

## Merkblatt zum Umgang mit Patienten mit 3MRGN und 4MRGN im ambulanten Pflegedienst

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Besonderheit</b> | <p>Das Merkblatt berücksichtigt die Empfehlungen der KRINKO beim RKI „Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen“ (Bundesgesundheitsblatt 2012 Nr. 55, S. 1311–1354) und</p> <p>den von der DGKH-Sektion „Hygiene in der ambulanten und stationären Kranken- und Altenpflege/Rehabilitation“ im Konsens mit dem DGKH-Vorstand „<b>Maßnahmeplan für multiresistente gramnegative Erreger (MRGN) in Gesundheits-/Pflege- und Betreuungseinrichtungen</b>“ (Hygiene &amp; Medizin 2016; 41 – 4, S. 109-117)</p> <p>im Internet unter <a href="http://www.verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de/hygiene/netzwerk-hygiene/links">http://www.verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de/hygiene/netzwerk-hygiene/links</a> zu finden</p> <p><b>Hinweis:</b> zur besseren Unterscheidung der jeweiligen Empfehlungen, werden die DGKH-Empfehlungen in Kursivschrift angezeigt</p>  |
| <b>Erreger</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Multiresistente Gramnegative Erreger (MRGN)</b> sind gramnegative Stäbchenbakterien, zu denen die Familie der Enterobacterales (insbesondere E. coli, Klebsiella pneumoniae) und Nonfermenter (z. B. Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter baumannii complex) gehören</li> <li>– die Bewertung der Multiresistenz bei gramnegativen Stäbchen basiert auf 4 bakterizid wirkenden Hauptantibiotikagruppen: Penicilline, Cephalosporine, Carbapeneme und Fluorchinolone (siehe Tabelle 2)</li> </ul> <p><b>3MRGN:</b> resistent gegen <b>3</b> der 4 Antibiotikagruppen<br/><b>4MRGN:</b> resistent gegen alle <b>4</b> Antibiotikagruppen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <u>die Bewertung von MRGN erfolgt unabhängig von den zugrunde liegenden Resistenzmechanismen (z. B. ESBL, Carbapenemase)</u></li> <li>– <u>2MRGN (ehemals zweifach-resistente ESBL-Bildner) werden nicht mehr berücksichtigt</u></li> </ul> |
| <b>Übertragung</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Schmierinfektion (Kontaktinfektion)</li> <li>– Hauptreservoir kolonisierter oder infizierter Patient</li> <li>– direkter oder indirekter Kontakt mit erregerhaltigem Material</li> </ul>  |
| <b>Meldung</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Meldung an Pflegedienstleitung/Hygienebeauftragten</li> <li>– bei Häufung nosokomialer Infektionen (ab zwei Fälle) mit epidemischem Zusammenhang (§ 6 Abs. 3 IfSG) an das zuständige Gesundheitsamt</li> </ul>  |

| <b>Empfehlung für alle Desinfektionsmaßnahmen: VAH-gelistete Mittel verwenden</b> |   |
|---|---|
| <b>Händehygiene</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– hygienische Händedesinfektion vor und nach jedem Patientenkontakt</li> <li>– generell nach Tragen von medizinischen Einmalhandschuhen</li> <li>– vor einer aseptischen Tätigkeit</li> <li>– nach Kontakt mit erregerehaltigem Material</li> <li>– nach Kontakt mit der unmittelbaren Patientenumgebung</li> </ul>  |
| <b>Unterbringung</b>  | <p>keine Einschränkungen</p> <p><b>Tipp:</b> infektionsgefährdete Haushaltsmitglieder und Besucher (z. B. Personen mit offenen Wunden, Katheter, Sonden, Tracheostoma, schwere akute Atemwegsinfektion, Immunsupprimierte) sollten auf ein angemessenes Hygieneverhalten (wie im Informationsblatt MRGN beschrieben) achten</p>   |
| <b>Schutzausrüstung</b>   | <p>Schürze/Schutzkittel (vorzugsweise Einmalartikel) und medizinische Einmalhandschuhe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vor Manipulation an Wunden, Kathetern, Sonden, Tracheostoma, sonstigen Stomata</li> <li>– vor engem pflegerischen Kontakt</li> <li>– vor dem Betten machen/Bettwäsche wechseln</li> <li>– vor möglichem Kontakt mit erregerehaltigem Material (Blut, Sekreten oder Exkreten)</li> <li>– Mund-Nasen-Schutz (MNS), wenn mit sonstigen infektiösen Aerosolen zu rechnen ist (z. B. Atemwegsinfektion, Absaugen von Trachealsekret)</li> </ul>   |
| <b>Flächendesinfektion</b>  | <p>Innerhalb des betreffenden Haushaltes sind keine besonderen Reinigungs- oder Desinfektionsmaßnahmen erforderlich.</p> <p><i>Außer:</i><br/><i>Toiletten und Sanitärräume inkl. benutzter Armaturen sind sorgfältig desinfizierend zu reinigen.</i></p> <p>Alle Kontaktflächen medizinischer Geräte sind nach dem Einsatz am Patienten zu desinfizieren!</p> <p><u>Medizinprodukte:</u><br/>medizinische Geräte, z. B. Blutdruckmanschette, Stethoskop, Stauschlauch, Blutzucker-Messgerät: Wischdesinfektion (Einmaltuch und medizinische Einmalhandschuhe benutzen, anschließend Händedesinfektion), ggf. Sprühen an unzugänglichen Stellen)</p> <p>Produkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bei direkter Kontamination mit Körpersekreten sofort</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
| <b>Zusatzinformation</b>                     | <p>gezielte Desinfektion</p> <p>Schnell wirksame Desinfektionsmittel werden empfohlen, die Wiederbenutzung ist möglich, wenn die Oberfläche spontan getrocknet ist.</p>  |
| <b>Instrumentendesinfektion</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– bevorzugt Einmalartikel verwenden, Entsorgung nach Gebrauch</li> <li>– Mehrweginstrumente: Trockenentsorgung im geschlossenen Behälter, Aufbereitung im Stützpunkt, ohne Zwischenlagerung in der Instrumentenwanne desinfizierend aufbereiten</li> </ul> <p>Produkt:</p>  |
| <b>Pflegehilfsmittel und Medizinprodukte</b> | <p>sind patientengebunden zu verwenden und im Haushalt des MRGN-positiven Patienten zu belassen, ansonsten nach Anwendung sachgerecht desinfizieren (z. B. Blutdruckmessgerät)</p>   |
| <b>Geschirr</b>                              | <p>in der Regel keine weiteren Einschränkungen</p> <p>empfohlene Reinigung im Geschirrspüler (mindestens bei 65°C)</p>   |
| <b>Wäsche</b>                                | <p>in der Regel keine weiteren Einschränkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Körper- und Bettwäsche, Handtücher und Waschlappen sind wie üblich zu waschen, bei Waschmaschinenprogrammen mit Temperaturen mind. 60°C</li> <li>– <i>bei 4MRGN ggf. zusätzlich mit einem desinfizierenden Waschmittel waschen</i></li> </ul> <p><b>Tipp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– nach Möglichkeit separater Waschgang bei temperaturempfindlichen Textilien separates Waschen unter Anwendung eines desinfizierenden Waschmittels</li> </ul> |
| <b>Abfallentsorgung</b>                      | <p>in der Regel keine weiteren Einschränkungen, wie üblich sortieren und entsorgen</p>   |
| <b>Sanierung</b>                             | <p><b>Bei Kolonisierung mit MRGN gibt es keine Möglichkeit der Sanierung, Kontrollabstriche sind nicht notwendig!</b></p>  |
| <b>Aufhebung der Schutzmaßnahmen</b>         | <p><b>Kontrollabstriche:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– alle ehemals positiven Nachweisorte sowie jeweils ein Abstrich der vorgegebenen Abstrichorte (siehe Kontrollabstriche)</li> </ul> <p><b>nur bei Nachweis von 4MRGN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– nach 3 negativen Kontrollabstrichen, die frühestens 72 Stunden nach Therapieende an 3 verschiedenen Tagen <i>oder</i></li> </ul>  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p><i>alternativ (gemäß der DGKH) nach 3 negativen Rektalabstrichen, die frühestens 72 Stunden nach Therapieende im Wochenabstand gewonnen wurden</i></p> <p><i>Die Aufhebung oder Lockerung der Schutzmaßnahmen legt der behandelnde Arzt fest.</i></p>   |   |
| <b>Kontrollabstriche</b>                                  | <p><b>3MRGN:</b><br/>in der Regel nicht erforderlich</p> <p><b>4MRGN:</b><br/>in der Regel hier nicht erforderlich (ggf. bei bekannten Patienten, um den aktuellen Infektionsstatus zu ermitteln)</p> <p><b>Abstrichorte bei 4MRGN:</b></p>  |   |
|   | E. coli, Klebsiella spp  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rektal</li> <li>– ggf. Wunden</li> <li>– Urin</li> </ul> |
|   | Enterobacter spp.  | – rektal  |
|   | andere 4MRGN<br>Enterobakterien  | – rektal  |
|   | Pseudomonas aeruginosa   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rektal</li> <li>– Mund-Rachen-Raum</li> </ul>            |
|   | Acinetobacter baumannii complex  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mund-Rachen-Raum</li> <li>– Haut</li> </ul>              |
| <b>Patientenakte</b>                                      | (elektronisch) markieren für Verlegungen und zur zeitnahen Einleitung entsprechender Hygienemaßnahmen  |   |
| <b>Einweisung/Transport in medizinische Einrichtungen</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mitteilung: vorab telefonisch an Zieleinrichtung, schriftlich gemäß MRE-Überleitungsbogen an weiterbehandelnde Einrichtungen bzw. Rettungs- und Krankentransportdienst</li> <li>– Transport soll als Einzeltransport z. B. mit frischem Bettlaken und/oder mit frischer Leibwäsche erfolgen</li> <li>– Wunden oder Läsionen frisch verbinden und gut abdecken</li> <li>– empfehlenswert: beatmete Trachealkanülenträger mit Bakterienfilter ausstatten, ansonsten Sekretschutz</li> <li>– Katheter, Sondeneintrittsstellen u. ä. sind abzudecken</li> <li>– vor dem Transport führt der Patient eine hygienische Händedesinfektion durch</li> </ul> <p><b>Tipp:</b> bei Besiedlung des Respirationstraktes zusätzlich Mund-Nasen-Schutz anlegen</p> |   |
| <b>zusätzliche einrichtungsspezifische Festlegungen</b>   |  |   |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

Tabelle 2: neue Klassifizierung multiresistenter gramnegativer Stäbchen auf Basis ihrer phänotypischen Resistenzeigenschaften bei der Anwendung des EUCAST-Systems (Epidemiologisches Bulletin 09/2019)

| Antibiotikagruppe                | Leitsubstanz                  | Enterobacterales   |  | <i>Pseudomonas aeruginosa</i>                        |  | <i>Acinetobacter baumannii</i> |  |
|----------------------------------|-------------------------------|--------------------|--|--|--|--------------------------------|--|
|                                  |                               | 3MRGN <sup>1</sup> | 4MRGN <sup>2</sup>                             | 3MRGN <sup>1</sup>                                   | 4MRGN <sup>2</sup>                             | 3MRGN <sup>1</sup>             | 4MRGN <sup>2</sup>                             |
| Acylureidopenicilline            | Piperacillin                  | R                  | R  | Nur eine der 4 Antibiotikagruppen wirksam (S oder I) | R  | R                              | R  |
| 3./4. Generations-Cephalosporine | Cefotaxim und/oder Ceftazidim | R                  | R  |  | R  | R                              | R  |
| Carbapeneme                      | Imipenem und/oder Meropenem   | S oder I           | R  |  | R  | S oder I                       | R  |
| Fluorchinolone                   | Ciprofloxacin                 | R                  | R  |  | R  | R                              | R  |
|                                  |                               |                    | oder Nachweis einer Carbapenemase <sup>3</sup> |  | oder Nachweis einer Carbapenemase <sup>3</sup> |                                | oder Nachweis einer Carbapenemase <sup>3</sup> |

**Tab. 2:** Neue Klassifizierung multiresistenter gramnegativer Stäbchen auf Basis ihrer phänotypischen Resistenzeigenschaften bei Anwendung des EUCAST-Systems

(R = resistent, I = sensibel bei erhöhter (*Increased*) Dosierung/Exposition, S = sensibel bei normaler Dosierung)

<sup>1</sup> 3MRGN (Multiresistente gramnegative Stäbchen mit Resistenz gegen 3 der 4 Antibiotikagruppen)

<sup>2</sup> 4MRGN (Multiresistente gramnegative Stäbchen mit Resistenz gegen 4 der 4 Antibiotikagruppen)

<sup>3</sup> Unabhängig vom Ergebnis der phänotypischen Resistenzbestimmung für Carbapeneme sowie der anderen drei Substanzklassen