

Linz, im August 2019

Aktualisierung der Empfehlung zur Anwendung der 3 MRGN und 4 MRGN Nomenklatur für krankenhaushygienische Maßnahmen

Betrifft: *Enterobacterales*
Pseudomonas aeruginosa
Acinetobacter baumannii-Gruppe

1. Einleitung

Das NRZ in Linz empfiehlt, die Verwendung der 3MRGN und 4MRGN Nomenklatur ausschließlich im Zusammenhang mit Krankenhaushygiene-relevanten Themen. Darüber hinaus findet diese Einordnung von Stämmen im Hinblick auf ihr Resistenzverhalten außerhalb von Deutschland und Österreich international keine Anwendung.

Auf Wunsch vieler Labors, die mikrobiologische Diagnostik betreiben, wurde 2015 im Anschluss an den Workshop EUCAST reloaded 5.0 vom NRZ eine Zusammenfassung der RKI/KRINKO-Publikationen zum Thema Umsetzung der MRGN Klassifikation erstellt und online gestellt.

Mit der Einführung von EUCAST Version 9.0 ergab sich 2019 mit der Neudefinition der Empfindlichkeitskategorien S/I/R eine Adaptierung der ursprünglichen deutschen MRGN-Klassifikation. Diesem Umstand wurde von Seiten der KRINKO in einer Ergänzung zur Empfehlung der KRINKO „Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen“ Rechnung getragen.

Die unten angeführten Substanzen und das damit verknüpfte Regelwerk können, müssen aber nicht zwingend Teil des Routineantibiogramms sein, das zu therapeutischen Zwecken erstellt wird. Es dient ausschließlich der Umsetzung der Anwendung der von der KRINKO publizierten Nomenklatur zur Kennzeichnung von Patientenbefunden zu Krankenhaushygiene-relevanten Themen.

Um Erreger, die den Gruppen 3 MRGN und 4 MRGN zugeordnet werden, vergleichen zu können, ist eine einheitliche Vorgehensweise im Hinblick auf deren Einordnung auf nationaler Ebene unabdingbar. Dies trifft auf die individuelle Patientenebene genauso zu wie auf Statistiken zu 3MRGN und 4MRGN sowie auf Empfehlungen zur Infektionskontrolle derart ausgewiesener Erreger.

2. Erläuterungen zu den einzelnen Erregergruppen

Die Empfindlichkeitstestung der einzelnen Erreger(gruppen) muss gemäß aktuellen EUCAST-Vorgabe erfolgen. Unabhängig vom zugrundeliegenden Resistenzmechanismus (Ausnahme: Carbapenemaseproduktion) wird die Ergebniskategorie sensibel bei Standardexposition (S), sensibel bei erhöhter Exposition (I) und resistent (R) für die Klassifikation herangezogen.

Sind mehr als eine Substanz in einer Antibiotikaklasse vertreten, so ist unbedingt auf die Art der Verknüpfung (UND, ODER) zu achten. WICHTIG: Werden Ergebnisse der Empfindlichkeitstestung von Ciprofloxacin bei *Enterobacterales* innerhalb der ATU (Area of technical uncertainty) auf R korrigiert, so ist die ursprüngliche Empfindlichkeitskategorie für die MRGN Klassifikation heranzuziehen.

2.1. *Enterobacterales**¹

Antibiotika- klasse	Antibiotika	hygienerrelevante Gruppe	
		3 MRGN	4 MRGN
1	Piperacillin * ²	(abgeleitet von 2)	R
2	Cefotaxim ODER Ceftazidim	R	R
3	Meropenem* ^{1, 3}	S/I	R
4	Ciprofloxacin* ⁴	R	R

*¹ Nachweis einer Carbapenemase bei *Enterobacterales*: immer 4 MRGN.

*² Falls Piperacillin nicht routinemäßig getestet wird, kann zum Zweck der Klassifikation das Ergebnis abgeleitet werden: *Enterobacterales* mit R gegen Cefotaxim und/oder Ceftazidim werden für die Klassifikation als Piperacillin R bewertet.

*³ Meropenem: R und Ciprofloxacin: S/I: Aufgrund der hohen therapeutischen und epidemiologischen Relevanz der Carbapenem-Resistenz: immer 4 MRGN.

*⁴ Falls Ergebnisse im ATU-Bereich auf R korrigiert werden, ist das Ergebnis als I zu werten

2.2. *Pseudomonas aeruginosa**¹

Antibiotika- klasse	Antibiotika	hygienerrelevante Gruppe	
		3 MRGN	4 MRGN
1	Piperacillin	nur eine der vier Gruppen S oder I	R
2	Ceftazidim UND Cefepim		R
3	Imipenem UND Meropenem		R
4	Ciprofloxacin		R

*¹ Nachweis einer Carbapenemase: immer 4 MRGN.

2.3. *Acinetobacter baumannii*-Gruppe*¹

Antibiotika- klasse	Antibiotika	hygienerrelevante Gruppe	
		3 MRGN	4 MRGN
1	Piperacillin	Immer R da keine EUCAST-Breakpoints	Immer R da keine EUCAST-Breakpoints
2	Cefotaxim ODER Ceftazidim	Immer R da keine EUCAST-Breakpoints	Immer R da keine EUCAST-Breakpoints
3	Meropenem* ²	S/I	R
4	Ciprofloxacin	R	R

*¹ Die *Acinetobacter baumannii* Gruppe umfasst folgende Spezies: *Acinetobacter baumannii*, *Acinetobacter pittii* und *Acinetobacter nosocomialis*, *Acinetobacter seifertii* und *Acinetobacter dijkschoorniae*. Nachweis einer Carbapenemase: immer 4 MRGN.

*² Carbapenem: R und Ciprofloxacin: S/I: Aufgrund der hohen therapeutischen und epidemiologischen Relevanz der Carbapenem-Resistenz: 4 MRGN.

3. Literatur

- KRINKO: Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen. Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2012; 55:1311 – 1354
- KRINKO: Ergänzung zur Empfehlung der KRINKO „Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen“ (2012) im Zusammenhang mit der von EUCAST neu definierten Kategorie „I“ bei der Antibiotika-Resistenzbestimmung: Konsequenzen für die Definition von MRGN. Epid Bull 2019;9:82 – 83 | DOI 10.25646/5916
- FAQs (frequently asked questions) zur MRGN-Klassifikation auf der Internetseite des NRZ für gramnegative Krankenhauserreger (http://memiserf.medmikro.ruhr-uni-bochum.de/nrz/FAQ_zur_MRGN-Klassifikation_20190228.pdf)