen!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siehe Routine</li> </ul> <p><b>Grundsätzlich: langärmelige Schutzkittel mit Bündchen tragen</b></p> <p><b>Vor Verlassen des Zimmers Schutzkittel in den Wäschesack/ Einmalschürzen im Abfall entsorgen!</b></p>
<p><b>Mund- Nasenschutz</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Achtung:</b> Mundschutz tragen wenn mit infektiösen Aerosolen zu rechnen ist z.B. Husten, Influenza, Atemwegsinfektionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siehe Routine</li> </ul>

Umgang mit Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten (Reinigungskräfte und Pflegepersonal)		
Verfahrens- anweisung	Routine und VRE/ESBL/3MRGN	MRSA und 4MRGN
<b>Zuerst die Verfahrensanweisung “Personalhygiene Pflege“ und “Personalhygiene Reinigung“ berücksichtigen!</b>		
<b>Zimmerreinigung</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tägliche Reinigung nach R+D ggf. bei Doppelbelegung desinfizierende Aufbereitung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>siehe R+D Plan MRSA</li> </ul> <p><b>Wenn möglich Zimmer zuletzt reinigen!</b></p>
<b>Abfall &amp; med. Abfall</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Medizinische Abfälle</u> z. B. Spritzen in <u>durchstichsicheren</u> Behältern sammeln.</li> <li><u>Sonstige Abfälle</u> in Abfalleimer mit Deckel später dem Hausmüll zuführen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>siehe Routine</li> </ul> <p><b>Ausnahme:</b> Alle Abfälle <u>direkt im Zimmer sammeln</u> und nach Verpackung wie üblich entsorgen</p>
<b>Sanitärräume</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tägliche Reinigung nach R+D Plan ggf. bei Doppelbelegung desinfizierende Aufbereitung.</li> </ul>	R und D-Plan MRSA/4MRGN)* (ggf. Desinfektion)
<b>Fußböden</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>nach Vorgabe des R+D reicht i. d. R. eine Reinigung aus. Desinfektion nur bei Kontamination.</li> </ul>	R und D-Plan MRSA/4MRGN)* (ggf. Desinfektion)
<b>Oberflächen</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>nach Vorgabe des R+D reicht i. d. R. eine Reinigung aus.</li> <li>Bei Doppelbelegung desinfizierende Aufbereitung (Kontaktflächen)</li> </ul>	R und D-Plan MRSA/4MRGN)* (ggf. Desinfektion)
<b>z. B. Telefon, Fernbedienung etc.</b> 	Keine Aufbereitung erforderlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desinfizierende Aufbereitung nach Vorgabe MRSA R+D Plan</li> </ul>
<b>Schlussdesinfektion</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchführung einer Schlussdesinfektion nach Verlegung oder vor Neubelegung nach Vorgabe des R+D Plans</li> </ul> <p><b>Grundsätzlich: sollten Matratzenschutzbezüge verwendet werden, die atmungsaktiv und desinfektionsmittelbeständig sind!</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>siehe Routine</li> </ul>
<b>Reinigungsutensilien</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reinigungstücher und Wischmops in <u>ausreichender</u> Stückzahl vorhalten.</li> <li>Für <u>jedes</u> Zimmer <u>frische</u> Reinigungstücher und Wischmops verwenden.</li> <li>Reinigungstücher und Wischmops <u>maschinell-thermisch</u> aufbereiten und <u>vollständig trocknen</u>.</li> <li>Arbeitsgeräte <u>nach</u> Arbeitsende desinfizierend aufbereiten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>siehe Routine</li> </ul> <p><b>Achtung:</b> Falls Zimmer nicht zuletzt gereinigt werden kann, Arbeitsgeräte nach Zimmerreinigung desinfizierend aufbereiten!</p>



## Kurzinformationen zu den häufigsten Keimen mit Multiresistenz

### **MRSA:** Methicillinresistenter Staphylococcus aureus (grampositiver Keim)

Staphylococcus aureus ist ein typischer Hautkeim. Viele gesunde Menschen sind Träger von Staphylococcus-aureus-Bakterien auf der Haut und Schleimhaut, ohne dass sie es wissen und ohne dass es nachteilige Auswirkungen hätte. Kommt es jedoch zu einer Infektion mit diesen Keimen, lässt sich diese in der Regel gut behandeln. **MRSA** sind Bakterien, bei denen bestimmte Antibiotika wirkungslos geworden sind. Auch diese Bakterien bleiben in der Regel zunächst unbemerkt auf der Haut oder Schleimhaut (insbesondere im Nasen-Rachen-Raum), d.h. man sieht, riecht oder schmeckt sie nicht. MRSA sind nicht häufiger krankmachend als normale Staphylokokken. Im Falle einer Infektion sind MRSA aber schwieriger zu behandeln. – Staphylokokken und MRSA werden im Wesentlichen über die Hände und über Hautkontakte übertragen. Händehygiene ist deswegen auch die wichtigste Maßnahme zur Verhinderung der Weiterverbreitung.

### **VRE:** Vancomycinresistente Enterokokken

Enterokokken sind ein normaler Bestandteil der Darmflora des Menschen, ein typischer Darmkeim. Gelegentlich können sie aber auch Ursache einer Infektion sein. Diese Infektionen werden unter anderem, mit dem Antibiotikum Vancomycin behandelt. In den letzten Jahren wurden Enterokokken zunehmend resistent gegen Vancomycin, sie wurden zu **VRE**. Diese können, insbesondere bei Schwerkranken, zu sehr schwer behandelbaren Infektionen führen. VRE werden viel schneller und einfacher übertragen als MRSA. Händehygiene ist die wichtigste Maßnahme zur Verhinderung der Weiterverbreitung.

### **MRGN (3MRGN und 4MRGN):** Multiresistente gramnegative Stäbchen

Darmbakterien (Enterobakterien) und verschiedene andere Keime (z.B. Acinetobacter baumannii und Pseudomonas aeruginosa), die gegen viele Antibiotika widerstandsfähig geworden sind, werden unter MRGN zusammengefasst. Bakterien, die gegen drei Antibiotika-Gruppen widerstandsfähig sind, werden 3MRGN, Bakterien, die gegen 4 Antibiotikagruppen widerstandsfähig geworden sind, werden 4MRGN genannt. MRGN sind, wie auch MRSA und VRE, keine obligaten Infektionserreger, d.h. sie können auch lediglich als Besiedlung unerkannt vorkommen. Enterobakterien können in Stuhl und in bestimmten Fällen im Urin, manchmal auch in offenen Wunden vorhanden sein, Acinetobacter baumannii und Pseudomonas aeruginosa können sich darüber hinaus auch als Besiedler auf der Haut und Schleimhaut befinden. Die Übertragung erfolgt überwiegend über die Hände im Sinne einer Schmier- und Kontaktinfektion. Wichtige Gegenmaßnahmen sind gute Basishygiene und insbesondere Händehygiene.

### **ESBL:** extended-spectrum-beta-lactamase bildende Enterobakterien

Enterobakterien sind als typische Darmkeime normalerweise in der Darmflora angesiedelt. Manche dieser Keime haben eine bestimmte Form der erweiterten Resistenz gegenüber Antibiotika entwickelt: Lactamasen sind Biowirkstoffe, welche von Bakterien gebildet werden können, um sich gegen einige Antibiotika zu wehren. „Extended Spectrum“ steht für Biowirkstoffe mit noch breiterer Wirksamkeit gegen Antibiotika. ESBL müssen, wie auch MRSA und VRE, nicht zwangsläufig Infektionen verursachen, d.h. sie können auch lediglich als Besiedlung unerkannt vorkommen. Die Übertragung erfolgt überwiegend über Hände im Sinne einer Schmier- und Kontaktinfektion. ESBL sind sehr viel schwieriger auf andere Personen zu übertragen als beispielsweise MRSA oder VRE. Wichtige Gegenmaßnahmen sind gute Basishygiene und insbesondere Händehygiene. – *Zukünftig werden die bisher als ESBL bezeichneten Bakterien unter dem Begriff MRGN geführt.*