

Multiresistente Gram - negative Erreger
3-MRGN / ESBL

gültig ab: 29.05.2013

Version 05

Seite 1 von 7

1 GELTUNGSBEREICH UND ZWECK

Diese Hygienerichtlinie beschreibt den hygienisch korrekten Umgang, sowie die zu ergreifenden Maßnahmen bei Vorliegen einer Besiedelung / Infektion mit multiresistenten gramnegativen Erregern – 3-MRGN (=Gram-negative Stäbchen mit einer Resistenz gegen 3 von 4 Antibiotikagruppen) oder ESBL-Bildner.

2 MITGELTENDE DOKUMENTE

- Reinigungs- und Desinfektionsplan des jeweiligen Bereiches/ Station
- Abfallentsorgungsplan des AKH
- Hygienerichtlinien des Klinischen Instituts für Krankenhaushygiene (<http://www.meduniwien.ac.at/krankenhaushygiene>)

3 VERWENDETE ABKÜRZUNGEN

AKH	allgemeines Krankenhaus
e.h.	eigenhändig
ESBL	Extended Spectrum Beta-Lactamase Bildner
IL	Institutsleitung
HFK	Hygienefachkraft
KHH	Klinisches Institut für Krankenhaushygiene
MRE	multiresistente Erreger
MRGN	multiresistente gramnegative Stäbchen
QB	Qualitätsbeauftragte/r
RL	Richtlinie
ZVK	zentraler Venenkatheter

4 PRÄAMBEL

Standardhygiene dient der Unterbrechung der Übertragungskette. Sie gilt bei ALLEN PatientInnen unabhängig vom Besiedlungsstatus.

im direkten Patientenkontakt:

- **Händedesinfektion** entsprechend der 5 Momente der Händehygiene
- Tragen von **Schutzkleidung** (situationsbezogen):

	Funktion	Name	Datum	Unterschrift
Erstellt	HFK	Katharina Seeland	15.05.2013	e.h.
Geprüft	QB	Magda Diab-Elschahawi	29.05.2013	e.h.
Freigegeben	IL	Elisabeth Presterl	29.05.2013	e.h.

Multiresistente Gram - negative Erreger 3-MRGN / ESBL

gültig ab: 29.05.2013

Version 05

Seite 2 von 7

Einmal-Handschuhe: bei Tätigkeiten mit Wahrscheinlichkeit eines Kontaktes mit Körperflüssigkeiten oder sichtbar kontaminierten Flächen

Einmal-Schürze: zum Schutz der Dienstkleidung vor Kontamination

Mund-Nasenmaske und Schutzbrille: wenn Verspritzen oder Tröpfchenbildung aus Körperflüssigkeiten möglich ist

und weiters:

- **Entsorgung**: Wäsche, Abfall, gebrauchte Instrumente, etc., unmittelbar in die dafür vorgesehenen Gebinde (lt. Abfallentsorgungsplan)
- **Desinfektion** von Flächen lt. Desinfektionsplan
- **Aufbereitung von Medizinprodukten**
- situationsbedingt: Einzelzimmer für Patienten, denen adäquates hygienisches Verhalten nicht möglich ist

5 TÄTIGKEITSBESCHREIBUNG

5.1 Vorwort

Eine Resistenz von gramnegativen Erregern gegen Antibiotikagruppen erschwert eine erfolgreiche und sichere Therapie von Infektionen.

- **Extended spectrum Beta-Lactamase (ESBL)-Bildner:**

Extended spectrum Beta-Lactamase (ESBL)-Bildner sind zumeist Enterobakterien, vor allem *Klebsiella pneumoniae* und *E.coli*. Sie haben die Fähigkeit, die meisten Beta-lactam-Antibiotika (Penicilline; Cephalosporine, auch solche mit erweitertem Spektrum wie die 3. oder 4. Generation; Aztreonam) zu inaktivieren, sodass das Spektrum der therapeutischen Optionen sehr eingeschränkt ist.

ESBL-Bildner können ihre Resistenzmechanismen in vivo an andere pathogene Bakterienarten weitergeben. Diese Sachverhalte machen besondere hygienische Vorkehrungen nötig (Schwerpunkte: Händehygiene, Barrieremethoden und gutes Management von Feuchtsituationen).

- **3 MRGN (Gram-negative Stäbchen mit einer Resistenz gegen 3 von 4 Antibiotikagruppen):**

3 MRGN ist eine Sammelbezeichnung, die auch die ESBL-Bildner miteinschließt.

Gruppe	Substanz	Enterob./ <i>A. baumannii</i>		<i>P. aeruginosa</i>	
		3 MRGN	4 MRGN	3 MRGN	4 MRGN
Acylureidopenicilline	Pip.+ Taz.	X	X	Nur eine der 4 Gruppen wirksam ¹	I/R
3./4. Gen. Cephalosporine	Cefotaxim	I/R	I/R		X
	Ceftazidim	X	X		I/R
Carbapeneme	Meropenem	S	I/R		I/R
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	I/R	S/I/R	I/R	

Enterobakterien bei Nachweis einer Carbapenemase → immer 4MRGN

Abkürzungen: R= resistent oder intermediär sensibel; S=sensibel

X= wird nicht getestet

¹Ausnahme: falls Ceftazidim resistent, aber Cefepim empfindlich, gilt die Gruppe als sensibel!

Erstellt: AKH / Meduni Wien - Klinische Abteilung für Klinische Mikrobiologie; BA T. Mangi-Limbach, 29.04.2013

Multiresistente Gram - negative Erreger 3-MRGN / ESBL

gültig ab: 29.05.2013

Version 05

Seite 3 von 7

5.2 Krankheitsbild

Vor allem Infektionen chronischer Wunden wie Decubitus, Infektionen der Harnwege bei Dauerkatheter oder des Atemtraktes bei künstlicher Beatmung.

5.3 Infektiöses Material

Alle Materialien, in denen der multiresistente Erreger (MRE) nachgewiesen wird, sowie in den meisten Fällen Stuhl der Betroffenen, weil der Gastrointestinaltrakt mit diesen Keimen (Enterobacteriaceae) meist kolonisiert ist.

5.4 Übertragungswege

Kontaktübertragung (Gruppe A):

Die Übertragung erfolgt praktisch immer durch Kontakt. Eine besondere Bedeutung spielen hierbei die Hände, die nicht patientenbezogene Verwendung medizinischer Utensilien und wenn allgemeine Hygienemaßnahmen nicht ausreichend beachtet werden. Eine Übertragung von Person zu Person geschieht in erster Linie über die Hände von Kontaktpersonen.

Bei PatientInnen der Gruppe A sind all jene Maßnahmen einzuhalten, die eine Übertragung mittels Kontakt unterbinden.

Eine Unterbringung im Einzelzimmer ist wünschenswert und entsprechend der klinischen Notwendigkeit abzuwägen. Dies gilt insbesondere in Risikobereichen, in denen PatientInnen mit erhöhter Infektionsgefahr gepflegt werden.

Streu- Übertragung (Gruppe B, sog. Streuer):

In besonderen Fällen werden die **Keime** stark an die **Umgebung** abgegeben und **verbreitet**.
Definition für „Streu-Quelle“ siehe unter Punkt 5.7

PatientInnen der Gruppe B müssen **isoliert** werden (Einzelzimmer)

Ausführung der Hygienemaßnahmen s. unter Tabelle unter 5.8.

5.5 Therapeutische Hinweise

Eine Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Erregern ohne klinische Infektionszeichen stellt keine Indikation für eine antibiotische Therapie dar. Ein Eradikationsschema (mit topischen Agenzien) ist derzeit nicht etabliert. In Einzelfällen kann eine Waschung mit einer antiseptischen Waschlotion zur Reduktion einer oberflächlichen Besiedlung der Haut nach Rücksprache mit dem Klinischen Institut für Krankenhaushygiene erwogen werden.

5.6 Mikrobiologische Befunde und Informationen

Die Information über das Vorliegen einer Multiresistenz ist auf den Befunden der Klinischen Abteilung für Klinische Mikrobiologie explizit als solche ausgewiesen. Auf den Befunden findet sich der entsprechende Hinweis unter dem Antibiotogramm (3-MRGN).

5.7 Mikrobiologisches Screening

Grundsätzlich sollen nur solche Untersuchungen durchgeführt werden, die auch Konsequenzen haben. Daher ist ein Screening nur dann abzunehmen, wenn ein entsprechender Verdacht besteht.

Multiresistente Gram - negative Erreger 3-MRGN / ESBL

gültig ab: 29.05.2013

Version 05

Seite 4 von 7

• Primärscreening

Indikation	Material	Häufigkeit	Mikrobiologie
Stationäre Aufnahme von PatientInnen mit ehem. Kolonisation oder Infektion mit ESBL-Bildnern/ 3MRGN	<ul style="list-style-type: none"> • Stuhl oder Rektalabstrich und	einmalig	am Anforderungsschein ankreuzen: (abh. von Version des Einsendeformulars): „ESBL“ „multiresistente Enterobakterien“ „Multiresistente Gram - Negative
*RisikopatientInnen	<ul style="list-style-type: none"> • abh. von der klinischen Manifestation: z.B.: Harn, Wunden, Bronchialsekret 		
MitpatientInnen bei Verdacht auf eine Übertragung (aerogen oder Kontakt)			

*ad RisikopatientInnen:

Aufenthalt in Hochrisikobereichen

- Intensivstationen (inkl. Neugeborenen- und pädiatrische Intensivstation)
- Hämato-onkologische Abteilungen und Knochenmarkstransplantations-Einheiten
- Organtransplantationsbereiche
- Herz-Thorax-Chirurgische Abteilungen
- Dialyse

Patienten mit häufigem Kontakt mit dem Gesundheitssystem

Spezifische patientenbezogene Faktoren

- Hautdefekte (z.B. chronische Wunden, Operationswunden, schuppige Dermatosen)
- Invasive Hilfsmittel (Harnkatheter, ZVK, Tracheostoma, Drain, etc.)
- Immunsuppression
- Postoperativer Status

Übernahme von PatientInnen aus Ländern mit hoher Rate an multiresistenten Erregern

(z.B. Süd- und Südost-Europa, Mittelmeerlande, Mittlerer und Naher Osten, Nordafrika - vor allem Libyen, Indien,)

• Sekundärscreening

(nur wenn bereits ein positiver Befund vorliegt)

Kein Screening ist nötig, **wenn keine Streuquelle** und **keine Infektionszeichen** bei PatientInnen vorliegen.

• Definition „Streuquelle“:

In diesem Fall wird eine größere Erregermenge an die Umgebung abgegeben, sodass besondere Hygienemaßnahmen indiziert sind.

Dies ist der Fall bei: - PatientInnen mit Inkontinenz (Harn, Stuhl)

- bei offenen Wunden

- bei schuppigen Hauterkrankungen

- bei Vorliegen eines offenen Tracheostomas („offene“ Beatmung), starker Husten

- bei PatientInnen mit mangelnder Compliance (z.B.: Demenz)

**Multiresistente Gram - negative Erreger
3-MRGN / ESBL**

gültig ab: 29.05.2013

Version 05

Seite 5 von 7

Indikation	Material	Häufigkeit	Mikrobiologie
Zur Abklärung von Streuquellen* bei gesicherten Trägern: bei <ul style="list-style-type: none"> • Diarrhoe/Stuhlinkontinenz → • Große Wunden oder schuppige Hauterkrankung → • Dauerkatheter oder Harninkontinenz → • Tracheostoma oder künstliche Beatmung → 	Stuhl Haut- oder -Wundabstrich Harn respiratorisches Sekret	einmalig und nach klinischer Notwendigkeit	am Anforderungsschein ankreuzen: (abh. von Version des Einsendeformulars): „ESBL“ „multiresistente Enterobakterien“ „Multiresistente Gram - Negative“
Bei Entzündungszeichen	Abstriche von infizierten Körperstellen		

Von MRGN-positiven PatientInnen, die antibiotisch oder lokal antiseptisch behandelt werden, sollte vor Therapiebeginn einmal Stuhl untersucht werden.

→ Bei Nachweis von 3-MRGN / ESBL unbedingt Dokumentation in Krankengeschichte & Arztbrief

Multiresistente Gram - negative Erreger 3-MRGN / ESBL

gültig ab: 29.05.2013

Version 05

Seite 6 von 7

5.8 Hygienemaßnahmen und spezielle Hinweise

Maßnahme	Gruppe A – Kontaktübertragung	Gruppe B Streuübertragung
Einzelzimmer	situationsbedingt	unbedingt erforderlich*
eigene Toilette	situationsbedingt	unbedingt erforderlich
Kohortierung	nach Absprache mit KHH möglich	
Händehygiene	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Personal</u>: die 5 Momente der Händehygiene sind einzuhalten • <u>Patient</u>: Händedesinfektion nach Toilettenbesuch, nach Kontakt mit Ausscheidungen/ Körperflüssigkeiten sowie vor Verlassen des Zimmers • <u>Besucher</u>: Händedesinfektion vor und nach Kontakt mit anderen Patienten und bei Verlassen des Zimmers 	
Handschuhe	bei allen Handlungen am Patienten	bei allen Handlungen im Isolierzimmer
Einmal-Plastikschürze	bei allen Handlungen am Patienten	-----
Einmal- Schutzkittel (langärmelig mit Bündchen)	abhängig von erwarteter Kontamination	erforderlich
Mund-Nasen-Schutzmaske	abhängig von erwarteter Kontamination	erforderlich
patientennahe Utensilien	Utensilien patientenbezogen verwenden, nach Gebrauch Wischdesinfektion max. Tagesbedarf an Pflegeutensilien im Zimmer belassen Persönliche Gegenstände des Patienten (Zahnprothese, Brille, Hörgerät, Kamm...) beim Patienten lassen Krankengeschichte u. a. Dokumentationsmaterial wird nicht auf das Bett gelegt und/oder nicht ins Isolierzimmer mitgenommen	
gebrauchtes (Verband-) Material	ohne Zwischenlagerung oder Berührung von Gegenständen in Abwurfsack geben	
gebrauchte Wäsche	ohne Zwischenlagerung oder Berührung von Gegenständen in Wäschesack geben; feuchte Wäsche in Plastiksack	
gebrauchte Instrumente	ohne Zwischenlagerung in Transportbehälter und zur Desinfektion bringen	
tgl. Unterhaltsdesinfektion	lt. Desinfektionsplan der Abteilung/Station	
Schlussdesinfektion: gründliche Desinfektion aller Flächen nach Entlassung oder Verlegung des Patienten	immer nötig lt. Desinfektionsplan der Abteilung/Station	
Organisation	Arbeitsabläufe so planen, dass Tätigkeiten im „MRE-Zimmer“ oder an MRE-Trägern am Ende der Routine stattfinden. Dabei auf gute Vorbereitung und gegebenenfalls Einbeziehung einer zweiten Person achten, um unnötige Unterbrechungen (Kontaminationsrisiko!) zu vermeiden.	
Informationspflicht	gegenüber: PatientInnen, allen MitarbeiterInnen im Bereich, Reinigungspersonal, Besucher, Information vor Überstellung der PatientInnen, etc.	

***ist eine Unterbringung im Einzelzimmer nicht möglich**, so ist dies zu dokumentieren und im Umgang mit den PatientInnen sind dieselben Maßnahmen zu ergreifen wie unter der Rubrik „Gruppe B - Streuübertragung“ angeführt.

In Risikobereichen, in denen PatientInnen mit erhöhter Infektionsgefahr gepflegt werden, ist eine Unterbringung im Einzelzimmer empfohlen.

Nutzen Sie auch die RL 010 der Hygienemappe „Checkliste Hygienemaßnahmen bei MRE“.

Dekontamination, Eradikation, Sanierungsmaßnahmen

Enterobakterien gehören zur physiologischen Darmflora und können im Darm praktisch nicht eradiziert werden. Daher kommt den oben geschilderten Hygienemaßnahmen besondere Bedeutung zu. **Wenn 3-MRGN/ ESBL-Bildner im Stuhl nachgewiesen wurden, müssen die Hygienemaßnahmen bis zur Entlassung beibehalten bleiben.**

Multiresistente Gram - negative Erreger 3-MRGN / ESBL

gültig ab: 29.05.2013

Version 05

Seite 7 von 7

Konnten 3-MRGN nur in anderen Lokalisationen, nicht aber im Stuhl nachgewiesen werden, dann können die speziellen Hygienemaßnahmen aufgehoben werden, sobald von allen zuvor positiven Lokalisationen negative Kulturbefunde vorliegen.

Wenn die negativen Befunde allerdings unter laufender Antibiotika- oder lokal antiseptischer Therapie gewonnen wurden, muss der Befund 2 Tage nach Therapie-Ende bestätigt werden, bevor die Hygienemaßnahmen aufgehoben werden.

Für die Körperpflege von 3-MRGN/ ESBL-Trägern sind desinfizierende Waschlotionen nicht indiziert. Großes Gewicht haben auch hier die Hygienemaßnahmen.

5.9 Transport

Bei Transport zu Ambulanzen u. dgl. oder Transferierung an andere Stationen von 3-MRGN/ ESBL-PatientInnen ist die Hygienerichtlinie RL-009 „multiresistente Erreger-Patiententransport“ auszufüllen und an die empfangende Station mitzuschicken.

6 ÄNDERUNGEN

Datum	Version	Änderung
01.10.2008	01	Erstellung und Freigabe
04.08.2009	02	Gesamtes Dokument neues Layout
13.08.2010	03	Seite 1, Pkt 4.1 Update mit Carbapenem-inaktivierenden ESBL
24.08.2010	04	Seite 2, Pkt 4.5 Update digitale Erstellung aller Befunde durch die Abteilung für klinische Mikrobiologie. Seite 2, Pkt 4.6 Die Spezies des Erstisolates muss nicht mehr zwingend angegeben werden.
15.05.2013	05	Komplette Überarbeitung, Einfügen der 3MRGN, Abgleich mit KAV-RL „Hygieneplan MRE“