

## INFEKTION ODER BESIEDELUNG MIT MULTIRESISTENTEN GRAM-NEG. STÄBCHEN (4-MRGN)

### Hinweise zur Meldepflicht:

- Unverzüglich nichtnamentliche Meldung an das Gesundheitsamt bei gehäuftem Auftreten nosokomialer **Infektionen mit 4-MRGN** (Ausbruchsmeldung) durch das Hygieneteam (§ 6 Abs. 3 IfSG).
- Bei Verlegung, Überweisung oder Entlassung sind alle Informationen, die zur Verhütung und Bekämpfung von nosokomialen Infektionen und von Krankheitserregern mit Resistenzen in unmittelbarem Zusammenhang mit der Maßnahme wichtig sind, an den Krankentransportdienst, die übernehmende Einrichtung und den weiterbehandelnden niedergelassenen Arzt unverzüglich weiterzugeben (§ 2 Abs. 1 HygMedVO).

**Die vg. Maßnahmen und der geltende Desinfektionsplan müssen von allen Beteiligten beachtet werden!**

### Erreger:

- MRGN sind gramnegative Stäbchenbakterien. Hierzu gehören Enterobakterien (u.a. Escherichia coli, Klebsiella spp., Enterobacter spp.) und die Nonfermenter (Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter baumannii)
- 4-MRGN sind multiresistente gramnegative Stäbchen mit Resistenz gegen 4 der 4 primär bakterizid wirkenden Antibiotikagruppen bzw. deren Leitsubstanzen (s. Tabelle):

Antibiotikagruppe	Leitsubstanz	Enterobakterien		Pseudomonas aeruginosa		Acinetobacter baumannii	
		3 MRGN	4 MRGN	3 MRGN	4 MRGN	3 MRGN	4 MRGN
Acylureidopenicilline	Piperacillin	R	R	Nur eine der 4 Antibiotikagruppen wirksam (sensibel)	R	R	R
3./4.- Generations-Cephalosporine	Cefotaxim u./o. Ceftazidim	R	R		R	R	R
Carbapeneme	Imipenem u./o. Meropenem	S	R		R	S	R
Fluorchinolone	Ciprofloxacin	R	R		R	R	R

*R = resistent oder intermediär empfindlich      S = sensibel*

- ESBL-Erreger werden mit 3 MRGN-Erregern gleichgestellt.

### Erregerhaltiges Material:

- Hauptreservoir für MRGN ist der Darmtrakt des kolonisierten/ infizierten Patienten, seltener der obere Respirationstrakt, die Harnwege oder die Haut.
- Entsprechend der o.g. Reservoirs sind erregerhaltige Materialien v.a. Stuhl/ Rektalabstriche, ggf. Atemwegssekrete/ Rachenabstriche, Urin oder Haut-/ Wundabstriche

### Infektiosität:

- Insbesondere bei schwerkranken Patienten können MRGN schwer verlaufende nosokomiale Infektionen wie Pneumonien, Harnwegsinfektionen, Wundinfektionen und Septikämien verursachen.

### Infektionsweg:

- DIREKT: Kontakt-, Schmier-Infektionen
  - **Häufigster Übertragungsweg sind die kontaminierten Hände des medizinischen Personals! Daher ist die hygienische Händedesinfektion die wichtigste Maßnahme!**
- INDIREKT: Kontaminierte Gegenstände

### Hinweise zur Isolierung:

- **4-MRGN auf allen Stationen<sup>1</sup>:**
  - Strikte Isolierung im Einzelzimmer mit eigener Toilette und Nasszelle.
  - Kohortisolierung möglich (CAVE: nur bei gleichem Erregertyp und identischem Resistogramm!)
  - Besucher und alle anderen Kontaktpersonen müssen sich vor Betreten des Zimmers beim Stationsper-

<sup>1</sup> Hinweis: Die hier beschriebenen Maßnahmen gelten auch bei 3-MRGN-Erregern in Risikobereichen oder bei Risikopatienten!

sonal melden und beim Verlassen des Zimmers eine Händedesinfektion durchführen.

### Allgemeine Information:

- In den letzten Jahren zeichnet sich eine Zunahme der Resistenzen bei den gram-negativen Stäbchenbakterien ab. Problematisch ist dabei, dass sich die Resistenzgene nicht nur innerhalb der einzelnen Spezies verbreiten, sondern auch auf andere gram-negative Spezies übertragen werden können. Dies führt zu einer raschen Verbreitung immer neuer Resistenzgene.
- Das hier beschriebene Hygienemanagement ist aufgrund der eingeschränkten Therapiemöglichkeiten und der Übertragbarkeit der Resistenzeigenschaften auf andere sensible Bakterien ein sehr wichtiger Faktor!

### Hygienemaßnahmen:

- Maßnahmen auf **allen Station:**
  - *Schutzkittel* bei Betreten des Zimmers
  - *Mund-Nasenschutz* nur, wenn der Erreger im Nasen-Rachenraum bzw. Trachealsekret nachweisbar ist
  - *Einmalhandschuhe* bei Betreten des Zimmers
  - *Händedesinfektion* erforderlich
    - **VOR** Patientenkontakt und aseptischen Tätigkeiten
    - **NACH** Kontakt mit potentiell infektiösem Material, dem Patienten und mit der direkten Patienten-umgebung sowie nach Ablegen der Einmalhandschuhe
  - *Laufende Desinfektion:* Gebrauchsgegenstände, Pflege-, Behandlungsmaterialien, Sanitärbereich u. patientennahe Flächen 1x tägl. und bei Kontamination (nach Benutzung) mit Terralin Protect® oder Mikrozid AF-Tüchern® ohne Nachrocknung desinfizierend reinigen.
  - *Unterhaltsreinigung:* Reinigungsdienst in die Desinfektionsmaßnahmen einbeziehen (s.o.). Desinfizierende Reinigung mit o.g. Produkten erfolgt 1x tägl. nach dem geltenden Reinigungsverzeichnis.
  - *Instrumentenaufbereitung:* Benutzte Instrumente zur weiteren (möglichst thermischen) Aufbereitung in geschlossenen und verletzungssicheren Behältern zur ZSVA transportieren.
  - *Geschirr:* ISO-Zimmer als letztes entsorgen; dann routinemäßig zusammen mit dem übrigen Geschirr zur weiteren thermischen Aufbereitung (mind. 65°C) in die Küche zurück transportieren
  - *Wäsche:* Keine besonderen Maßnahmen erforderlich; bei Durchfeuchtung Doppelsackverfahren.
  - *Abfall:* Normale Entsorgung (B-Abfall). Scharfe Gegenstände verletzungssicher entsorgen! Flüssigabfälle und Stuhl über die Toilette entsorgen. Unklarheiten mit dem Abfallbeauftragten abklären.
- Maßnahmen in **Ambulanzen/ Funktionsbereichen:**
  - *Untersuchungen/Eingriffe* von 4-MRGN-Patienten sind denen septischer Patienten gleichzustellen, d.h.
    - immer als letzten Programmpunkt durchführen (bei Anmeldung u. Einbestellung zu berücksichtigen!) Anforderungs- bzw. Anmeldescheine erhalten deutlich erkennbar den Vermerk „4 MRGN!“.
  - *Basishygiene:*
    - *Händedesinfektion* (wie auf Stationen)
    - gesamtes beteiligtes Personal trägt *Handschuhe und Schutzkittel* (ggf. Mund-Nasenschutz; s.o.)
  - *Umgebung:*
    - vorgehaltene Materialien im Raum auf das notwendige Minimum beschränken
    - alle Geräte (Verbandwagen, Untersuchungsgeräte etc.), die nicht benötigt werden, aus dem Raum entfernen bzw. sorgfältig abdecken
    - Schränke und Schubladen geschlossen halten.
    - fehlende Materialien während der Untersuchung von außen durch eine nicht zum Untersuchungsteam gehörende Person anreichen (Außenspringer)
  - *Flächendesinfektion:*
    - Nach der Untersuchung bzw. dem Eingriff alle Flächen und Medizinprodukte nach geltendem Desinfektionsplan mit Terralin Protect® oder Mikrozid AF-Tüchern® ohne Nachrocknung desinfizierend reinigen.
  - *Instrumentenaufbereitung:* wie auf Stationen
  - *Abfälle, Wäsche:* werden wie auf den Stationen entsorgt

**Schlussdesinfektion:**

- Bei Aufhebung der Isolierung, bei Entlassung oder Verlegung sowie nach Untersuchungen Eingriffen erfolgt die Schlussdesinfektion nach schriftlicher Beauftragung des Reinigungsdienstes. Für die Maßnahmen ist die o.g. Schutzkleidung zu tragen.
  - Scheuer-Wisch-Desinfektion des gesamten Patientenzimmers (inkl. Nasszelle) bzw. sonstigen Raumes und aller darin befindlichen Gegenstände mit Terralin protect® 0,5 % bei einer Einwirkzeit von 1 Stunde.
  - Nachtschrank und Bett werden vor der weiteren (zentralen) Wiederaufbereitung ebenfalls im Zimmer desinfizierend gereinigt. Matratzen (-bezüge) in Scheuer-Wisch-Desinfektion mit einbeziehen.
  - Kissen und Decken der Wäscherei zuführen.

**Sonstige Hinweise:**

- Alarmkennzeichen:
  - Jeder Patient mit positivem 4-MRGN-Nachweis erhält ein Alarmkennzeichen in der Patientenakte. Dieses ermöglicht bei (Wieder-) Aufnahme die unverzügliche Einleitung der infektionshygienischen Maßnahmen.
- Informationsmanagement:
  - Alle an der Patientenversorgung beteiligten Personen sind über den MRGN-Status und die damit verbundenen besonderen Maßnahmen (rechtzeitig) zu informieren. Dies gilt insbesondere bei Kontakt des MRGN-Patienten zu Ambulanzen und sonstigen Funktionsbereichen.
    - Zur Informationsweitergabe wird die in der Einrichtung festgelegte farbliche Kennzeichnung (z.B. farblicher Punkt) eingesetzt. Dieser wird auf alle Anforderungsscheine, Anmeldescheine, Blutröhrchen, Akten usw. geklebt und ist mit „4 MRGN“ zu beschriften.
- Screening:
  - Kein Routine-Screening auf 4-MRGN.
  - Eine gezieltes aktives Screening auf MRGN erfolgt bei Patienten
    - mit bekannter MRGN-Anamnese,
    - mit kürzlichem Kontakt zum Gesundheitswesen in Ländern mit endemischen Auftreten<sup>2</sup>
    - mit Kontakt zu anderen MRGN-positiven Patienten (≥ 24 h im gleichen Zimmer)
    - in Ausbruchssituationen (nach Absprache mit den Hygieneverantwortlichen)
  - Abstrichorte / Untersuchungsorte für gezieltes Screening:
    - Stuhl, ggf. Stoma
    - ggf. Wunden
    - ggf. sonstige vorherige pos. Nachweisorte
    - Nase, Rachen, **Haut** (bei A. baumannii)
    - Urin (bei E. coli, Klebsiella spp.)
- Sanierungsmaßnahmen:
  - Da es sich um eine Besiedlung mit Erregern des Gastrointestinaltraktes handelt, ist eine Eradikation weder durch lokale noch durch systemische Maßnahmen möglich und wird derzeit nicht empfohlen.
- Aufhebung der Maßnahmen/ Isolierung:
  - Die o.g. Maßnahmen bzw. eine eingeleitete Isolierung können beendet werden, wenn 3 negative kulturelle Abstrichserien im Abstand von jeweils mindestens 1 Woche vorliegen.

**Fragen, Probleme, mehr Infos?**

Im Einzelfall mit den Hygieneverantwortlichen abklären.

<sup>2</sup> Nach aktuellem Kenntnisstand z.B. Süd-Ost-Europa, Türkei, Naher u. Ferner Osten, Indien