



Spitalhygiene

Massnahmen bei VRE in Spital und Reha

HIP 2019

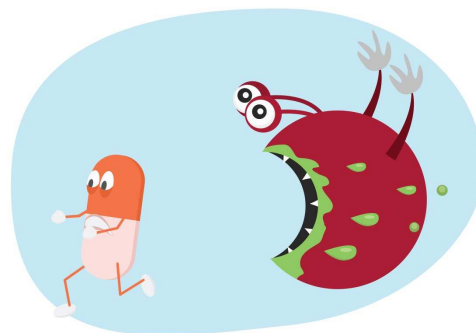


Christine Mohr Edokpolo
Fachexpertin Infektionsprävention
Teameleitung



Inhalt

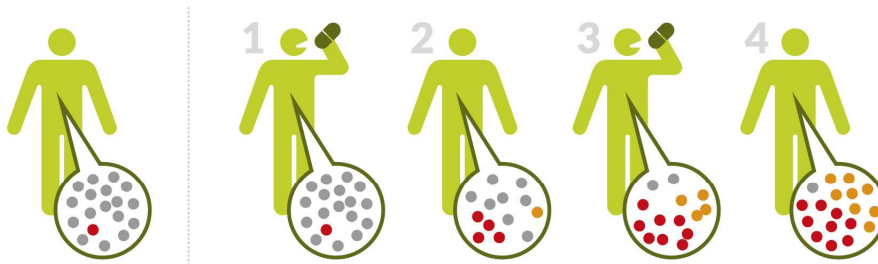
- Multiresistente Erreger
- Übertragungswege
- Empfehlungen
- Was können wir tun?





Wie entstehen Antibiotikaresistenzen?

Werden Antibiotika falsch – z.B. bei viralen Infekten – eingenommen, wird die Entstehung von Resistenzen unnötigerweise begünstigt.



- auf das Antibiotikum anfällige Bakterien
- gegen das Antibiotikum resistente Bakterien, die schon vor der Behandlung existierten
- während der Behandlung (durch Mutation) entstandene, resistente Bakterien

Quelle: Bundesamt für Gesundheit BAG (Schweiz)



Was bedeuten Antibiotikaresistenzen für uns?

- Erhöhte Mortalität:
 - 2007 starben in den Ländern der Europäischen Union ca. 25 000 Menschen an Infektionen mit resistenten Bakterien

¹ ECDC/EMA, The bacterial challenge: time to react. ECDC/EMA TECHNICAL REPORT, 2009. und Swissmedical forum 2018/46, <https://medicalforum.ch/de/article/doi/smf.2018.03404/>, abgerufen 08.02.2019 15:00 Uhr





Multiresistente Erreger

ESKAPE:

Bakterielle Erreger, die aufgrund ihrer Resistenz (Multi/Pan) besondere Probleme bei der Therapie verursachen. (Def. Infectious Diseases Society of America)

E = Enterobacteriaceae (ESBL, CPE)

S = *Staphylokokkus aureus* (MRSA)

K = *Klebsiella pneumoniae* (KPC)

A = *Acinetobacter baumannii* (M/PRE)

E = Enterokokken (VRE)

5



Übertragung von Enterokokken (KRINKO)

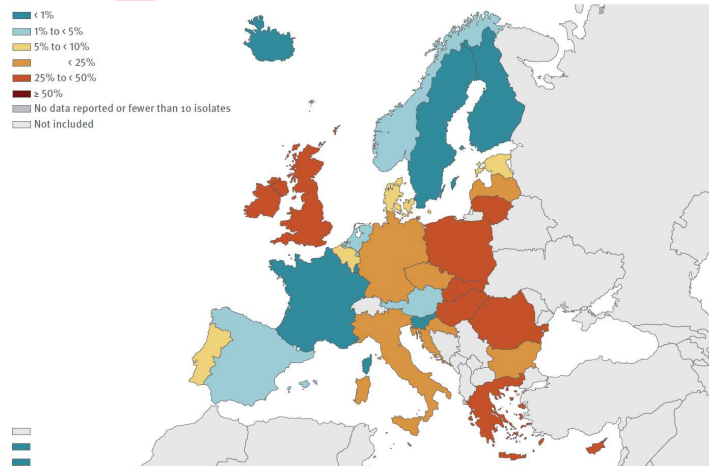
- Besiedelungsrate von Kontaktpersonen 3 – 10%
- Bettenachbarn neu identifizierter Patienten 10 – 20%
- Direkte und indirekte Übertragung möglich (Hände und Flächen)
 - Nachweis in der Umgebung:
 - Handschuhe ←
 - Nachttisch
 - Telefon
 - PC Display
 - Wasserhahn, etc.
- Reservoir als Quellen von Ausbrüchen:
 - Beatmungsschläuche
 - Griffe von Thermometern
 - Kontaminierte Flächen

6



VRE in Europa

Figure 3.27. *Enterococcus faecium*. Percentage (%) of invasive isolates with resistance to vancomycin, by country, EU/EEA countries 2017



7



Was empfehlen (inter)nationale Richtlinien?

- Temporäre Experten Empfehlungen für Gesundheitseinrichtungen zur Eindämmung der Verbreitung von Vancomycin-resistenten Enterokokken (VRE) in der Schweiz Version 1.0 (19. Sept. 2018); Swissnoso:
 - Gesundheitseinrichtungen, die Patientinnen und Patienten von Einrichtungen mit VRE-Ausbrüchen/-Häufungen aufnehmen
 - https://www.swissnoso.ch/fileadmin/swissnoso/Dokumente/1_Swissnoso_allgemein/180919_Temporaere_VRE_Management_Guideline_final.pdf
- KRINKO – RKI; Hygienemassnahmen zur Prävention der Infektion durch Enterokokken mit speziellen Antibiotikaresistenzen (2018)
 - Von der Swissnoso ausdrücklich nicht empfohlen
- Haut conseil de la sante publique. Prévention de la transmission croisée des Bactéries Hautement Résistantes aux antibiotiques émergents (BHRé), (2013). <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=372>

8



Erfolgreiche Strategie

- Das Prinzip von der «Spitze des Eisbergs»:
 - Verhältnis zwischen Kolonisation und Infektion sehr unausgeglichen ist ($> 1/10$)
 - Erster gefundener VRE aus klinischer Probe Hinweis auf unentdecktes VRE-Trägertum

9



Erfolgreiche Strategie₂

- Das Zwiebelschalenprinzip:
 - Entdeckung eines Falles → systematisches Screening aller Kontaktpatientinnen/-patienten gemäss Prinzip der konzentrischen Kreise

10



Erfolgreiche Strategie₃

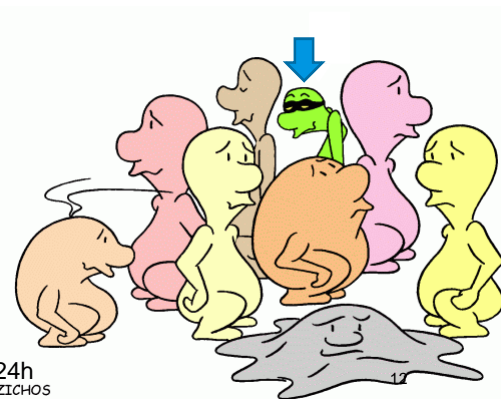
- Das Speedy-Gonzalez-Prinzip:
 - Schnelle Identifizierung und Isolation von VRE-Patienten wahrscheinlich der entscheidendste Punkt

11




Definitionen

- VRE-Ausbruch:
 - ≥ 3 Fälle mit möglichem Zusammenhang (Abteilung oder Institution)
- VRE-Fall:
 - Patient/in mit positivem Nachweis
- VRE-Kontaktpatient/in:
 - Zimmernachbar/in (ganzer Aufenthalt)
 - Patient/in auf Abteilung mit Ausbruch
 - Ohne vollständiges Screening
- VRE-möglicher Kontaktpatient/in:
 - Patient/in aus Spital mit Ausbruch
 - Verlegung aus Ausland mit Aufenthalt >24 h

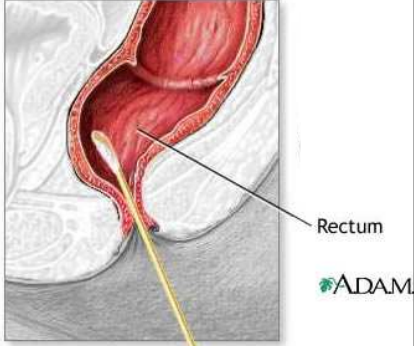


CZICHOS


Kantonsspital Aarau 

Screening

- Rektalabstrich oder Stuhlprobe
- Zusätzlich:
 - Urinkultur bei liegendem DK
 - Abstrich von offener Wunden
- Vorgehen bei Rektalabstrich:
 - Watteträger ca. 4 cm in Rektum einführen
 - Sanft 2-3 mal kreisen und die Rektalwand berühren
 - Sichtbares Fäkalmaterial
- Anzahl:
 - Kontaktpatient/in → 0, 7 und 14 Tage nach letzter Exposition
 - Mögliche/r Kontaktpatient/in → mind. ein Screening bei Eintritt



13

Kantonsspital Aarau 

Indikation zum Screening

- Zwingend erforderlich:
 - Kontaktpatient/in, bzw. mögliche Kontaktpatient/in ohne vollständiges Screening
 - Erneut zugewiesene/r Patient/in mit bekanntem Trägertum
 - Verlegung aus Regionen mit epidemischem VRE, aktuell Region Bern, Lausanne
 - Verlegung aus ausländischem Spital mit mind. 24 h Aufenthalt
 - plus MRSA, ESBL, Carbapenemasebildner
- Optional:
 - Verlegung aus anderen Schweizer Spitälern, v.a. hochspezialisierte Abteilungen
 - Aufenthalt in ausländischem Spital >24 h in letzten 12 Monaten
 - Auf Hochrisikoabteilungen eingewiesene/r Patient/in (z.B. KMT, Dialyse, IPS)

14



Massnahmen bei Ausbrüchen

- Ausbruchsmanagement-Team
- Verlegung reduzieren und Aufnahmestopp
- Standardhygiene → Schulungen
- Kontaktisolation bei positiven Fällen mit täglicher Flächendesinfektion
- Markierung der betroffenen Patienten
- Systematisches Screening
- Räumliche und personelle Einteilung in Zonen:
 - «VRE»-Zone
 - «Kontakt»-Zone
 - «VRE-freie»-Zone
- Mehrfacheintritte in «VRE»-Zone vermeiden (Physio, Ernährungsberatung usw.)
- Umgebungsabstriche von Oberflächen
- H₂O₂-Verneblung, UVc-Bestrahlung evaluieren

15



Kommunikation

- Innerhalb der eigenen Institution
 - Betroffene Abteilung
 - Betroffene Patientinn/en
 - CEO/GL und Kommunikationsabteilung
 - Mikrobiologie
- An evtl. nachfolgende Institutionen
 - Telefonisch und schriftlich
 - VRE pos.
 - Kontaktpatient ja/nein
 - Screening durchgeführt ja/nein → wie viele
 - Ergebnis des Screenings
- Meldepflicht an Kantonsarzt

16



Massnahmen im Spital

- VRE-positive oder Kontaktpatient/in ohne vollständiges Screening:
 - Kontaktisolation
 - Material richten → vor oder in Zimmer
 - Betreten des Zimmers nur mit Überschürze
 - Entsorgung von Abfall und Wäsche in Doppelsack → vor oder in Zimmer
 - Handschuhe nach Standardhygiene
- Bis Vorliegen 3 negativer Screenings



Massnahmen in Reha

- SwissNoso-Empfehlung: Standardhygiene

«Für Gesundheitseinrichtungen ausserhalb der Akutversorgung (z. B. Rehabilitation, Langzeitpflegeeinrichtungen) empfehlen wir die Adhärenz mit den Standardhygienemassnahmen bei allen Patientinnen und Patienten zu verstärken sowie zusätzliche Schutzmassnahmen gemäss Risikoabschätzung individuell festzulegen.»

Schwierigkeit in Reha:

- Patienten sind sehr mobil
- Viele Aufenthalte ausserhalb des/r Zimmers/Abteilung
- Therapien häufig in Gruppen mit Hilfsmitteln
- Damit potenziert sich das Übertragungsrisiko
- Reha muss für alle Patientinn/en möglich sein

Massnahmen in Reha

Kantonsspital Aarau 

Patient	Kein VRE Expositionsrisiko oder 3 negative Abstriche	VRE Expositionsrisiko Zuweisung von komplette Inselgruppe Bern oder CHUV Lausanne		VRE positiv
		Mind. 1 negativer Abstriche	Kein negativer Abstrich	
Unterbringung	Mehrbettzimmer möglich		Einzelzimmer	Einzelzimmer
Isolation	Standardhygiene		Schürzenpflege, gemäss bestehender Richtlinie	Kontaktisolation gemäss bestehender Richtlinie
Empfang	Normaler Ablauf Patientenaufnahme		Händedesinfektion Patient, Begleitung ins Zimmer Aufnahmeformalitäten auf Abteilung	Händedesinfektion Patient, Begleitung ins Zimmer durch Pflege oder externen Begleitedienst, Aufnahmeformalitäten auf Abteilung durch Pflege
Information Spitalhygiene 062 838 94 80 spitalhygiene@ksa.ch	Nein	Ja	Ja	Ja
Stuhlprobe auf VRE abnehmen	Nein	2x	βx	Nein
Erlaubte Therapien	Alle	Alle. Händedesinfektionsmittel an Patienten abgeben Händedesinfektion vor Verlassen des Zimmers und vor Therapie. Patient wird von Pflege instruiert.		Einzeltherapie Spaziergang im Park
Aufenthalt Cafeteria/Gemeinschaftsräume	Ja	Ja	Nein	Nein
Austritt: Aufbereitung Zimmer	Normale Austrittsreinigung	← 3 negative Abstriche weiter wie „Keine VRE Exposition“ Bei Nachweis von VRE weiter wie „VRE positiv“ →		≤48 h 2x septische Reinigung >48 h Vorgehen entsprechend Merkblatt: „Zimmernaufbereitung nach VRE Isolation“

Unterschied Schürzenpflege/Kontaktisolation

Kantonsspital Aarau 





Aufbereitung des Zimmers Spital und Reha

- Kein VRE-Nachweis → normale Aufbereitung entsprechend Vorgaben in der Institution
- VRE-positive Patientinn/en:
 - Aufenthalt < 48 Stunden:
 - Alle aufbereitbaren Materialien → Aufbereitung zuführen
 - Alle nicht aufbereitbaren Materialien → entsorgen
 - 2x Septische Reinigung:
 - Vorhänge abnehmen und waschen
 - Oberflächen und Innenseite des Mobiliars wischdesinfizieren
 - Wände bis ca. 1.5 m Höhe wischdesinfizieren



Aufbereitung des Zimmers₂

- VRE-positive/r Patientinn/en:
 - Aufenthalt > 48 Stunden:
 - Alle aufbereitbaren Materialien → Aufbereitung zuführen oder im Zimmer lassen
 - Alle nicht aufbereitbaren Materialien → entsorgen
 - H₂O₂-Verneblung des Zimmers:
 - Spezialfirma
 - Abkleben evtl. undichter Stellen an Fenstern und Türen
 - Abkleben der Lüftung
 - Ausschalten des Feuermelders
 - Dauer der Verneblung abhängig von Raumvolumen
 - Anschliessend 2h Raum lüften
 - Septische Reinigung



Aufbereitung des Zimmers₃

- VRE-positive/r Patientinn/en:
 - UVC-Bestrahlung:
 - Alle aufbereitbaren Materialien
→ Aufbereitung zuführen oder im Zimmer lassen
 - Alle nicht aufbereitbaren Materialien
→ entsorgen
 - Einwirkzeit 5-10 min.
 - Mehrfaches umplatzieren der Lampe
→ Bestrahlungsschatten vermeiden

23




Zusammenfassung

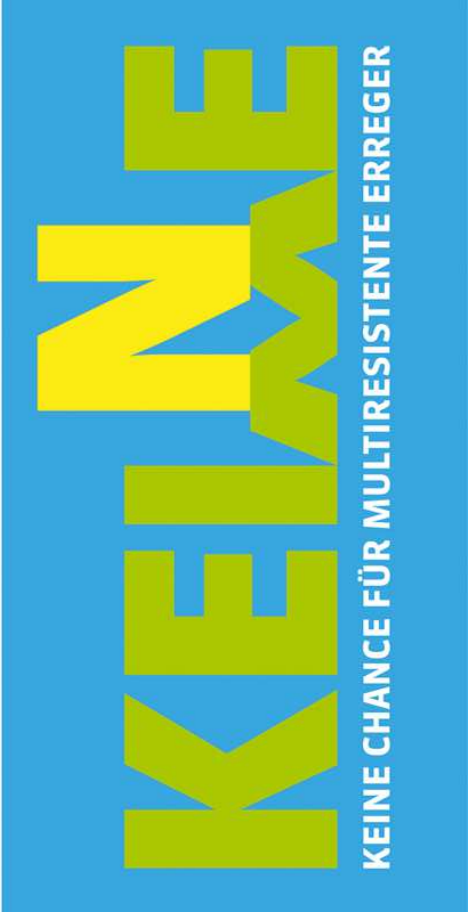
- Oberflächen spielen bei VRE eine entscheidende Rolle
- Konsequente spitalhygienische Massnahmen in Spital und Reha sind unerlässlich
- Kommunikation ist ein wichtiger Bestandteil des Managements von VRE

24

Zeit für Fragen.
Danke für die Aufmerksamkeit!

Kantonsspital Aarau 

<http://www.keine-keime.de/>
Eine Initiative der nordrheinwestfälischen Krankenhäuser



The graphic features the word "KEINE" in large, bold, yellow-green letters on a blue background. Below it, the word "KEIME" is written in a smaller, blue, stylized font. To the right of "KEIME", the phrase "KEINE CHANCE FÜR MULTIRESISTENTE ERREGER" is written in white, uppercase letters on a blue background.