



Regionales Pflegezentrum Baden
ist Leben



Multiresistente Keime

Hygienenetzwerk Nordwest-CH

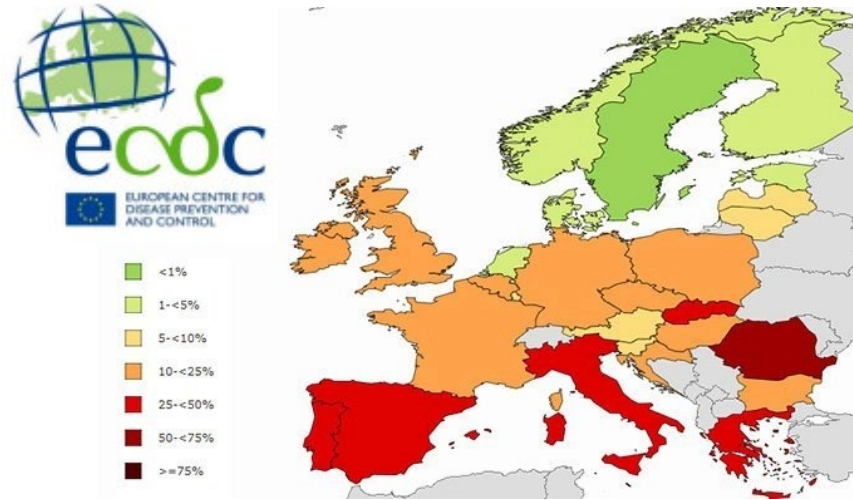
Karin Grüning | 03.11.2022



- Kurze Einführung
- Umgang mit resistenten Keimen
- Ausblick



«Antibiotika-Resistenzen gehören zu den **grössten Bedrohungen weltweit**»



swissnosc Nationales Zentrum für Infektionsprävention

Definition:

Ein Bakterienstamm ist resistent gegen ein Antibiotikum, wenn auch bei Verwendung der zugelassenen Höchstdosierung kein therapeutischer Erfolg mehr zu erwarten ist.



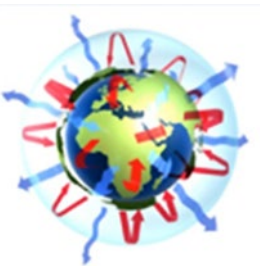
Humanmedizin

HA = Healthcare-associated



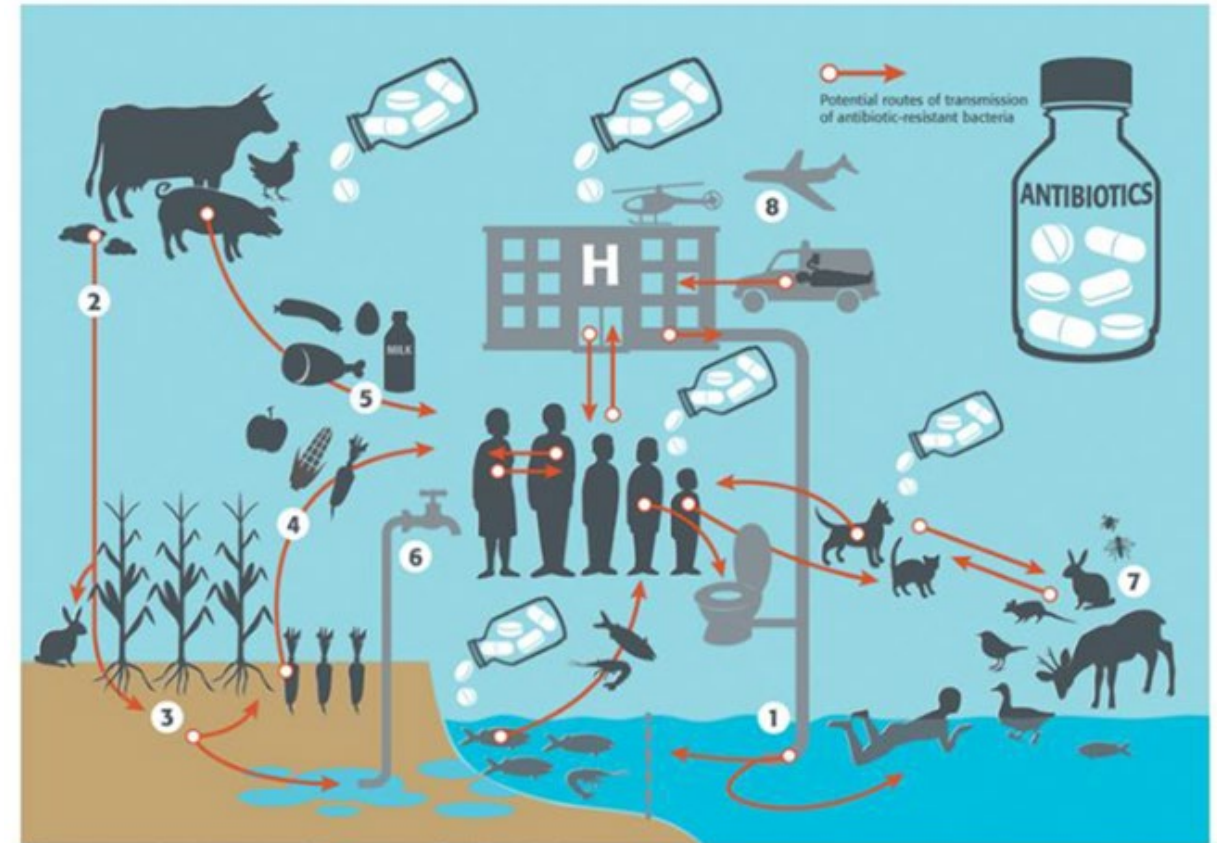
Tiermedizin / Landwirtschaft

LA = Livestock-associated



Umwelt / Gemeinschaft

CA = Community-associated



Communication in Science/ ©bioMérieux

Antibiotika schädigen

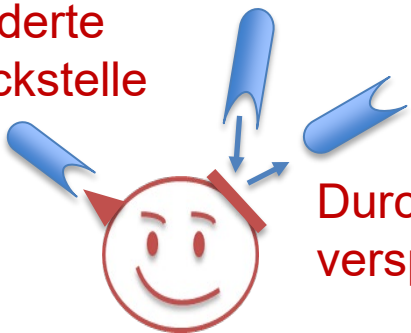
z.B. Erbmateriel,
Folsäurebildung,
Zellwand, Eiweissbildung



Bakterien reagieren und werden resistent

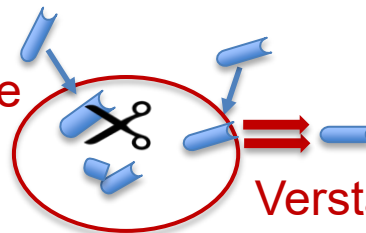


veränderte
Andockstelle

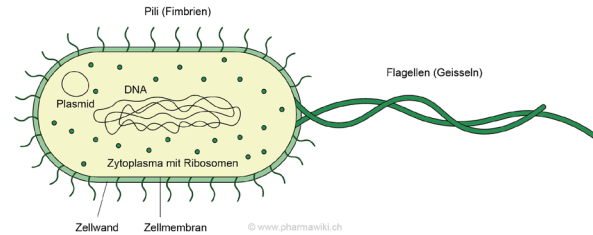


Durchlass
versperrt

Abbau
durch
Enzyme

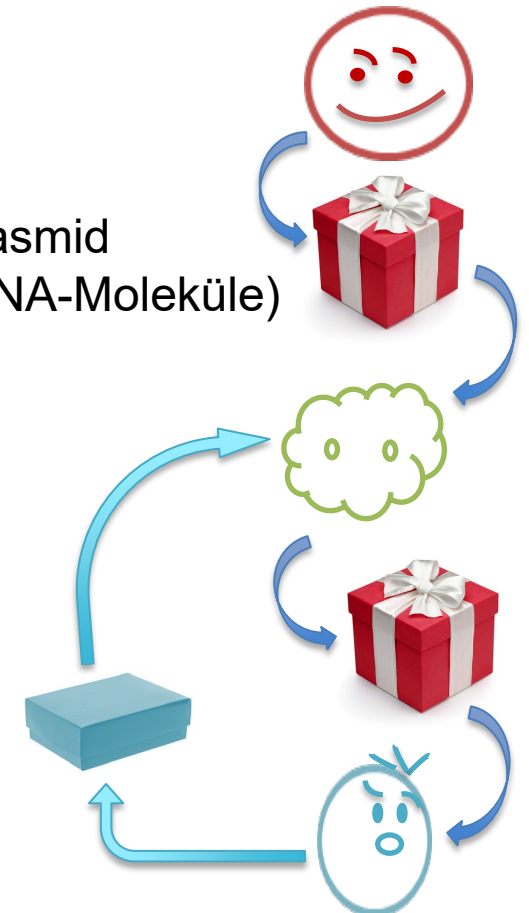


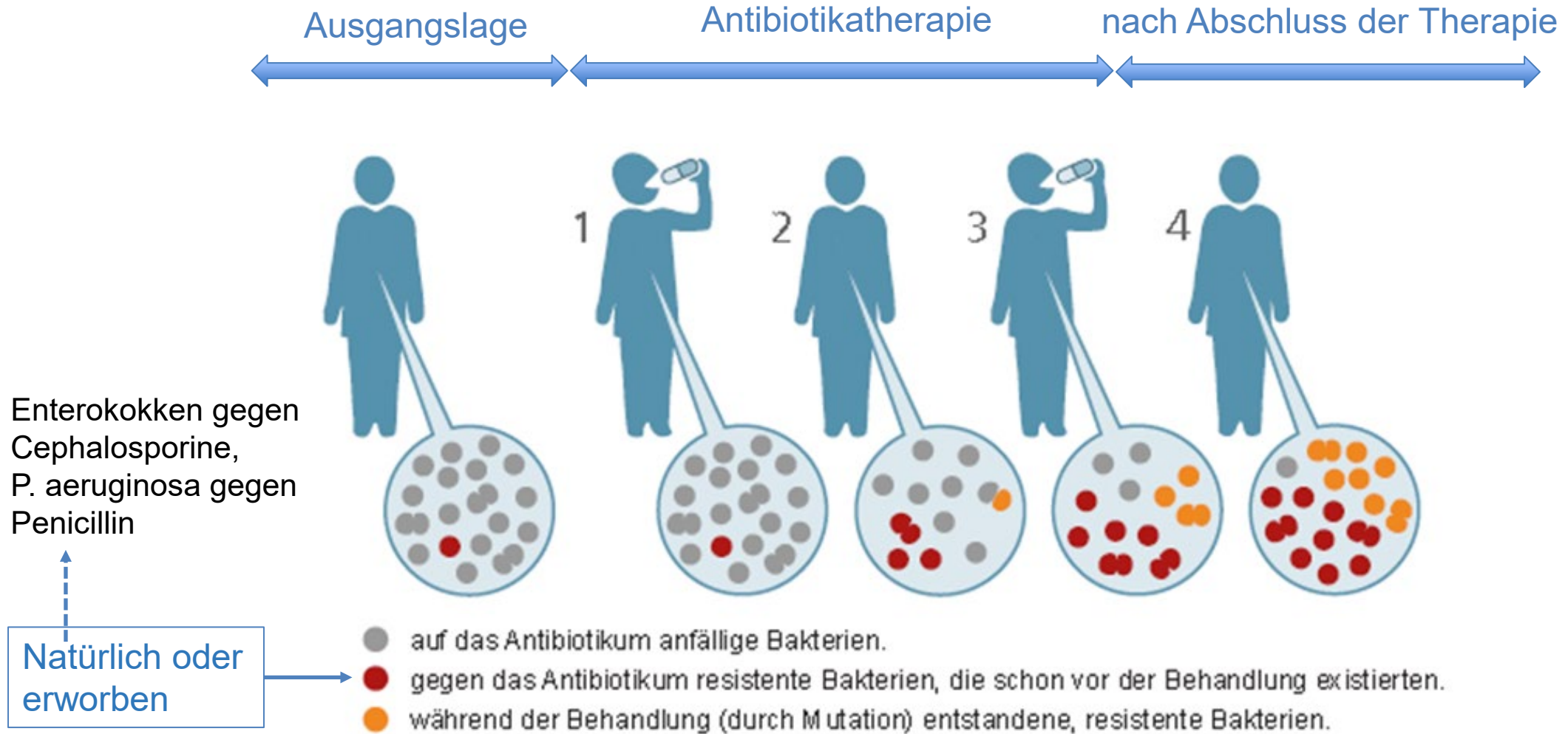
Verstärktes
Herauspumpen

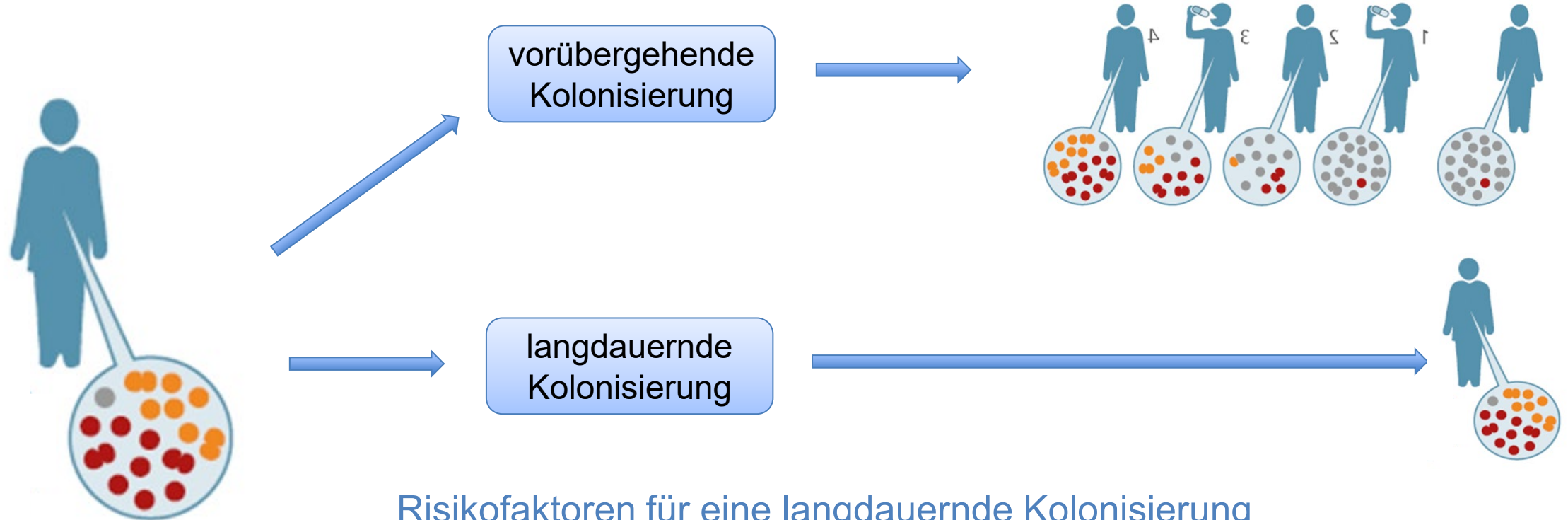


Weitergabe von Resistenzen

Plasmid
(DNA-Moleküle)







Risikofaktoren für eine langdauernde Kolonisierung

- häufige Antibiotikatherapien
- längere Krankenhausaufenthalte
- chronische Grunderkrankungen
- chronische Hautkrankheiten
- geschwächtes Immunsystem
- Zugänge / Ableitungen (Urinkatheter, Tracheostomien, ...)
- Wunden
- Hohe Pflegebedürftigkeit

MRGN

Multiresistente gramnegative Keime

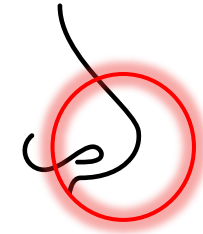
z.B. E. Coli, Klebsiella pneumoniae,
Acinetobacter baumannii,
Pseudomonas aeruginosa

- 3-MRGN, 4-MRGN
- Panresistente Keime
- ESBL (= Erweiterte Spektrum- β -Laktamasen)
- Carbapenemasen

VRE

Vancomycinresistente Enterokokken

z.B. E. faecalis, E. faecium



z. B. **MRSA**
Methicillinresistenter
Staphylococcus
aureus



Kontakt:

Hände der Mitarbeitenden



Handschuhe!

- Weiterführung der Arbeit mit fäkalienverschmutzten / urinverschmutzten Handschuhen
- Ausziehen der Handschuhe

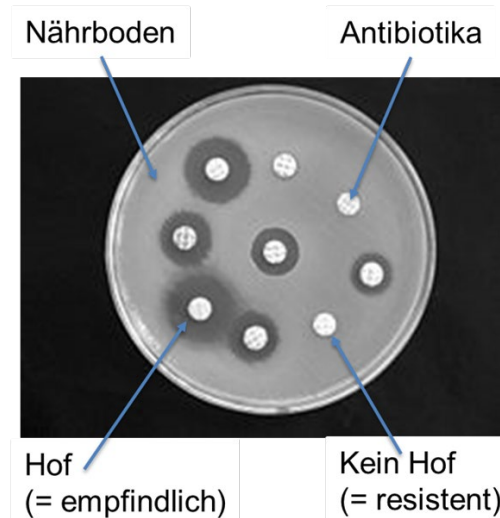


Seltener: Flächen

- Bettwäsche oder Kleidung, welche am Fussboden kontaminiert wurde
- Ablage von Bettwäsche, Handtüchern, Kleidung oder Einmal-Artikeln an zuvor nicht gesäuberten Orten

Unsere Info: Arztbericht, Laborbefunde, Info durch zuweisende Krankenhäuser ...

- Nasen/Rachenabstrich vom 29.08.2018: S.aureus (kein MRSA), Klebsiella pneumoniae (ESBL)
- Rektalabstrich vom 29.08.2018: Vancomycin-resistente Enterokokken (VRE), Klebsiella pneumoniae (ESBL), Enterococcus faecium
- Inguinalabstrich vom 29.08.2018: kein MRSA, keine VRE, keine multiresistenten gram-negativen Stäbchen nachweisbar



Analysenbericht

Urin aus Dauerkatheter

Keimzahl

10⁷

Kultur

E.coli

1

nachgewiesen

Methicillin resistente Staph. aureus

2

nachgewiesen

LAUT INDIKATIONSLISTE FUER SCHUTZMASSNAHMEN KSB. MUESSEN PATIENTEN MIT DIESEM KEIM ISOLIERT WERDEN.
(Ausnahme ESBL: siehe Spezialweisung)

ANTIBIOGRAMME

Keim Nr

1 2

1 2

Amikacin/Amikin

E -

Gentamicin/Garamycin

E E

Anoxicillin+Clavulansäure/Augmentin

E R

Linezolid

- E

Ampicillin

R -

Meropenem

E -

Ceftazidim/Fortam

E -

Mupirocin/Bactoban

- E

Ceftriaxon/Rocephin

E -

Nitrofurantoin

E -

Ciprofloxacin/Ciproxin

E R

Norfloxacin/Noroxin

E R

Oxacillin/Floxapen

- R

Tazobac/Pip+Taco

E -

Fosfomycin/Monuril

E -

Sulfamethoxazol+Trimethoprim/Bactrim

R E

R = Resistent

E = Empfindlich

M = Mässig Empfindlich

f = folgt

- = n. getestet

Spital

- Vorübergehender Aufenthalt
- Hohe Übertragungsgefahr

Massnahmen

- Screening
- Isolationsmassnahmen
- Keine Teilnahme an Gruppentherapien usw.

Rehakliniken

Langzeitpflege

- längerer oder permanenter Aufenthalt, «Zuhause»
- Bewohnende gehören zu Risikogruppen

Massnahmen



Wichtigste Massnahme: Sehr gute Standardhygiene!

- Persönliche Hygiene (Schmuck, Fingernägel, Berufskleidung, ...)
- Hustenetikette
- Händehygiene (waschen, desinfizieren, Handschuhe, Hautpflege)
- Persönliche Schutzausrüstung (Handschuhe, Mundnasenschutz / FFP-2-Maske, Plastikschrürze / Schutzkittel, Schutzbrille)
- Reinigung / Desinfektion von Pflegeutensilien und Geräten, Einwegmaterial
- Wäsche
- Abfall
- Reinigung / Desinfektion der Räumlichkeiten

Unterbringung:

- Einzelzimmer
- Falls Mehrbettzimmer: kein Mitbewohner mit Risikofaktoren. Wenn möglich eigenes WC / Bad zuordnen

Besiedelter Bewohner:

- Darf an allen Aktivitäten teilnehmen und sich frei bewegen
- Wunden abdecken, Verbandswechsel im Zimmer
- Informieren
- Gute Händehygiene
- Hustenetikette, gebrauchte Taschentücher entsorgen
- Bei akuten Durchfällen: im Zimmer bleiben (VRE), eigenes WC oder Nachtstuhl

Pflege:

- Schutzkittel bei engem Kontakt / aufwendiger Körperpflege / Unterstützung auf WC
- Schutzkittel bei engem Kontakt mit Bewohnerumgebung (Bett aufschütteln, beziehen)

Pflegeutensilien und Geräte:

- Bewohnerbezogen einsetzen oder nach Gebrauch desinfizieren
- Wenig Material im Zimmer lagern

Wäsche:

- bei mind. 60°C waschen oder desinfizierendes Waschmittel benutzen
- Handtücher und Stoffservietten täglich wechseln
- Kleidung sauber halten und häufig wechseln

Reinigung:

- Keine besonderen Massnahmen, aber tägliche Reinigung / Desinfektion häufig berührter Flächen und Gegenstände (Bettgestell, Nachttischoberfläche, Lichtschalter, Türgriffe, WC-Spülung, Waschbeckenarmatur...)
- Bei Durchfällen: WC / Bad täglich desinfizieren
- Schlussreinigung und -desinfektion des Zimmers vor Neuebelegung

Organismus	Überlebenszeit	Infektionsdosis
MRSA	7 Tage bis > 7 Monate	4 KBE
<i>Acinetobacter sp.</i>	3 Tage bis > 5 Monate	250 KBE
<i>Clostridioides difficile</i>	> 5 Monate	5 Sporen
VRE	5 Tage bis > 4 Monate	< 10 ³ KBE
<i>E. coli</i>	2 Stunden to 16 Monate	10 ² -10 ⁵ KBE
<i>Klebsiella sp.</i>	2 Stunden to > 30 Monate	10 ² KBE

Nach (Dancer 2014).

Swissnoso, Prävention und Kontrolle von multiresistenten Erregern (MRE) im Nicht-Ausbruch-Setting

Geschirr:

- nicht von Hand spülen
- Geschirrspülmaschinen: das Normalprogramm verwenden (kein Ecoprogramm, kein Glasprogramm)

Abfall:

- Keine Massnahmen notwendig

Besuchende:

- Keine Massnahmen notwendig
- Evtl. Händehygiene

Kommunikation:

- Alle Mitarbeitende informieren / Schulungen durchführen
- gute Dokumentation / Kennzeichnung
- Bei Verlegung ins Spital: dieses rechtzeitig informieren. Falls Transport mit Rettungsdienst erfolgt, auch diesen informieren
- Evtl. Angehörigengespräch

Risiken erkennen und weitere Massnahmen definieren ...

Beispiel:

Besiedelung des Nasenrachenraums + Bewohner ist erkältet, hustet, niest → Mundnasen-Schutz für Bewohner und/oder Mitarbeitende

Dekolonisierung

- Nur bei MRSA möglich
- Nur erwägen, wenn keine Risikofaktoren vorliegen
- Unterstützung einholen bei Hygiene-Profis / Spitalhygiene → Dekolonisierungsprotokolle

Ausbruchskontrolle

- Wenn mehrere Bewohnende besiedelt sind
- Screening (Abstriche: Nase, Rachen, Leiste, Rektal, Stuhl / Urin, ...)
- Meldepflicht (Arzt)

Screening VRE

- Drei neg. Abstriche innerhalb von 3 Monaten



Besiedelung mit resistenten Bakterien

- durch tiermedizinische Behandlung
- Übertragung Mensch auf Tier – und Tier auf Mensch?

Studie		Besonderheit
Dazio et al. Duration of carriage of multidrug-resistant bacteria in dogs and cats in veterinary care and co-carriage with their owners	21 Mensch-Tierpaare mit MRE: keine identischen Stämme	Kleine Studienpopulation
Van en Bunt et al. Faecal carriage, risk factors, acquisition und persistence of ESBL-producing Enterobacteriae in dogs and cats with humans belonging to the same household	1,5%-5% Übertragungen zwischen Tieren und Menschen	Als problematisch erkannt: Beseitigung von Exkrementen in Beuteln und Abwurfboxen
Pires et al. Intestinal colonisation with extended-spectrum-cephalosporin-resistant Escherichia coli in Swiss pets: molecular features, risk factors and transmission with owners		

Krankenhaus up2date 3/2022

- Resistenzen werden zunehmen
 - Neue Antibiotika sind in nächster Zeit nicht zu erwarten
 - Neue Vorgaben für Institutionen ausserhalb des Spitals?



Bewohner besiedelt?



Mitarbeiter besiedelt?

Einhaltung der Standardhygiene schützt

- ✓ sich selbst
- ✓ das Team
- ✓ die Bewohnenden



Quellen

Websites:

- www.who.int
- www.ecdc.eu
- www.swissnoso.ch
- www.anresis.ch

Dokumente:

- Hygienekonzept IVF Hartmann
- RKI Infektionsprävention in Heimen
- DGKH Risikoeinschätzung/-bewertung bei Multiresistenten Erregern in der ambulanten und stationären Kranken- und Altenpflege/Rehabilitation
- Swissnoso, Prävention und Kontrolle von multiresistenten Erregern (MRE) im Nicht-Ausbruch-Setting
- Swissnoso, Kontrolle von Vancomycin-resistenten Enterokokken (VRE) in Pflegeheimen

Zeitschriften / Bücher:

- Praxis Hygiene Management
- Krankenhaushygiene up2date
- Günther Kampf, Kompendium Händehygiene / mhp
- Günther Kampf, Kompendium Flächenhygiene / treditionGmbH