



## 3-MRGN und 4-MRGN

Neue Kennzeichnung multiresistenter gramnegativer Erreger  
auf den Befunden des IMD-Greifswald ab Februar 2013

Wir setzen den RKI-Vorschlag für eine einheitliche Kennzeichnung multiresistenter gramnegativer Stäbchenbakterien um und geben Ihnen mit dieser Labinfo Hintergründe sowie eine Übersicht zu den vorgeschlagenen spezifischen Hygienemaßnahmen für Krankenhauspatienten an die Hand.

MRGN  
LI 1213

Neben den bekannten, nur mit Reserveantibiotika behandelbaren, grampositiven Erregern wie MRSA (Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus*) und VRE (Vancomycin-resistente Enterokokken) spielen die multiresistenten gramnegativen Stäbchen (MRGN) eine zunehmende Rolle als Erreger von nosokomialen Infektionen - gerade auch im Rahmen von Häufungen und Ausbrüchen.

Infektionen mit diesen Erregern gehen mit einer höheren Morbidität und Mortalität einher. MRGN-Stäbchenbakterien sind so in den letzten Jahren vermehrt zu einem Problem in der Behandlung von Krankenhauspatienten geworden.

Um eine nosokomiale Ausbreitung zu verhindern, hat die Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI) eine einheitliche Kennzeichnung dieser Erreger vorgeschlagen und die sich daraus abzuleitenden spezifischen Hygienemaßnahmen für Krankenhauspatienten definiert

### Bezeichnungen für multiresistente gramnegative Stäbchenbakterien

Mit zunehmender Resistenzen-Entwicklung ist eine unübersichtliche Vielfalt von Bezeichnungen dieses Phänomens entstanden: z.B. Bezeichnung nach dem zugrundeliegenden Mechanismus (wie AmpC, **ESBL**), nach dem Ort der Erstisolierung (wie NDM), nach der betroffenen Erregerspezies (wie KPC) oder nach der Anzahl der Einzelresistenzen (wie PDR und MDR).

### Was bedeutet MRGN?

Zur Vereinfachung hat die KRINKO eine einheitliche Bezeichnung für multiresistente gramnegative Stäbchenbakterien vorgeschlagen, die die klinische Relevanz des Phänomens mit einbezieht. Berücksichtigt sind deshalb nur

Resistenzen gegenüber Antibiotika, die zum Einsatz bei schwerkranken Patienten kommen.

Unabhängig vom zu Grunde liegenden Resistenzmechanismus werden bezeichnet (s. Tabelle 2):

- multiresistente gramnegative Stäbchen mit Resistenz gegen **3** der 4 Antibiotikagruppen als 3MRGN und
- multiresistente gramnegative Stäbchen mit Resistenz gegen **4** der 4 Antibiotikaklassen als 4 MRGN.

Diese neue Klassifikation gilt für Enterobakterien sowie für *Pseudomonas aeruginosa* und *Acinetobacter baumannii*.

### MRGN und Liste nach §23

Die Mehrzahl der MRGN wurde auf dem Befund bereits früher als auffällig nach §23 IfSG gekennzeichnet.

Im Unterschied zum §23 IfSG werden bei den MRGN nicht nur die resistenten, sondern auch die intermediär sensiblen Erreger erfasst. Dadurch können sich im Einzelfall Unterschiede zwischen beiden Klassifikationen ergeben.

### Welche Konsequenzen hat der Nachweis von MRGN?

Die KRINKO hat im Oktober 2012 Maßnahmen zur Prävention der Verbreitung von MRGN veröffentlicht. Bei den MRGN werden daher neben der Aufzeichnungspflicht nach §23 IfSG eventuell auch zusätzliche Maßnahmen notwendig (siehe Tabelle 5).

Diese Empfehlungen richten sich an **Krankenhäuser** und medizinische Einrichtungen, in denen invasive Therapien (z.B. Beatmungen in der neurologischen Rehabilitation) durchgeführt werden.

Für Ausbruchsgeschehen sind spezielle Maßnahmen zu ergreifen.

In der Neufassung des §23 des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) werden auch niedergelassene Ärzte und Vertreter sonstiger Heilberufe in die Pflicht genommen, die Ausbreitung multiresistenter Erreger einzudämmen.

Wir geben den **Hinweis auf Vorliegen von MRGN** daher auch **auf Befunden von ambulanten Patienten**. So können bei Einweisung des Patienten in ein Krankenhaus dort entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden.

Eine Sanierung von Trägern dieser Erreger wird von der KRINKO nicht empfohlen.

Für Rückfragen sind wir gerne da.

**Claudia Metelmann**

Fachärztin für Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie

Literatur

Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen - Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI) Bundesgesundheitsbl 2012 • 55:1311–1354

Diese Laborinformation finden Sie auch unter **www.imd-greifswald.de**

Tabelle 2: Klassifizierung von MRGN

Tab. 2 Klassifizierung multiresistenter gramnegativer Stäbchen auf Basis ihrer phänotypischen Resistenzeigenschaften (R=resistent oder intermediär empfindlich, S = sensibel)							
Antibiotikagruppe	Leitsubstanz	Enterobakterien		<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 (sensibel)	R	R	R
3./4. Generations-Cephalosporine	Cefotaxim und/oder Cefprozidim	R	R		R	R	R
Carbapeneme	Imipenem und/oder Meropenem	S	R		R	S	R
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	R	R		R	R	R

<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)

Tabelle 5: Hygienemaßnahmen bei MRGN

Tab.5 Maßnahmen zur Prävention der Verbreitung von MRGN					
	Aktives Screening und Isolierung bis zum Befund <sup>1</sup>	Prävention der Übertragung		Sanierung	
		Normalbereiche	Risikobereiche <sup>1,2</sup>		
3MRGN <i>E. coli</i>	Nein	Basishygiene	Isolierung	Nicht empfohlen	
4MRGN <i>E. coli</i>	Risikopopulation <sup>4</sup> (Rektal, ggf. Wunden, Urin)	Isolierung	Isolierung	Nicht empfohlen	
3MRGN <i>Klebsiella spp.</i>	Nein	Basishygiene	Isolierung	Nicht empfohlen	
4MRGN <i>Klebsiella spp.</i>	Risikopopulation (Rektal, ggf. Wunden, Urin)	Isolierung	Isolierung	Nicht empfohlen	
3MRGN <i>Enterobacter spp.</i>	Nein	Basishygiene	Basishygiene	Nicht empfohlen	
4MRGN <i>Enterobacter spp.</i>	Risikopopulation (Rektal)	Isolierung	Isolierung	Nicht empfohlen	
andere 3MRGN Enterobakterien	Nein	Basishygiene	Basishygiene	Nicht empfohlen	
andere 4MRGN Enterobakterien	Risikopopulation <sup>4</sup> (Rektal)	Isolierung	Isolierung	Nicht empfohlen	
3MRGN <i>P. aeruginosa</i>	Nein	Basishygiene	Isolierung	Nicht empfohlen	
4MRGN <i>P. aeruginosa</i>	Risikopopulation (Rektal, Rachen)	Isolierung	Isolierung	Nicht empfohlen	
3MRGN <i>A. baumannii</i>	Nein	Basishygiene	Isolierung	ungeklärt	
4MRGN <i>A. baumannii</i>	Risikopopulation (Mund-Rachen-Raum, Haut)	Isolierung	Isolierung	ungeklärt	

<sup>1</sup> Risikobereiche sind nach individueller Risikoabwägung, z. B. auf Basis des Patientengutes und baulich-struktureller Gegebenheiten festzulegen, wobei Intensivstationen, inkl. der Neonatologie und hämatologisch-onkologische Stationen als Bereiche mit besonders gefährdeten Patienten gelten.

<sup>2</sup> In der Neonatologie kann bereits eine alleinige Resistenz gegenüber 3. Generations-Cephalosporinen bei bestimmten Erregern (wie zum Beispiel *K. pneumoniae*, *E. cloacae*, *S. marcescens*, *P. aeruginosa*, *Acinetobacter spp.*, *C. koseri*) interdisziplinäre Überlegungen zur Notwendigkeit einer krankenhaushygienischen Intervention nach sich ziehen

<sup>3</sup> Eine gemeinsame Isolierung (Kohorten-Isolierung) kann nur für Patienten mit einem MRGN derselben Spezies mit gleichem Resistenzmuster erfolgen.

<sup>4</sup> Als Risikopatienten gelten Patienten mit kurzzeitigem Kontakt zum Gesundheitssystem in Ländern mit endemischem Auftreten und Patienten die zu 4MRGN-positiven Patienten Kontakt hatten, d. h. im gleichen Zimmer gepflegt wurden