

# Isolationen im ambulanten Bereich- was ist anders?

Nicole Bartlomé-Wyss, MPH  
Fachexpertin Infektionsprävention, Kantonsspital Aarau

## Was erwartet Sie

- Epidemiologie
- Voraussetzungen für eine angepasste Isolationsstrategie
- Empfehlungen für den ambulanten Bereich
  - Ausgeschlossen Dialyse, ambulante Eingriffsräume
- Herausforderungen und Knacknüsse im Klinikalltag

## Bakterien: the Good, the Bad...

- Mikroorganismen (Bakterien) gehören zum Leben/zu uns
- Mikroorganismen gibt es in der Umwelt
- Viele sind harmlos
- Zunehmend multi- und panresistente Keime

## Ursachen der Resistenzbildung und -ausbreitung

- Häufigkeit des Einsatzes
- Einnahmefehler wie
  - Unterdosierung
  - Einnahmelücken
  - Zu früher Therapieabbruch
- Unnötiger Einsatz
- Mobilität (Reisen, Flüchtlingsströme)
- Verwendung als Masthilfe

Medikamente sind Gift, da nehme ich lieber die Hälfte wie angegeben

Ich brauche eine Pillenpause

Mir geht's wieder gut

## ANRESIS- Schweizerisches Zentrum für Antibiotikaresistenzen

- Überwachung der Resistenzraten verschiedener Bakterien und des Antibiotikaverbrauchs
- Resistenzdaten von ca. 90% stationärer Patienten und mehr als einem Drittel der ambulanten Patienten

### Kampf gegen Antibiotikaresistenzen

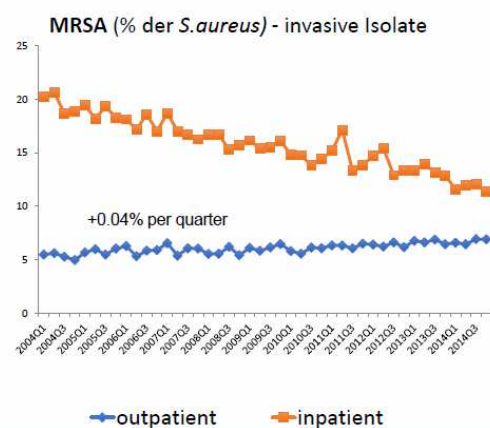
- Seit 2016 (BAG, BVET, BLW und BAFU) Umsetzung der Strategie Antibiotikaresistenz **StAR**
  - Ziel: Sicherstellung der langfristigen Wirksamkeit von Antibiotika
  - One Health als zentrales Element



## Resistenzdaten aus der ANRESIS-Datenbank

## Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus* (MRSA)

Im Spital (inpatient) vs. Ambulant (outpatient) erworbener MRSA



7 16.05.2022 Titel

Swiss Antibiotic Resistance Report 2022. Anresis

KSA

## Begründung der Zunahme

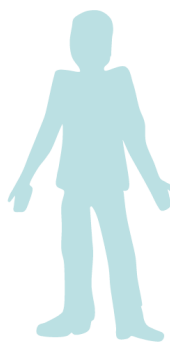
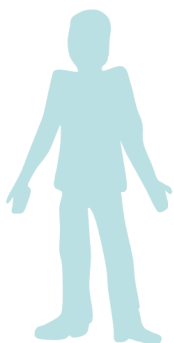
- Anstieg der Prävalenz von MRSA bei Nutztieren (livestock-associated MRSA)
- Prävalenz bei Schweinen: 2% (2009) bis 53% (2019)
- Landwirte und Tierärzte mit Risiko für Kolonisierung
- Insbesondere Kolonisierung, wenig Infektionen
- MRSA-Nachweisrate in Schweizer Frischfleisch sehr niedrig (0,3% der Proben)

Kittl et al, Appl. Environ Microbiol (2020): Swiss Antibiotic Resistance Report 2020

8 16.05.2022 Titel

KSA

# Übertragungswege



Kein Krankheitserreger verlässt sein Reservoir selbständig, er braucht immer ein Transportmittel!

KSA

# Überleben auf Oberflächen

Table 1: Persistence of clinically relevant bacteria on dry inanimate surfaces.

Type of bacterium	Duration of persistence (range)	Reference(s)
<i>Acinetobacter</i> spp.	3 days to 5 months	[18, 25, 28, 29, 87, 88]
<i>Bordetella pertussis</i>	3 – 5 days	[89, 90]
<i>Campylobacter jejuni</i>	up to 6 days	[91]
<i>Clostridium difficile</i> (spores)	5 months	[92–94]
<i>Citrobacter pneumoniae</i> , <i>C. trachomatis</i>	≤ 30 hours	[14, 95]
<i>Chlamydia psittaci</i>	15 days	[90]
<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	7 days – 6 months	[90, 96]
<i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i>	1–8 days	[21]
<i>Escherichia coli</i>	1.5 hours – 16 months	[12, 16, 17, 22, 28, 52, 90, 97–99]
<i>Enterococcus</i> spp. including VRE and VSE	5 days – 4 months	[9, 26, 28, 100, 101]
<i>Haemophilus influenzae</i>	12 days	[90]
<i>Helicobacter pylori</i>	≤ 90 minutes	[23]
<i>Klebsiella</i> spp.	2 hours to > 30 months	[12, 16, 28, 52, 90]
<i>Listeria</i> spp.	1 day – months	[15, 90, 102]
<i>Mycobacterium bovis</i>	> 2 months	[13, 90]
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	1 day – 4 months	[30, 90]
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	1 – 3 days	[24, 27, 90]
<i>Proteus vulgaris</i>	1 – 2 days	[90]
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	6 hours – 16 months; on dry floor: 5 weeks	[12, 16, 28, 52, 99, 103, 104]
<i>Salmonella typhi</i>	6 hours – 4 weeks	[90]
<i>Salmonella typhimurium</i>	10 days – 4.2 years	[15, 90, 105]
<i>Salmonella</i> spp.	1 day	[53]
<i>Serratia marcescens</i>	3 days – 2 months; on dry floor: 5 weeks	[12, 90]
<i>Shigella</i> spp.	2 days – 5 months	[90, 106, 107]
<i>Staphylococcus aureus</i> , including MRSA	7 days – 7 months	[9, 10, 16, 52, 99, 108]
<i>Staphylococcus pneumoniae</i>	1 – 30 days	[90]
<i>Streptococcus pyogenes</i>	3 days – 6.5 months	[90]
<i>Vibrio cholerae</i>	1 – 7 days	[90, 109]

Table 3: Persistence of clinically relevant viruses on dry inanimate surfaces.

Type of virus	Duration of persistence (range)	Source
Adenovirus	7 days – 3 months	[32, 34, 38–41, 111]
Astrovirus	7 – 90 days	[38]
Coronavirus	3 hours	[112, 113]
SARS associated virus	72 – 96 hours	[114]
Coxsackie virus	> 2 weeks	[34, 111]
Cytomegalovirus	8 hours	[115]
Echovirus	7 days	[39]
HAV	2 hours – 60 days	[35, 38, 41]
HBV	> 1 week	[116]
HIV	> 7 days	[117–119]
Herpes simplex virus, type 1 and 2	4.5 hours – 8 weeks	[34, 111, 118, 120]
Influenza virus	1 – 2 days	[39, 43, 121, 122]
Norovirus and feline calici virus (FCV)	8 hours – 7 days	[42, 45]
Papillomavirus 16	> 7 days	[123]
Papovavirus	8 days	[118]
Parvovirus	> 1 year	[118]
Poliovirus type 1	4 hours – < 8 days	[35, 118]
Poliovirus type 2	1 day – 8 weeks	[34, 38, 111]
Pseudorabies virus	≥ 7 days	[124]
Respiratory syncytial virus	up to 6 hours	[44]
Rhinovirus	2 hours – 7 days	[33, 125]
Rotavirus	6 – 60 days	[36 – 38, 41]
Vacciniavirus	3 weeks – > 20 weeks	[34, 126]

Kramer A. et al, How long do nosocomial pathogen persist on inanimate . A systematic review. BMC Infectious Diseases 2006, 6:130

# Adäquate HH-Adhärenz am KSA

## Präventionskonzepte

- Unabhängig vom Kolonisationsstatus mit einem MRE standardisiert und konsequent umgesetzt:
- **Standardhygiene:** Händehygiene, indikationsgerechter Einsatz von pers. Schutzausrüstung (PSA), Reinigung und Desinfektion, Aufbereitung von Medizinprodukten, Entsorgung von Wäsche und Abfall
- **Isolationskonzept**
- **Schulungen** Medizinalpersonal und weitere **Aktivitäten**

	Schutzstufe	Kontaktstatus			Mund-Nasen-Schutz	Ansicht	
		Ohne Eingang	Notvirus	Ohne Oberextremitäten		SARS-CoV-2	Ohne Eingang
Zimmerreinigung	Einmalige Mittelreinigung in Fließwasser Händedesinfektion	Einmaliger	Einmaliger	Einmaliger	Einmaliger	Einmaliger	Einmaliger, wenn möglich mit Schutzbrille
Türschließung	Schließvorrichtung mit oder ohne MRE oder FFP	Kontaktschleuse mit oder ohne MRE oder FFP	Kontaktschleuse mit oder ohne MRE	Kontaktschleuse mit oder ohne MRE	Mund-Nasen-Schutz	Ansicht und Schutzbrille	Ansicht
Wahlerichten	In Zimmer FFP 2-Belastung vor Zimmer	Vor Zimmer oder in Schleuse	Vor Zimmer oder in Schleuse	Vor Zimmer oder in Schleuse	Vor Zimmer oder in Schleuse	FFP2-Maske und Schutzbrille vor dem Zimmer	Vor Zimmer oder in Schleuse
Einwegschürzen	Nur bei eigenem Kontakt mit Patient/Personnel austauschen	Innen vor Zimmer austauschen	Innen vor Zimmer austauschen	Nein	Nein	Nein	Nein
Händehygiene	Gewisses Standardniveau	Gewisses Standardniveau	FFP2	Gewisses Standardniveau	Gewisses Standardniveau	Gewisses Standardniveau	Gewisses Standardniveau
Mund-Nasen-Schutz (MNS)	Bei Husten	Bei Husten	Vor dem Zimmer an- und aussteigen	Vor dem Zimmer an- und aussteigen	FFP2-Maske (FFP2 oder bei höherem Schutzgrad) oder bei höherem Schutzgrad vor dem Zimmer	Nein	Nein
FFP 2 Maske (indikationsgerechte Equivalenz)	Vor dem Zimmer an- und aussteigen	Vor dem Zimmer an- und aussteigen	Nein	Nein	Vor dem Zimmer an- und aussteigen	Vor dem Zimmer an- und aussteigen	Vor dem Zimmer an- und aussteigen
Händedesinfektion	Indikationsbedingt 70% UVV oder Saubler Agent 0.2%	Indikationsbedingt 70% UVV oder Saubler Agent 0.2%	<b>WASSERIGES</b> oder Saubler Agent 0.2%	Indikationsbedingt 70% UVV oder Saubler Agent 0.2%	Indikationsbedingt 70% UVV oder Saubler Agent 0.2%	Indikationsbedingt 70% UVV oder Saubler Agent 0.2%	Indikationsbedingt 70% UVV oder Saubler Agent 0.2%
Zutritt-Abwehrverriegelung	Normal	Drücken	Drücken	Normal	Normal	Normal	Normal
Zutrittskontrolle	Normal	Drücken in Schleuse	Drücken in Schleuse	Normal	Normal	Normal	Normal
Bei Transport von Patient/Personnel:							
• <b>Menschen-Patient/Personnel:</b>	Händedesinfektion	Handhygiene Flüssig Seife/UVV/UVG Indikation	Handhygiene Flüssig Seife/UVV/UVG Indikation	Handhygiene Flüssig Seife/UVV/UVG Indikation	Mund-Nasen-Schutz Handhygiene	Mund-Nasen-Schutz Handhygiene	Mund-Nasen-Schutz Handhygiene
• <b>Menschen-Mitarbeiter:</b>	Händedesinfektion	Handhygiene Flüssig Seife/UVV/UVG Indikation	Handhygiene Flüssig Seife/UVV/UVG Indikation	Handhygiene Flüssig Seife/UVV/UVG Indikation	Handhygiene	Handhygiene	Handhygiene
• <b>Menschen-Mitarbeiter:</b>	Überprüfen beim Untergang	Überprüfen beim Untergang	Überprüfen beim Untergang	Überprüfen beim Untergang	Überprüfen beim Untergang	Überprüfen beim Untergang	Überprüfen beim Untergang
<b>Beschwerdeverhalten</b>	Händedesinfektion	Händedesinfektion	Händedesinfektion	Händedesinfektion	Händedesinfektion	Händedesinfektion	Händedesinfektion
<b>Ausfallversicherung</b>	Schleuse-Rangung	Schleuse-Rangung	Schleuse-Rangung plus	Normal	Normal	Normal	1 Stunde (offen, anschließend normale Reinigung)
<b>Anfallsbereich</b>	Schleuse-Rangung	Schleuse-Rangung plus	Schleuse-Rangung plus	Normal	Normal	Normal	1 Stunde (offen, anschließend normale Reinigung)

# Kontaktzeit

- Kurze Kontaktzeit
- Kontamination von Kontaktflächen begrenzt

# Kolonisations-Status im Dokumentationssystem

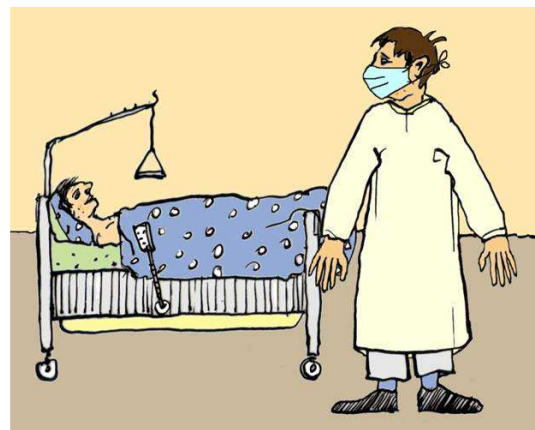
The screenshot displays a medical documentation system interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for 'Cave', 'Visitentool', and 'Austrittsmanagement'. The patient's status is shown as 'REA: Nein' and 'IPS: Nein'. A warning message reads: '!!! Aus fehlenden Inhalten lässt sich nicht schliessen, dass keine medizinischen Probleme vorliegen !!!'. Below this, there is a table for 'Vitalparameter' (Vital Signs) with columns for 'BD' (Blood Pressure), 'Puls' (Pulse), and 'Temp' (Temperature). The data points are: BD 200/140, Puls 41.0, Temp 170; BD 170, Puls 120, Temp 40.0; BD 140, Puls 100, Temp 39.0; BD 110, Puls 80, Temp 38.0; BD 80, Puls 60, Temp 37.0; BD 50, Puls 40, Temp 36.0. On the right side, there are sections for 'Allergien' (Allergies), 'Medikamente' (Medications) with a checked box for 'keine bekannt', and 'Risiken' (Risks) including 'MRSA Kolonisation' dated 15.03.2023. At the bottom, there is a 'Patientenverfügung' (Patient Consent) section, currently set to 'Nein', and a 'PDF-Datei' (PDF File) section.

## Umgang mit isolationspflichtigen Erregern im ambulanten Bereich

- Auf Bettenstation kontaktisolierte Patienten werden im ambulanten Bereich "nur" in Schürzenpflege betreut
  - Überschürze bei engem Patientenkontakt
  - Mund-Nasen-Schutz (MNS) bei respiratorischer Besiedelung und Husten
  - Einsatz unsteriler Handschuhe gemäss Standardhygiene
- Aufenthalt im Wartebereich erlaubt

## Wie sieht das konkret aus?

- Falls möglich Verbrauchsmaterial vorgängig bereit stellen
- Kein Abdecken von Gerätschaften oder Mobiliar welches im UZ steht
- PSA nur bei engem Patientenkontakt
  - MNS nur wenn indiziert

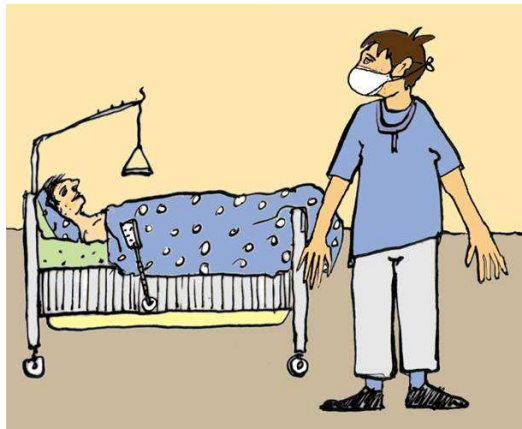




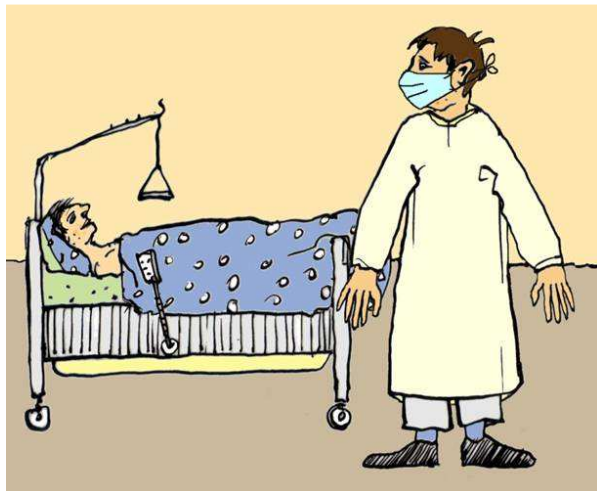
## Was wenn eine Aerosolisolationen indiziert

- Patient betritt Spital mit Mund-Nasenschutz (MNS)
- Direkt ins Untersuchungszimmer (UZ) bringen
  - Türen bleiben geschlossen
- Medizinalpersonal zieht vor Eintritt ins ZU eine FFP 2 Maske an
- Nach der Sprechstunde:
  - Patient zieht MNS an und verlässt auf direktem Weg das Spital
  - Fenster öffnen
  - FFP 2 Maske wird vor dem Zimmer ausgezogen
  - Zimmer bleibt 1h gesperrt (Türe während diesem Zeitraum geschlossen halten)

## Praktische Umsetzung



## Und was bei Noroviren?



Wenn immer möglich Termin verschieben

## Reinigung und Desinfektion- was braucht es?

- Gezielte Desinfektion aller Kontaktflächen
- Aufbereitung von Verbrauchsmaterial
  - Wischdesinfektion
  - Thermische Desinfektion
  - Entsorgung
- VRE und Panresistente Erreger: 2x Wischdesinfektion

## Last but not least: Händehygiene

VOR Patientenkontakt

VOR aseptischen Tätigkeiten

NACH Kontakt mit Körperflüssigkeiten

NACH Patientenkontakt

NACH Kontakt mit Körperflüssigkeiten

## Knacknüsse und Herausforderungen

# Digitale Sprechstunde

23 16.05.2022 Titel

KSA

# Fragen

Danke für die Aufmerksamkeit.

24 16.05.2022 Titel

KSA