

# UPDATE MRGN

## 7. Hygieneforum Neumünster 2015

Frau Dr. Strahlendorf Elsner

# Gramnegative Stäbchen als Erreger von nosokomialer Infektionen

## ◉ Enterobakterien

- *E. coli*
- *Klebsiella spp.*, ***Klebsiella pneumoniae***
- *Enterobacter spp.*
- (*Serratia spp.*, *Citrobacter spp.*, *Proteus spp.*, *Morganella morganii*)

# Gramnegative Stäbchen: Eigenschaften

- **Enterobakterien allgemein**
  - > Natürliche Darmflora von vielen Säugetieren
  - > An feuchtes Milieu angepasst
  - > Persistieren lange in der Umwelt
- ***E.coli***
  - > Wundinfektionen, HWI, Sepsis, nosokomiale Pneumonie, auch Darmerkrankungen (EHEC)
  - > Verbreitung polyklonal überwiegend außerhalb med. Einrichtungen
- ***Klebsiella pneumoniae***
  - > Erkrankungen: Nosokomiale Pneumonien und Septikämien
  - > Tendenz zu prolongierten monoklonalen Ausbrüchen in med. Einrichtungen (Bremen, Leipzig)

# Gramnegative Stäbchen als Erreger von nosokomialer Infektionen

## ◉ Nonfermenter

- *Pseudomonas aeruginosa*
- ***Acinetobacter baumannii***
- (*Stenotrophomonas maltophilia*)

# Gramnegative Stäbchen: Eigenschaften

## ● ***Pseudomonas aeruginosa***

- > Natürlicher Standort: Wasser, Trinkwasserinstallation
- > Neigung zur Biofilmbildung
- > Erkrankungen: Wundinfektionen (z.B. nach Brandverletzungen, Ohr), nosokomial: Sepsis, HWI, Pneumonie
- > Häufig wechselnde Resistenzmuster bei Selektionsdruck durch AB
- > Unterschiedliche Antibiotogramme bei einem Patienten

## ● ***Acinetobacter baumannii* Komplex**

- > Natürlicher Standort: >90% kolonisierte Patienten und deren direkte Umgebung
- > Verbreitung insbesondere in Südeuropa und Asien (Irak)
- > Persistenz einzelner Klone (OXA 23) in der (Krankenhaus-) Umwelt: bis 33 Tage (Jahre??)
  - Bronchoskopie Versorgungseinheit (Tastatur, Stellknöpfe, Zwischenboden)
  - Krankenbett: Verstellknöpfe
- > Erkrankungen bei immunsupprimierten Patienten: Pneumonie, Sepsis, Wundinfektionen, Meningitis, Endocarditis (Letalität bis 73%)

# 3/4 MRGN

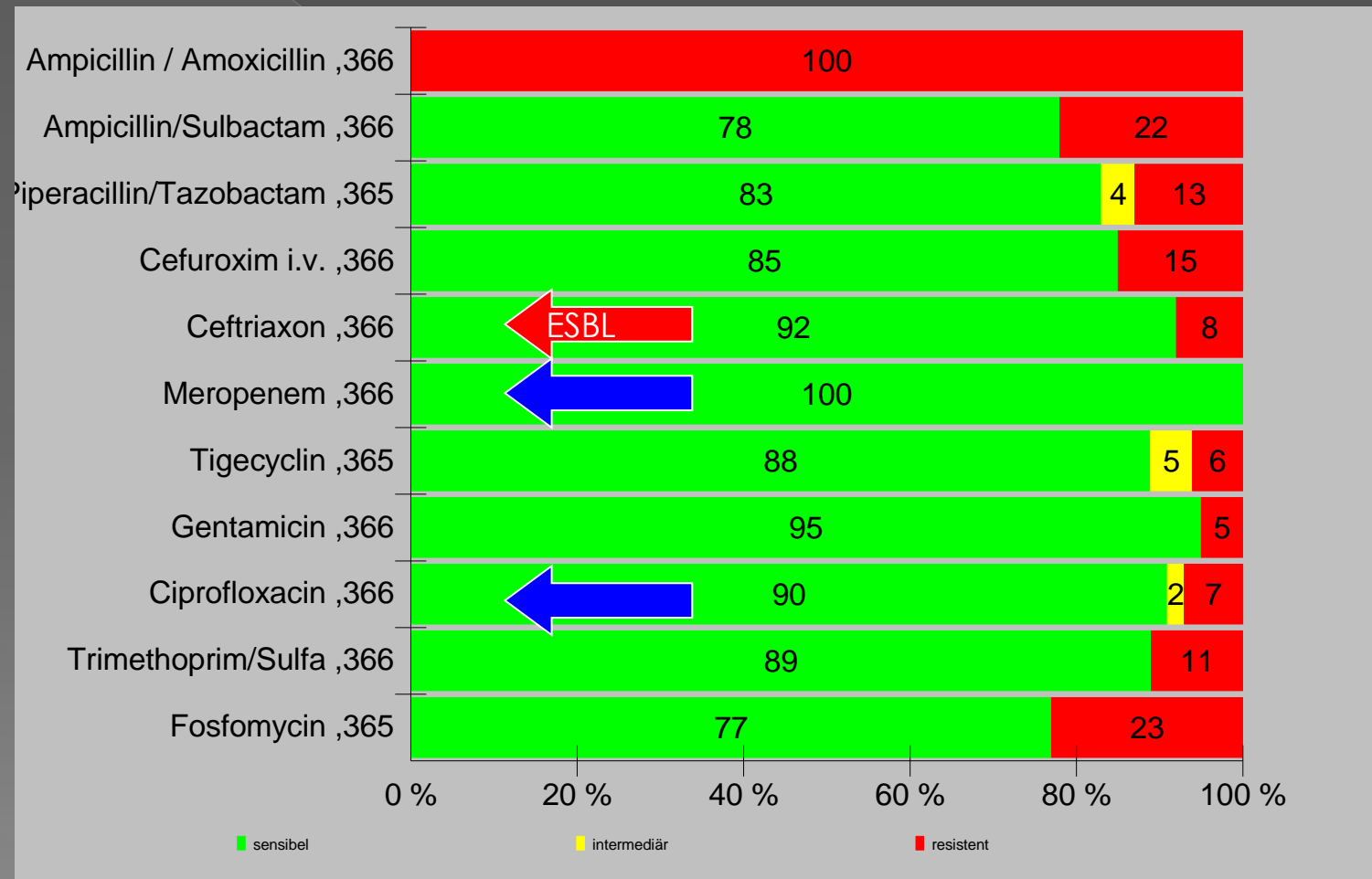
Leitsubstanz	Enterobakterien		Pseudomonas aeruginosa		Acinetobacter baumannii	
	3 MRGN	4 MRGN	3 MRGN	4 MRGN	3 MRGN	4 MRGN
Piperacillin und Tazobactam	R	R	Nur eine der 4 Antibiotika gruppen wirksam (sensibel)	R	R	R
Cefotaxim und/oder Ceftazidim	R u.a. ESBL	R		R	R	R
Imipenem und/oder Meropenem	S	R		R	S	R
Ciprofloxacin	R	R		R	R	R

# MRGN FEK 2014

Erreger (Anzahl §23)	ESBL 23,56	3 MRGN	3MRGN Risikobereiche	4 MRGN
E.coli (153)	2	115	8	1
Klebs. spp. (46)	1	15	9	1
Enterobacter cloacae (13)		13	keine besonderen Maßnahmen erforderlich	0
and. Enterobakterien (7)		7	0	0
Pseudomonas aeruginosa (28)		15	8	11
Acinetobacter baumannii (6)		0	0	6

# *Klebsiella pneumoniae*, 2013

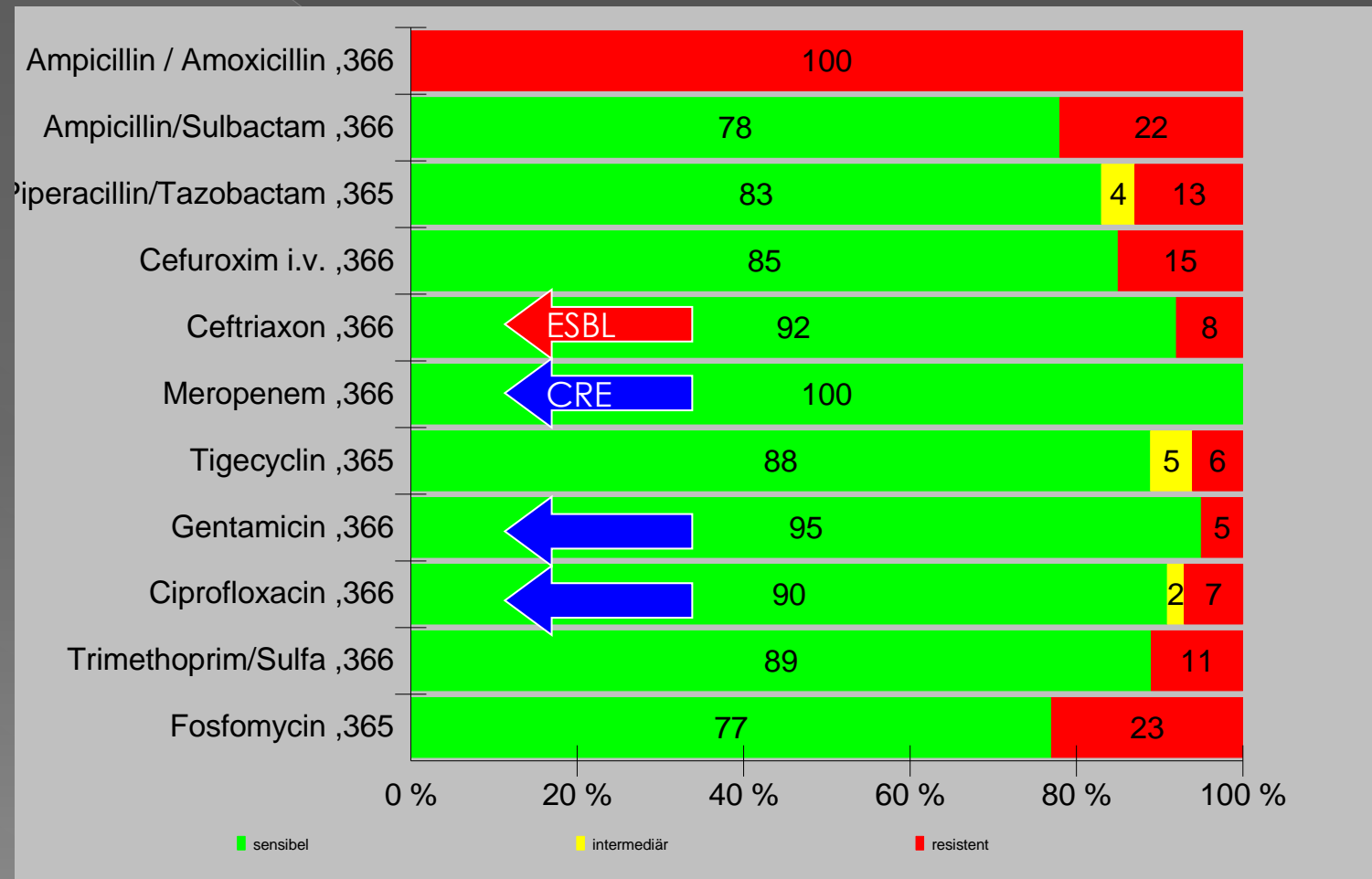
## Aus ESBL (Extended Spectrum $\beta$ Lactamase) wird MRGN



# Klebsiella pneumoniae, 2013

MDR-GNB multidrug-resistent Gram-negativ Bacteria

CRE Carbapenem resistant Enterobacteria



# *Klebsiella pneumoniae* (ARS)

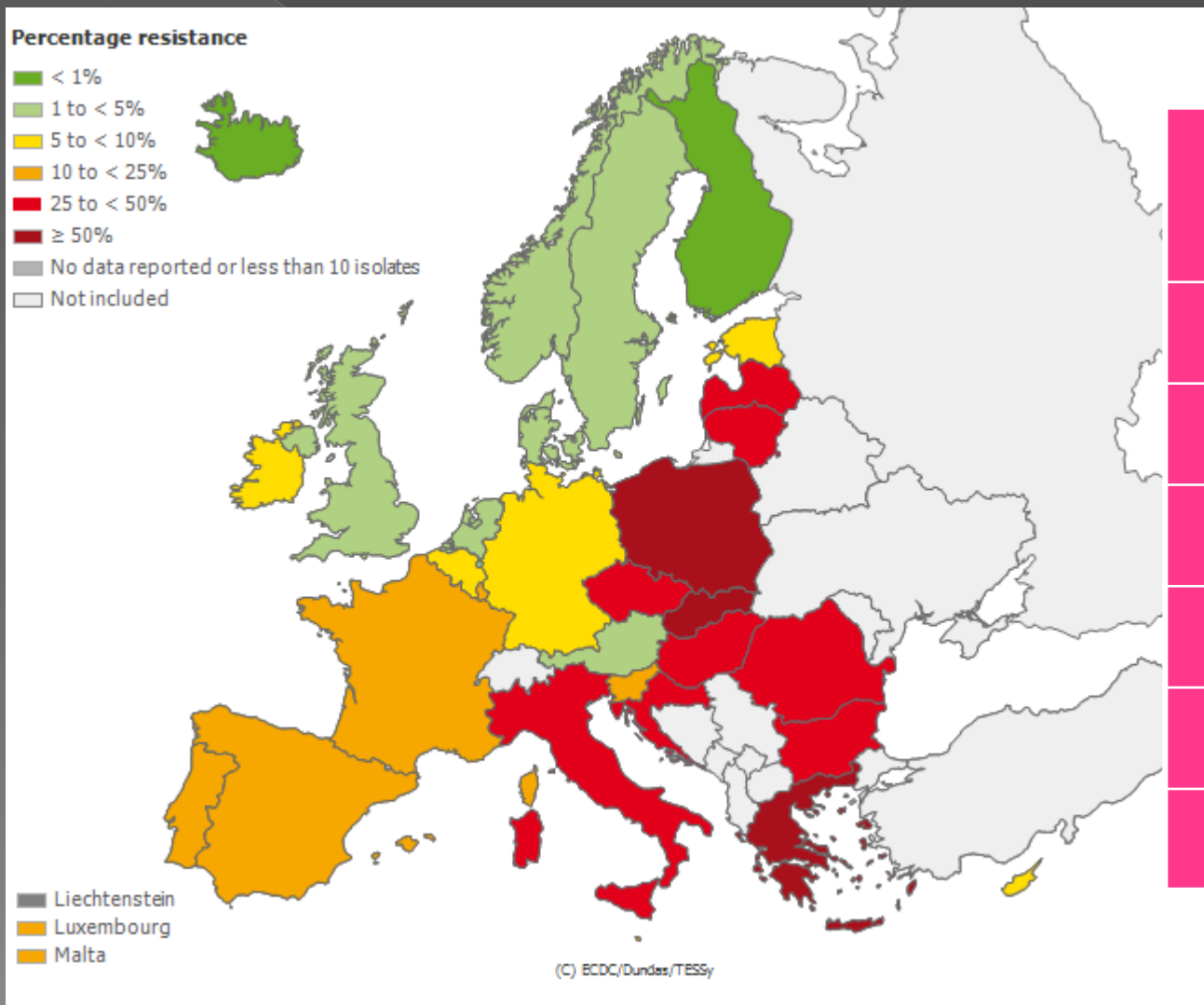
## Normalstation

<b>Jahr</b>	<b>3MRGN</b>	<b>4MRGN</b>	<b>n</b>
2008	7,8%	0,3%	5082
2009	9,3%	0,2%	7967
2010	8,9%	0,3%	10161
2011	8,7%	0,3%	10686
2012	9,4%	0,4%	21294
2013	10,8%	0,4%	22025

## Intensivstation

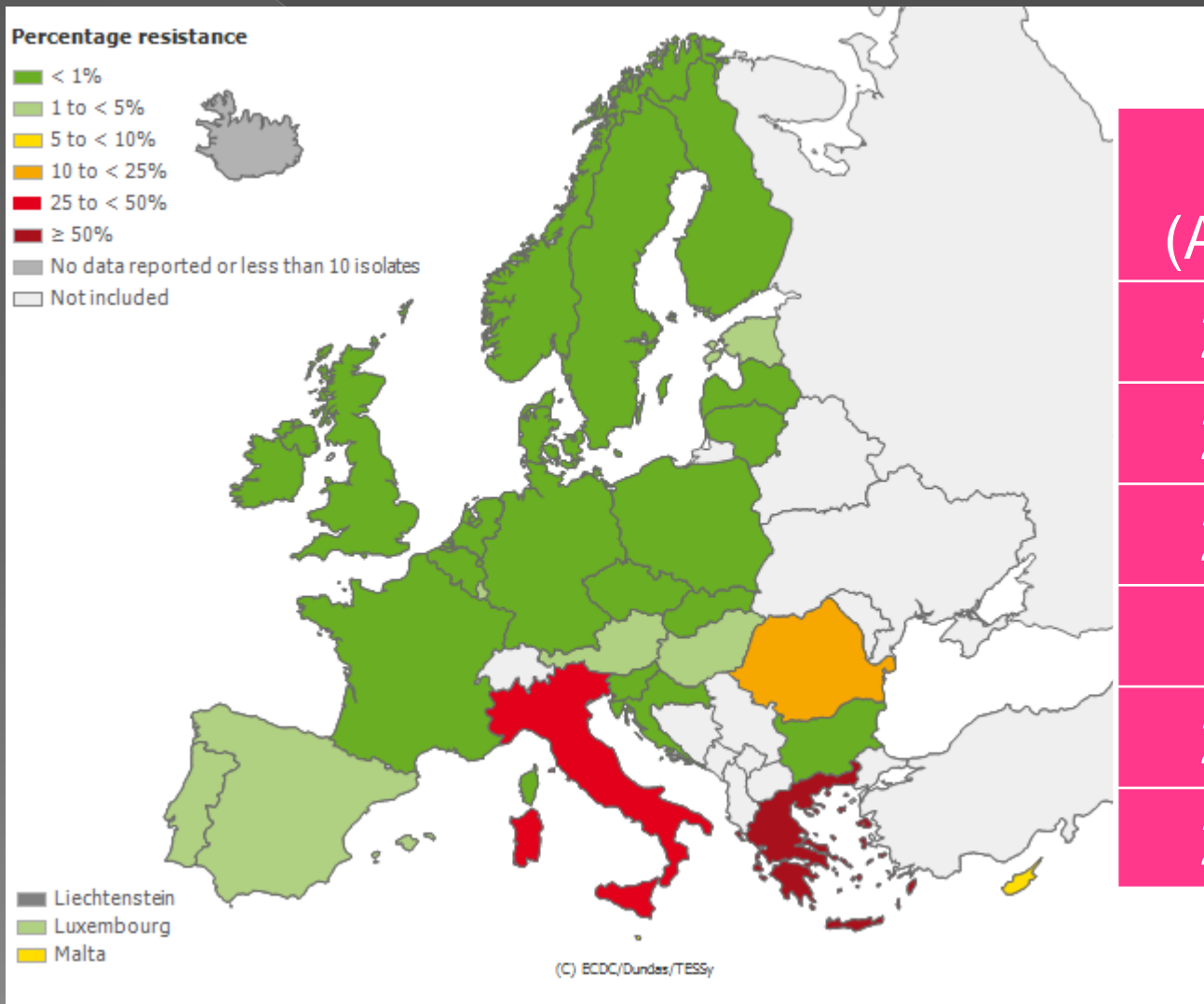
<b>Jahr</b>	<b>3MRGN</b>	<b>4MRGN</b>	<b>n</b>
2008	9,3%	0,8%	743
2009	11,3%	0,6%	1018
2010	12,9%	0,9%	1337
2011	11,0%	1,0%	1396
2012	11,9%	0,9%	2937
2013	14,3%	1,1%	3091

# *Klebsiella pneumoniae* 2013 Multiresistent (Resistent gegen 3. Gen Cephalosporine, Fluoroquinolone und Aminoglycoside)



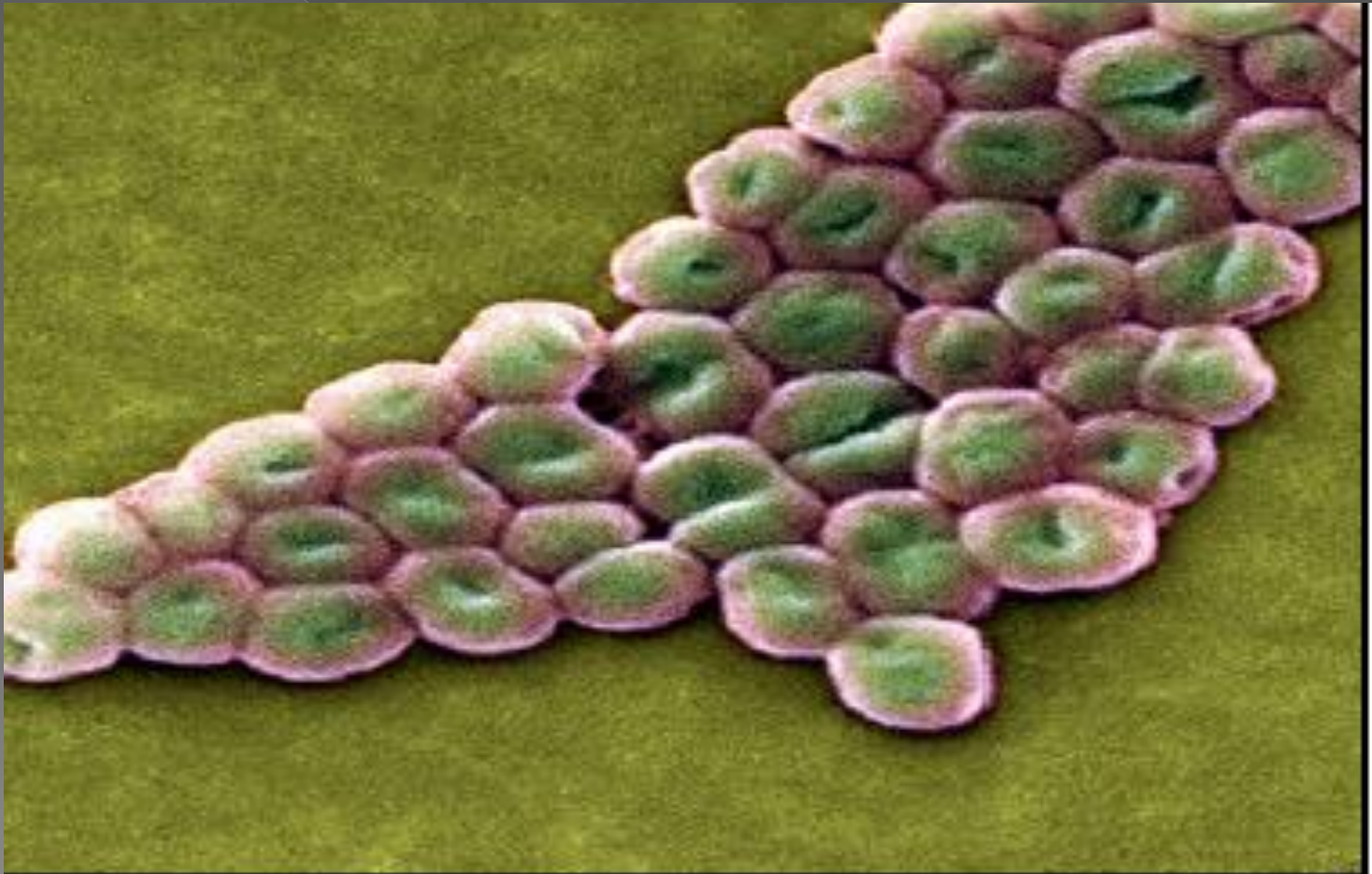
DE (ARS)	3MRGN %
2008	7,8
2009	9,3
2010	8,9
2011	8,7
2012	9,4
2013	10,8

# *Klebsiella pneumoniae* resistent gegen Carbapeneme (R) 2013

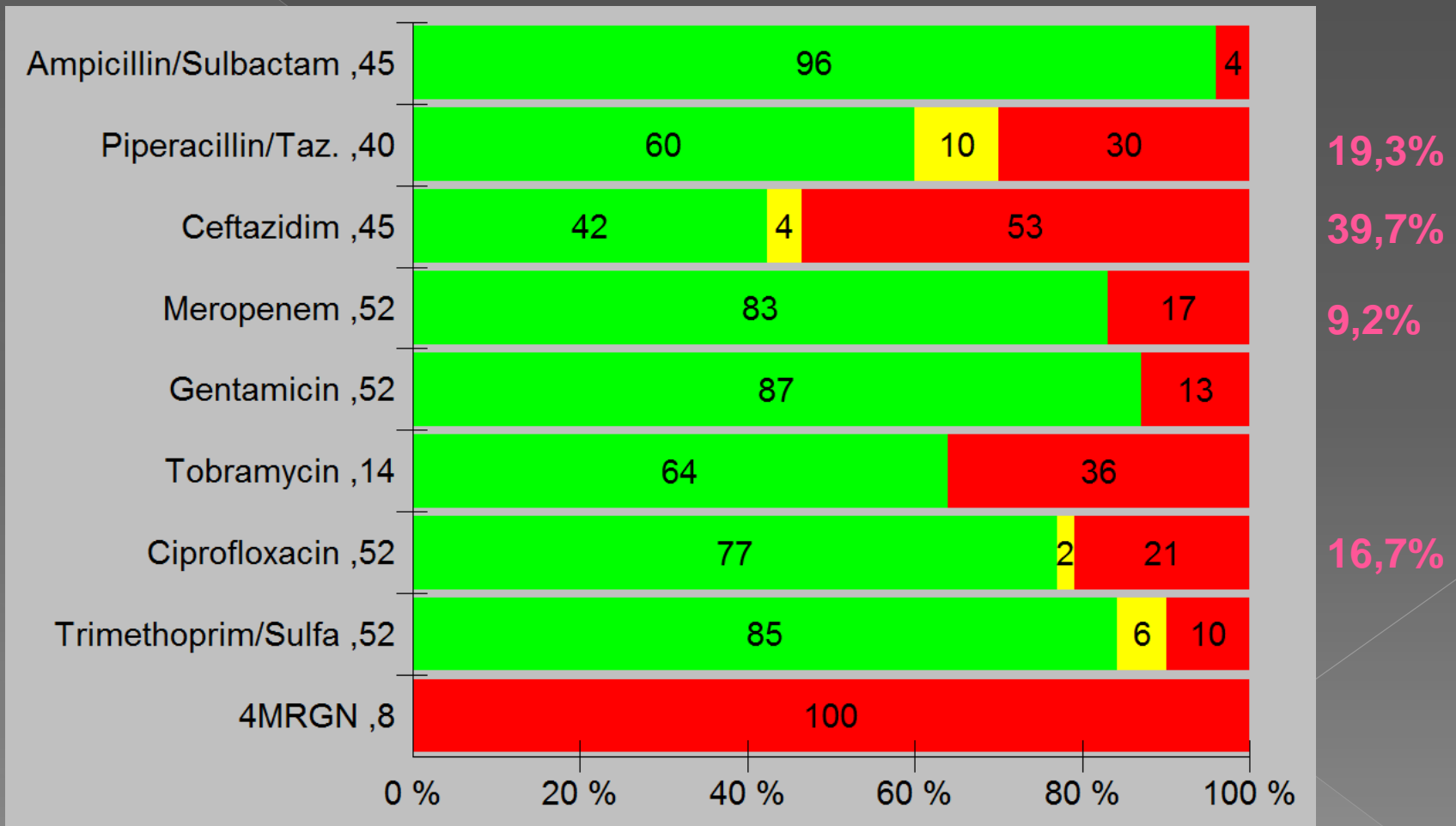


DE (ARS)	R %
2008	0,2(n=8)
2009	0,0(n=1)
2010	0,1(n=14)
2011	0,2(n=19)
2012	0,3(n=57)
2013	0,3(n=59)

# *Acinetobacter baumannii* („Iraqibacter“)



# Acinetobacter baumannii , FEK 2014 , alle Fachbereiche



# *Acinetobacter baumannii* (ARS)

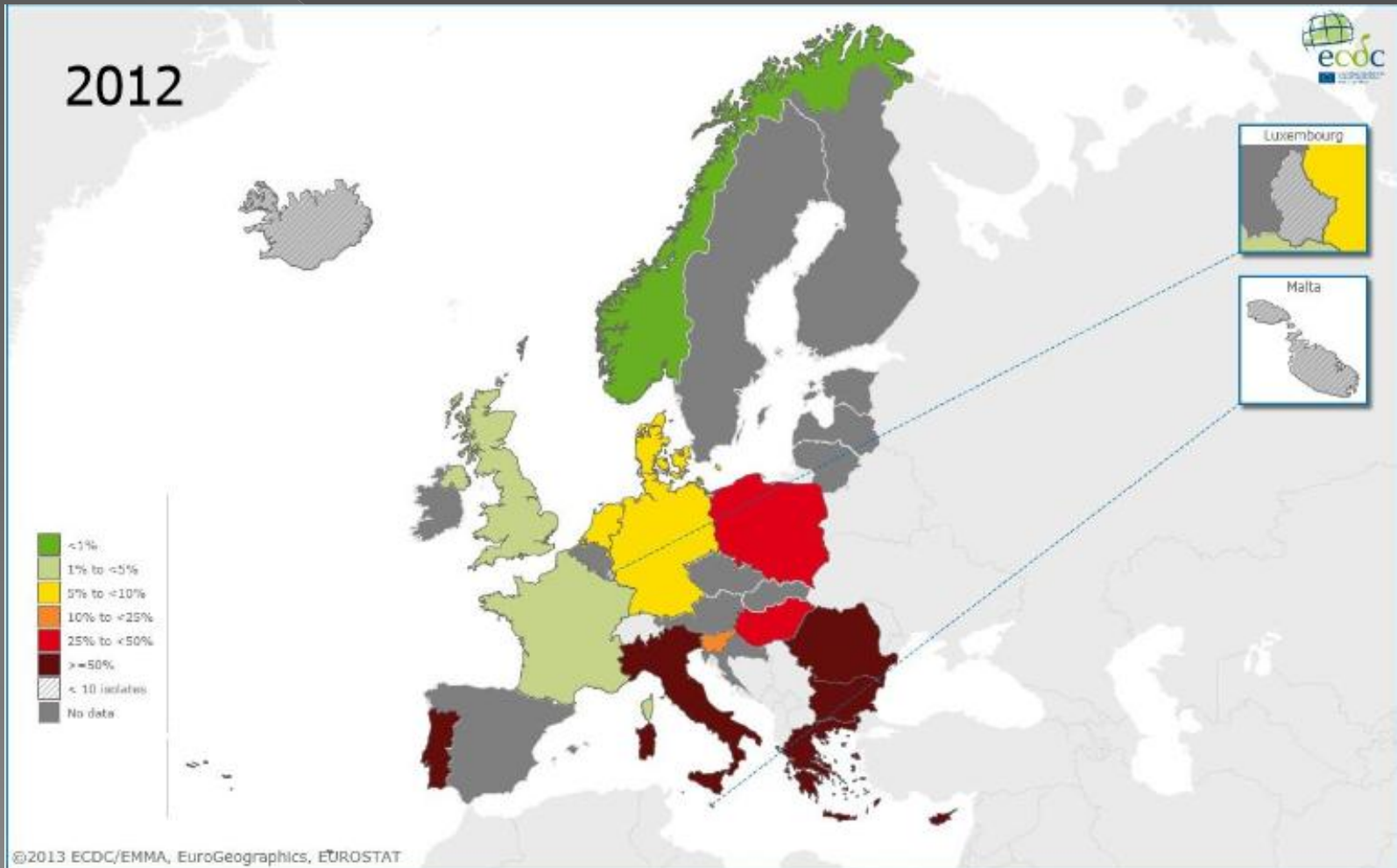
## Normalstation

Jahr	3MRGN	4MRGN	n
2008	28,6 %	5,9 %	808
2009	14,7 %	5,0 %	1001
2010	15,3 %	7,5 %	1219
2011	14,1 %	10,7 %	1191
2012	11,8 %	16,6 %	1534

## Intensivstation

Jahr	3MRGN	4MRGN	n
2008	31,9 %	10,1 %	138
2009	17,1 %	15,0 %	140
2010	16,3 %	11,6 %	172
2011	16,4 %	21,5 %	195
2012	17,0 %	38,3 %	324

# Acinetobacter species 2012



[www.outbreak-database.com](http://www.outbreak-database.com)

Stand 28.1.2015 (N=3199)

Erreger	Anzahl der Ausbrüche
<b>MRSA</b>	278
<b><i>Acinetobacter baumannii</i></b>	191
<b><i>Klebsiella pneumoniae</i></b>	185
<b><i>E.coli</i></b>	67

# Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gram negativen Stäbchen KRINKO 2012

- Bundesgesundheitsblatt  
2012; 55:1311-1354

# Empfehlungen der KRINKO, 2012

## 1. **Rationale Ableitung** für die Durchführung **erweiterter Hygienemaßnahmen** bei Infektionen und Besiedlung mit MRGN Stäbchen

- **Reproduktionsrate (Anzahl der Sekundärfälle)**
- klinische Manifestationsrate (Anzahl der besiedelten Patienten, die eine Infektion erleiden)
- Mortalität
- Reservoirs und Übertragungswege
- Risikofaktoren

**Tab.4** Rationale für die Durchführung krankenhaushygienischer Maßnahmen bei Besiedlung oder Infektion mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen in der endemischen Situation

	Verbreitung überwiegend klonal	Reproduktion im Krankenhaus	Krankenhaus-assoziierte Verbreitung in Deutschland	Infektionsrate	Gegenüber sensiblen Isolaten erhöhte Mortalität	Über Standardhygiene hinausgehende Maßnahmen
3MRGN <i>E. coli</i>	Nein	<1	Nein	30 %	Ja	Ja (Risikobereiche)
4MRGN <i>E. coli</i>	Ja	Ungenügende Daten	Ja	Keine Daten	Ja <sup>1</sup>	Ja (alle Bereiche)
3MRGN <i>Klebsiella spp.</i>	ungeklärt	<1	Ungenügende Daten	10 bis 20 %	Ja	Ja (mindestens Risikobereiche)
4MRGN <i>Klebsiella spp.</i>	Ja	Oft >1	Ja	40 bis 80 %	Ja	Ja (alle Bereiche)
3MRGN <i>Enterobacter spp.</i>	Nein	<1	Nein	10-20 %	Nein	Nein
4MRGN <i>Enterobacter spp.</i>	Ja	Ungenügende Daten	Ja	Keine Daten	Ja	Ja (alle Bereiche)
andere 3MRGN Enterobakterien	Nein (Ausnahme <i>Serratia spp.</i> )	Ungenügende Daten	Nein	Keine Daten	Ungenügende Daten	Nein
andere 4MRGN Enterobakterien	Ungenügende Daten	Ungenügende Daten	Ungenügende Daten	Ungenügende Daten	Ungenügende Daten	Ja (alle Bereiche) <sup>2</sup>
3MRGN <i>P. aeruginosa</i> <sup>3</sup>	Klonale und nicht-klonale Verbreitung beschrieben	Nach Stamm, sowohl <1 als auch > 1	Einige Stämme	15 bis 25 %	Ja	Ja (Risikobereiche)
4MRGN <i>P. aeruginosa</i> <sup>3</sup>	Klonale und nicht-klonale Verbreitung beschrieben	Nach Stamm, sowohl <1 als auch > 1	Einige Stämme	15 bis 25 %	Ja	Ja (alle Bereiche)
3MRGN <i>A. baumannii</i>	Ja	Oft >1	Ungenügende Daten	Ca. 20 %	Ungenügende Daten	Ja (mindestens Risikobereiche)
4MRGN <i>A. baumannii</i>	Ja	Meist >1	Ja	Ca. 20 %	Ja	Ja (alle Bereiche)

<sup>1</sup> Analogieschluss aus Daten für 3MRGN *E. coli* bei derzeit noch ungenügenden Daten

<sup>2</sup> Die Empfehlung ergibt sich aus einem Analogieschluss zu *Enterobacter spp.*

<sup>3</sup> Die publizierten Daten erlauben derzeit keine Unterscheidung zwischen 3MRGN *P. aeruginosa* und 4MRGN *P. aeruginosa*. Die Eingruppierung erfolgt daher in Analogie zu den anderen Erregern und aufgrund der extrem eingeschränkten therapeutischen Möglichkeiten bei 4MRGN *P. aeruginosa*.



# Epidemiologisches Bulletin

26. Mai 2014 / Nr. 21

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFZEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Mitteilung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO)

## Ergänzung zu den "Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen" (2012) im Rahmen der Anpassung an die epidemiologische Situation

In der Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) zu Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen<sup>1</sup> wurde empfohlen, alle Patienten mit Risiko für eine Besiedlung oder Infektion mit 4MRGN (MRGN = multiresistente gramnegative Erreger) Enterobakterien, *Pseudomonas aeruginosa* oder *Acinetobacter baumannii*-Komplex auf diese Bakterien zu screenen und bis zum Vorliegen der Ergebnisse zu isolieren. Als Risikopatienten gelten danach Patienten mit kürzlichem Kontakt zum Gesundheitssystem in Ländern mit endemischem Auftreten und Patienten die zu 4MRGN-Patienten Kontakt hatten, d. h. im gleichen Zimmer gepflegt wurden.

Weiterhin wird ausgeführt:

„Um die Maßnahme auf Patienten mit erhöhtem Risiko zielgerichtet durchzuführen, ist es sinnvoll auf Basis der individuellen Zuweisungsstruktur und regionalen Epidemiologie eigene Richtlinien für das Krankenhaus zu erstellen, welche Patienten einem Screening unterzogen werden sollen. Informationen aus der ARS-Datenbank des RKI, europäische Daten (EARS-Net) und die internationale Literatur sollten dabei berücksichtigt werden (<https://ars.rki.de/CommonReports/Resistenzuebersicht.aspx>; [http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/antimicrobial\\_resistance/database/Pages/database.aspx](http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/antimicrobial_resistance/database/Pages/database.aspx)).“

Die Daten aus der Antibiotika-Resistenz-Surveillance in Deutschland (ARS) zeigen für kontinuierlich teilnehmende Krankenhäuser einen signifikanten Anstieg des Anteils von 4MRGN *A. baumannii* von 6,4% (2008) auf 13,6% (2011). Deutlicher fällt der Anstieg auf Intensivstationen aus. Neben der Zunahme des Anteils von 4MRGN *A. baumannii* von 1,1% (2008) auf 19,6% (2012) ist hier auch ein Anteil der 4MRGN *Klebsiella pneumoniae* von 1,0% der Isolate 2012 zu verzeichnen.

Im Vergleich zu 2011 hat sich die absolute Anzahl der Nachweise einer Carbapenemase aus Isolaten, die an das Nationale Referenzzentrum (NRZ) für gramnegative Krankenhauskeime eingeschickt wurden im Jahr 2012 von 1.473 auf 2.873 verdoppelt.<sup>2</sup>

Kürzlich erschien eine Veröffentlichung des *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC) in der Deutschland als ein Land mit regionaler Verbreitung von Carbapenemase-bildenden Enterobakterien und überregionaler Verbreitung von Carbapenem-resistenten *A. baumannii* beschrieben wird (<http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/antimicrobial-resistance-carbapenemase-producing-bacteria-europe.pdf>).

Diese Woche 21/2014

### KRINKO

Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit MRGN

**Neue Leitlinie erschienen**  
Schwangerschaftsrelevante Virusinfektionen

**Meldepflichtige Infektionskrankheiten**  
Aktuelle Statistik  
18. Woche 2014



Unter dem Eindruck der vorliegenden Hinweise auf eine möglicherweise zu geringe Sensitivität des Screenings auf 4MRGN und die potenzielle Verbreitung von 4MRGN durch Verlegungen von Patienten zwischen Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen mit intensiver medizinischer Betreuung (z. B. neurologische Rehabilitation, ambulante Beatmung) innerhalb Deutschlands erscheint es geboten, sich beim Screening auf eine 4MRGN-Besiedlung nicht nur auf eine Anamnese eines Aufenthalts in einem Krankenhaus bzw. Kontakts mit einem Gesundheitssystem außerhalb Deutschlands zu beziehen.

Um einer weiteren Ausbreitung möglichst frühzeitig entgegenzuwirken, regt die Kommission an, neben den bisher zu screenenden Patienten mit folgenden bereits beschriebenen Risikofaktoren für eine 4MRGN-Besiedlung:

- ▶ Kontakt zum Gesundheitssystem in Ländern mit endemischem Auftreten von 4MRGN in den letzten 12 Monaten;
- ▶ Kontakt zu Patienten, für die eine Besiedlung mit 4MRGN nachgewiesen wurde (Pflege im gleichen Zimmer)

auch folgende Patienten auf eine Besiedlung zu screenen:

- ▶ Patienten mit einem stationären Krankenhausaufenthalt (> 3 Tage) in den zurückliegenden 12 Monaten in einer Region mit erhöhter 4MRGN-Prävalenz.

Aufgrund unzureichender Daten bzgl. der 4MRGN-Prävalenz in unterschiedlichen Ländern oder Regionen empfiehlt sich als pragmatisches Vorgehen ein Screening bei entsprechender (Auslands-)Anamnese mit Krankenhausaufenthalt unabhängig vom Ort des Aufenthaltes. Für Regionen mit bekannter geringer 4MRGN-Prävalenz können die Hygienekommissionen der Krankenhäuser ggf. entsprechend begründete Ausnahmen festlegen, was z. B. für Krankenhäuser in Grenzregionen sinnvoll sein kann. Im Rahmen der Zusammenarbeit in MRE-Netzwerken (MRE = Multiresistente Erreger) könnte ein solches

Screening auch zunächst zeitlich befristet durchgeführt werden, um entsprechende Daten zusammenzutragen (s. hierzu z. B. das Vorgehen im MRE-Netzwerk Rhein-Main; [http://www.mre-rhein-main.de/meldepflicht\\_carbapenem.php](http://www.mre-rhein-main.de/meldepflicht_carbapenem.php)).

Je nach lokaler Epidemiologie kann das Screening auch auf 4MRGN Enterobakterien und 4MRGN *A. baumannii* (d. h. ohne *P. aeruginosa*) begrenzt werden. Um die Zahl notwendiger Isolierungen zu senken, kann ggf. auf eine präemptive Isolierung der Patienten mit Risikofaktoren bis zum Vorliegen der Screeningergebnisse verzichtet werden, wobei die Wahrscheinlichkeit des Auftretens und das Risiko der Übertragung abgewogen werden müssen. Die Risikoabwägung und Festlegung des Vorgehens soll durch die Hygienekommission des Hauses erfolgen.

Bei Auftreten eines unerwarteten Nachweises von 4MRGN bei einem Patienten ohne bekannten Risikofaktor (Auslandsaufenthalt, Krankenhausaufenthalt in einer Region mit erhöhter 4MRGN-Prävalenz, Kontakt zu bekanntem 4MRGN-Träger) ist es sinnvoll, solche Kontaktpatienten zu identifizieren und zu screenen, die als Quelle in Frage kommen.

Für die mikrobiologischen Laboratorien, denen die Klassifizierung als 3MRGN oder 4MRGN auf den Befunden obliegt, sei an dieser Stelle auf die FAQs (*frequently asked questions*) zur MRGN-Klassifikation auf der Internetseite des NRZ für gramnegative Krankenhauskeime hingewiesen ([http://memiserf.medmikro.ruhr-uni-bochum.de/nrz/FAQ\\_zu\\_MRGN-Klassifikation\\_20130123.pdf](http://memiserf.medmikro.ruhr-uni-bochum.de/nrz/FAQ_zu_MRGN-Klassifikation_20130123.pdf)).

Diese Ergänzung bezieht sich nur auf Situationen außerhalb von Ausbrüchen, in Ausbruchssituationen muss ausgiebiger gescreent werden.

### Literatur

1. KRINKO: Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen. Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2012; 55:1311–1354
2. RKI: Zur aktuellen Situation bei Carbapenemase-bildenden gramnegativen Bakterien. Epid Bull 2013; 19:167–171

## Labordiagnostik schwangerschaftsrelevanter Virusinfektionen – eine neue S2k-Leitlinie

Virusinfektionen während der Schwangerschaft erfordern eine besondere Aufmerksamkeit, da sie sich sowohl auf die Gesundheit des Feten wie auch der Schwangeren selbst auswirken können.

Die S2k-Leitlinie\* „Labordiagnostik schwangerschaftsrelevanter Virusinfektionen“ wurde nach ihrer Fertigstellung und Begutachtung durch die Vorstände der beteiligten Organisationen auf der Homepage der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften/AWMF eingestellt und kann unter dem Link <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/093-001.html> aufgerufen werden. Sie gibt Empfehlungen und Regeln für

die Labordiagnostik und beschränkt sich dabei auf diejenigen Infektionen,

(I) bei denen es ausreichendes Wissen über ihre Auswirkungen auf die Gesundheit des Feten (Embryo-/Fetopathie, Abort) und/oder der Schwangeren (schwerer Verlauf der Infektion) und/oder des Neugeborenen (neonatale Erkrankungen, Spätfolgen) gibt, die mit veröffentlichten Daten belegbar sind;

(II) bei denen die durch die Labordiagnostik erhaltenen Kenntnisse eine Grundlage bilden, um durch entsprechende

\* S. 2. Leitlinienglossar von AWMF und ÄZQ unter: [http://www.awmf.org/fileadmin/user\\_upload/Leitlinien/Werkzeuge/ll-glossar.pdf](http://www.awmf.org/fileadmin/user_upload/Leitlinien/Werkzeuge/ll-glossar.pdf) (Klassifikation von Leitlinien)

# Basishygiene

- Maßnahmen gelten für alle Patienten, da eine Besiedelung unerkannt vorliegen kann
- Konsequente Händedesinfektion (5 Indikationen nach WHO)
- Handschuhe tragen, wenn die Wahrscheinlichkeit des Kontaktes mit Blut, Sekret und Exkreten besteht
- Tragen einer Schürze bei engem Patientenkontakt um Dienstkleidung vor Kontamination durch Hautflora des Patienten, Blut, Sekrete, Exkrete und Durchfeuchtung zu schützen
- 3 MRGN im Urin: Tragen von Einmalhandschuhen und Schutzkittel
- 3 MRGN im Trachealsekret: zusätzlich Mund-Nasenschutz bei direktem Patientenkontakt
- 4.MRGN *Acinetobacter baumannii*. Zimmerdesinfektion 2x/Tag

# Unterbringung

# Screening

- ▶ Kontakt zum Gesundheitssystem in Ländern mit endemischem Auftreten von  $\Delta$ MRGN in den letzten 12 Monaten;
- ▶ Kontakt zu Patienten, für die eine Besiedlung mit  $\Delta$ MRGN nachgewiesen wurde (Pflege im gleichen Zimmer)

auch folgende Patienten auf eine Besiedlung zu screenen:

- ▶ **Patienten mit einem stationären Krankenhausaufenthalt (> 3 Tage) in den zurückliegenden 12 Monaten in einer Region mit erhöhter  $\Delta$ MRGN-Prävalenz.**

# Screening

**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, inklusive 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 kürzlichem Kontakt zum Gesundheitssystem in Ländern mit endemischem Auftreten und Patienten die zu 4MRGN-positiven Patienten Kontakt hatten, d. h. im gleichen Zimmer gepflegt wurden

# Adaptiertes Screening FEK

- Tracheostoma: bereits Abstrich bei der Aufnahme, Trachealsekret während Aufenthalt regelhaft
  - Trachealsekret von Heimbeatmungspatienten
  - Geburtshilfe: Vaginalabstrich bei vorzeitigem Blasensprung
  - Risikogeburt: Nabel- und Ohrabstrich
  - Urologie: Urinprobe
  - Chronische Wunden: Abstrich
  - Kontaktpatienten zu 4 MRGN: Rektalabstrich
- Kontrollabstriche erfolgen nicht

# Abgeleitete KRINKO: FEK

Erreger	Mehr als Basishygiene	Risikobereiche	Kinder-Intensiv	Screening	Sanierung
ESBL/AMP C	Nein	Nein	Ja	Anamnese	Nein
3 MRGN Enterobacter/ andere Enterobakterien	Nein	Nein	Ja	Anamnese	Nein
3 MRGN E. coli/P. aeruginosa	Nein	Ja	Ja	Anamnese	Nein
3 MRGN Klebsiella spp	Nein	Ja	Ja	Anamnese	Nein
Acinetobacter baumannii	Nein	Ja	Ja	Anamnese	Ja
4 MRGN	Ja	Ja	Ja	Anamnese	Nein

# Befundung

## 3MRGN Basishygiene

Es wurde ein 3MRGN (multiresistenter gramnegativer Erreger) nachgewiesen. Maßnahmen, die über die Basishygiene hinausgehen, sind nicht erforderlich. Zur Basishygiene gehört u.a. das Tragen von Schutzkleidung und Handschuhen bei möglichem Kontakt mit Körperausscheidungen und Sekreten.

# Erfassung

- ◉ IfSG §23, Fassung 2013
- ◉ Resistenzstatistiken
- ◉ Antibiotic resistance surveillance (ARS)
- ◉ KISS (nosokomiale Infektionen)
- ◉ Linelist

# Auswertung Linelist

1.10.-31.12.2014	Summe	Mitgebracht	fraglich mitgebracht	Nosokomial
<b>MRSA</b>	138	99	10	29
<b>%</b>	100	72	7	21
Typisiert	26			
t 003	1			1
t 011	1	1		
t 014	3	1		2
t 032	16	11	1	4
t 045	1			1
t 311	1	1		
t 1559	2			2
t 5628	1	1		

# Expertengremium

- Infektiologe (Antibiotic stewardship)
- Hygieniker
- Fachkräfte für Hygiene
- Mikrobiologe
- Apotheker

# Antibiotikaüberwachung

- ◉ Empfehlung zur kalkulierten AB Therapie
- ◉ Auswertung des Antibiotika-Verbrauches

# Dekolonisation

- ◉ Chlorhexidin
- ◉ Polyhexanid
- ◉ Octenidin
- ◉ Turixin

# Netzwerke

- ◉ Ausweitung von MRSA auf MRGN
- ◉ Informationsweitergabe
- ◉ Wissensabgleich

# Sonstiges

- ◉ Definition der Diagnostik
- ◉ Beachtung von veterinärmedizinischen Daten (ECDC)
- ◉ Meldung an ÖGD/Ministerien

# Zusammenfassung/Fazit

	MRSA	MRGN
Erreger	1	➤ 4
Resistent gegen	1 Antibiotikum	Bis zu 4 Antibiotikagruppen
Resistenzmechanismus	1	Diverse
Labornachweis	Etabliert (4 h-48h)	Kompliziert (>48 h)
Therapieoptionen	Diverse	Wenige, mit alten Medikamenten
Habitat	Nase/Rachen/Wunde	Darm/Wunde
Eingangsscreening	Etabliert	Risikoadaptiert
Sanierung	Möglich	Nicht empfohlen
Träger beim Personal	Wenige Prozent	Wahrscheinlich nicht
Eindeutige internationale Definition (Literatur)	JA	NEIN

⦿ If we don't get a grip on the resistance issue we are jeopardizing medical progress.

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit und bis  
zum nächsten Jahr

