



Multiresistente Erreger

Priv.-Doz. Dr. S. Reuter

Medizinische Klinik 4

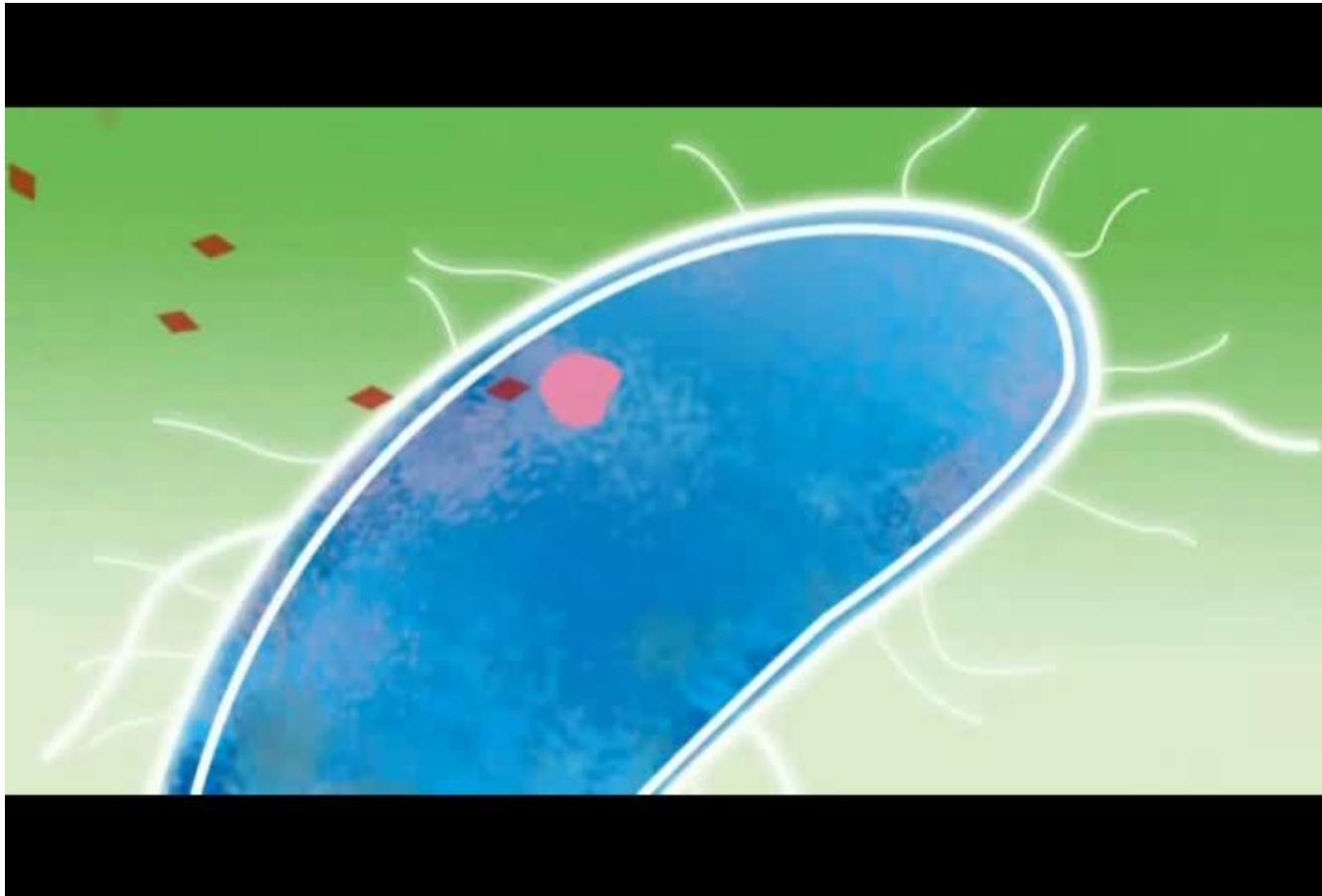
Allgemeine Innere Medizin, Infektiologie, Pneumologie und Osteologie

Leverkusen, 19. Okt 2011



Der Mensch im Mittelpunkt unseres Handelns

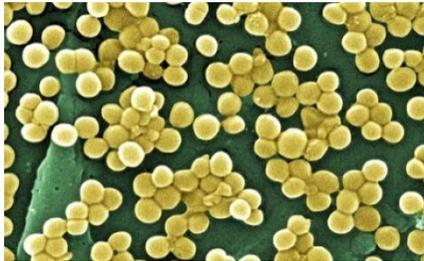
Resistenzmechanismen der Bakterien



Infektionen im Gesundheitswesen

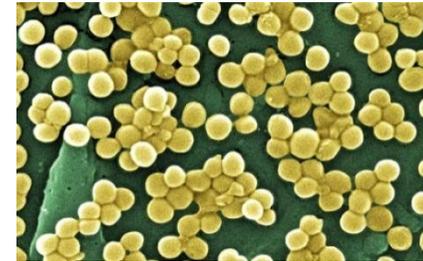
1. Acinetobacter baumannii
2. Citrobacter freundii
3. Enterobacter cloacae
4. Enterococcus faecalis
5. Enterococcus faecium
6. Escherichia coli
7. Klebsiella oxytoca
8. Klebsiella pneumoniae
9. Morganella morganii
10. Proteus mirabilis
11. Pseudomonas aeruginosa
12. Serratia marcescens
13. Staphylococcus aureus
14. Staphylokokken, koagulasenegativ
15. Stenotrophomonas maltophilia
16. Streptococcus pneumoniae

Resistenz gegenüber Antibiotika



Staphylococcus aureus

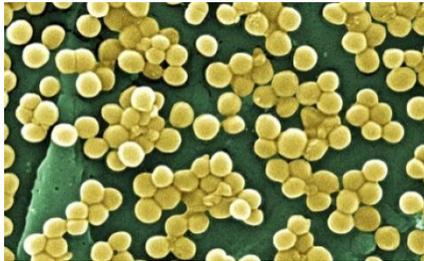
Antibiotika



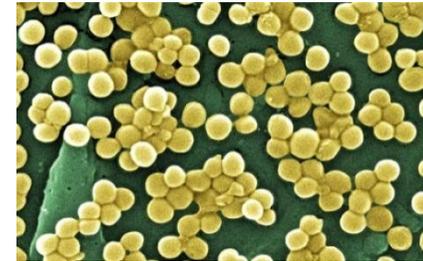
Staphylococcus aureus

Methicillin-resistent (**MRSA**)

Resistenz gegenüber Antibiotika



Antibiotika

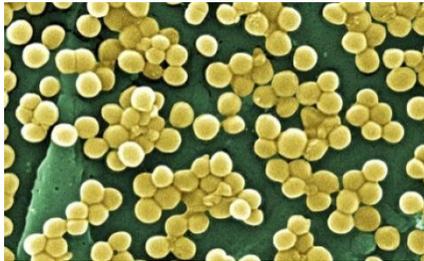


Enterokokken

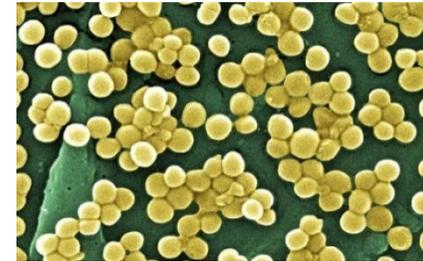
Enterokokken

Vancomycin-resistent (**VRE**)

Resistenz gegenüber Antibiotika



Antibiotika



Enterobakterien

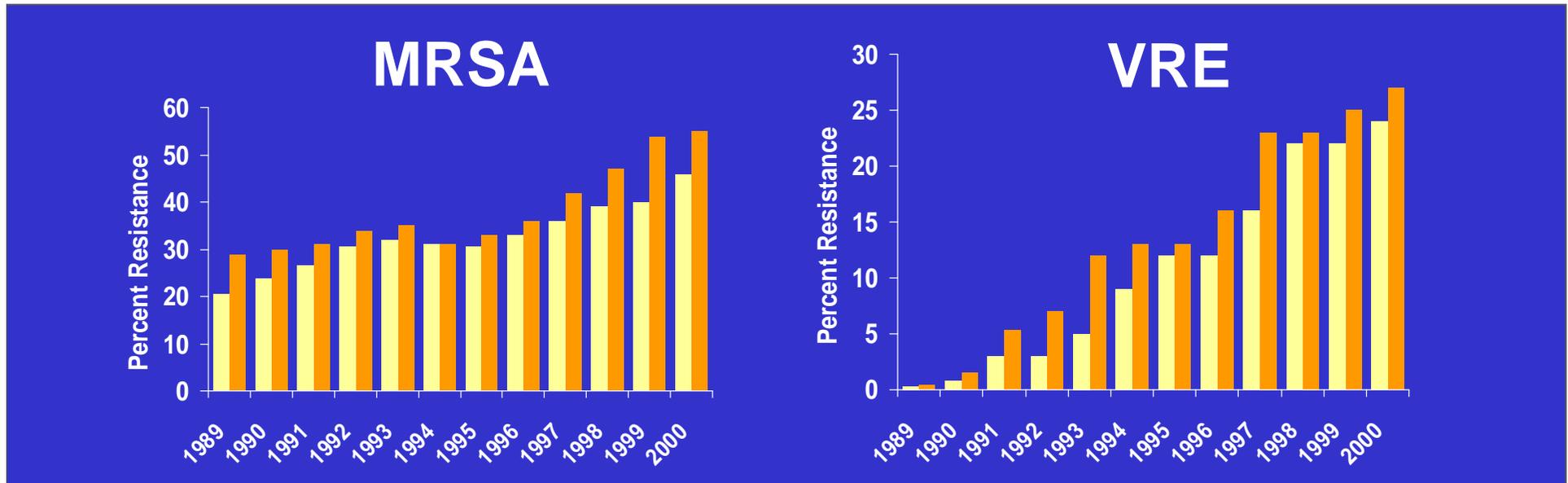
Enterobakterien (**ESBL-bildend**)

Cephalosporin-resistent

Chinolon-resistent

Carbapenem-resistent (**z.B. NDM-1**)

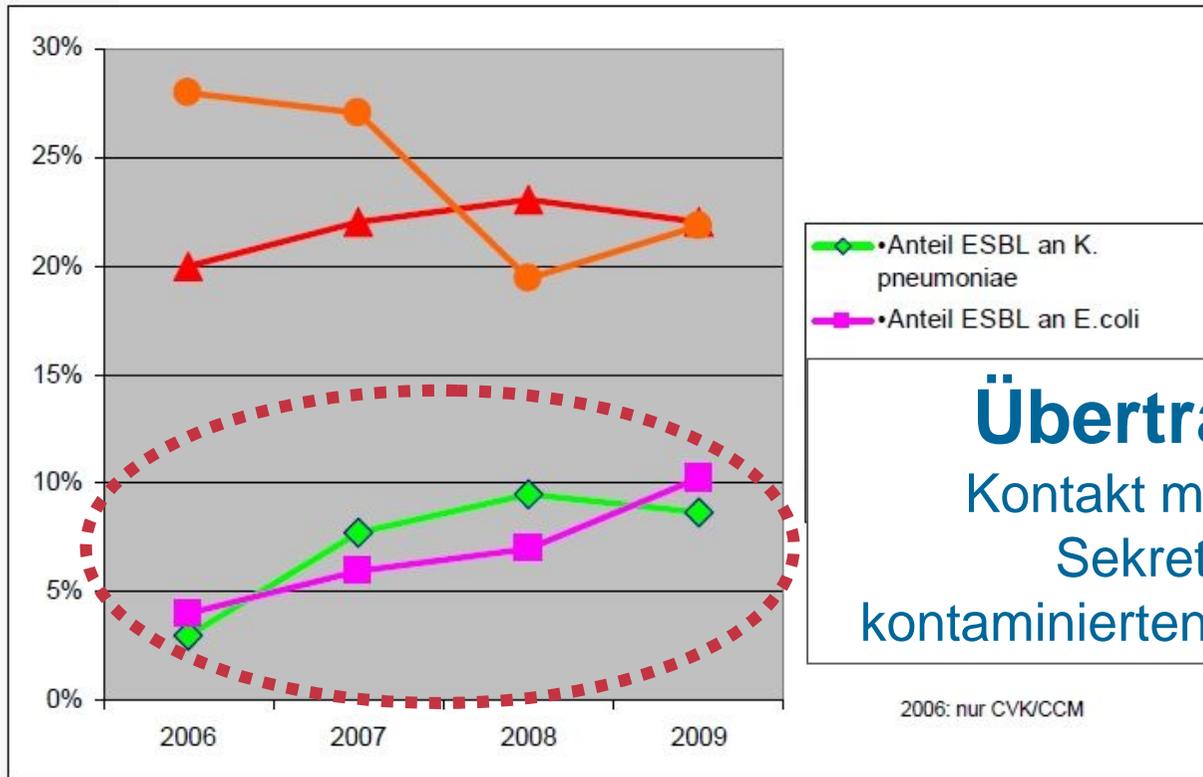
Steigende Resistenzzahlen



Verbreitung durch direkte Übertragung
und Selektionsdruck durch Antibiotika

National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System

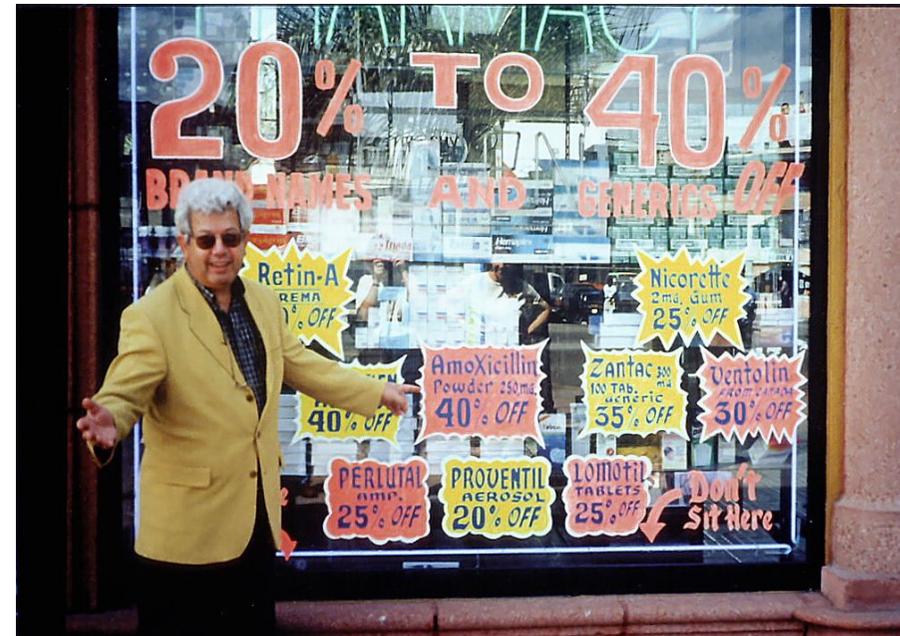
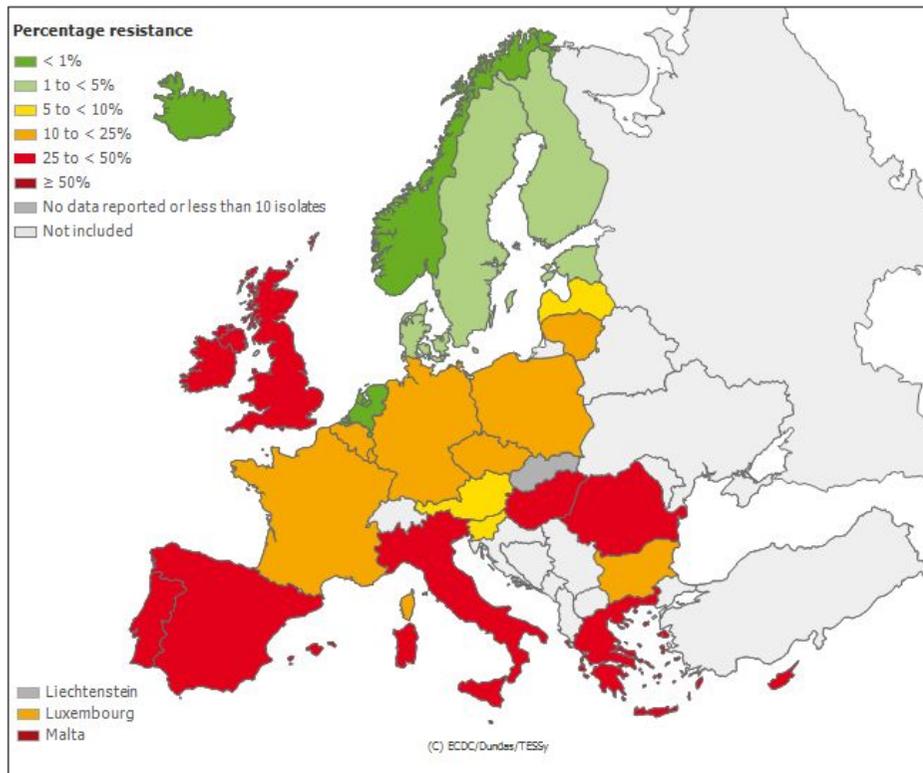
Resistenzentwicklung ESBL



Übertragungswege:
Kontakt mit infizierten Wunden,
Sekreten, Exkreten und
kontaminierten Flächen / Gegenständen

Quelle: Charité Institut für Mikrobiologie und Hygiene

Antibiotikagebrauch und Resistenzentstehung



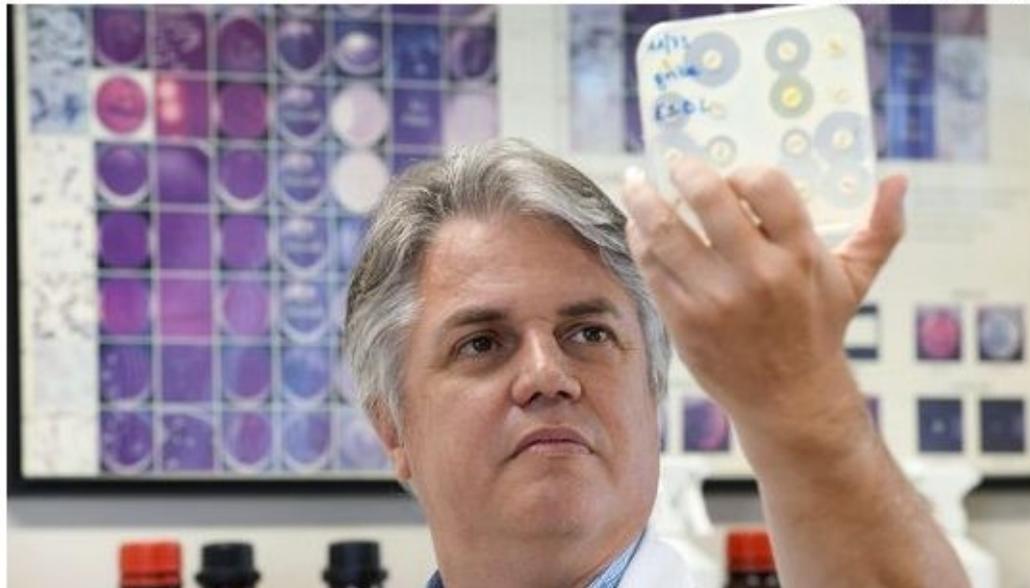
MRSA 2009

BAKTERIUM NDM-1

Das Ende der Antibiotika

Das Bakterium NDM-1 ist noch selten, die Panikmache der Boulevardzeitungen Unsinn. Aber es zeigt: Die Zeit der Antibiotika könnte bald vorbei sein. Von K. Kupferschmidt

© Benoit Doppagne/dpa



Hygienemaßnahmen zum Schutz vor multiresistenten Erregern

Es liegt in Ihrer Hand!



**Hände können MRSA verbreiten.
Händehygiene schützt!**

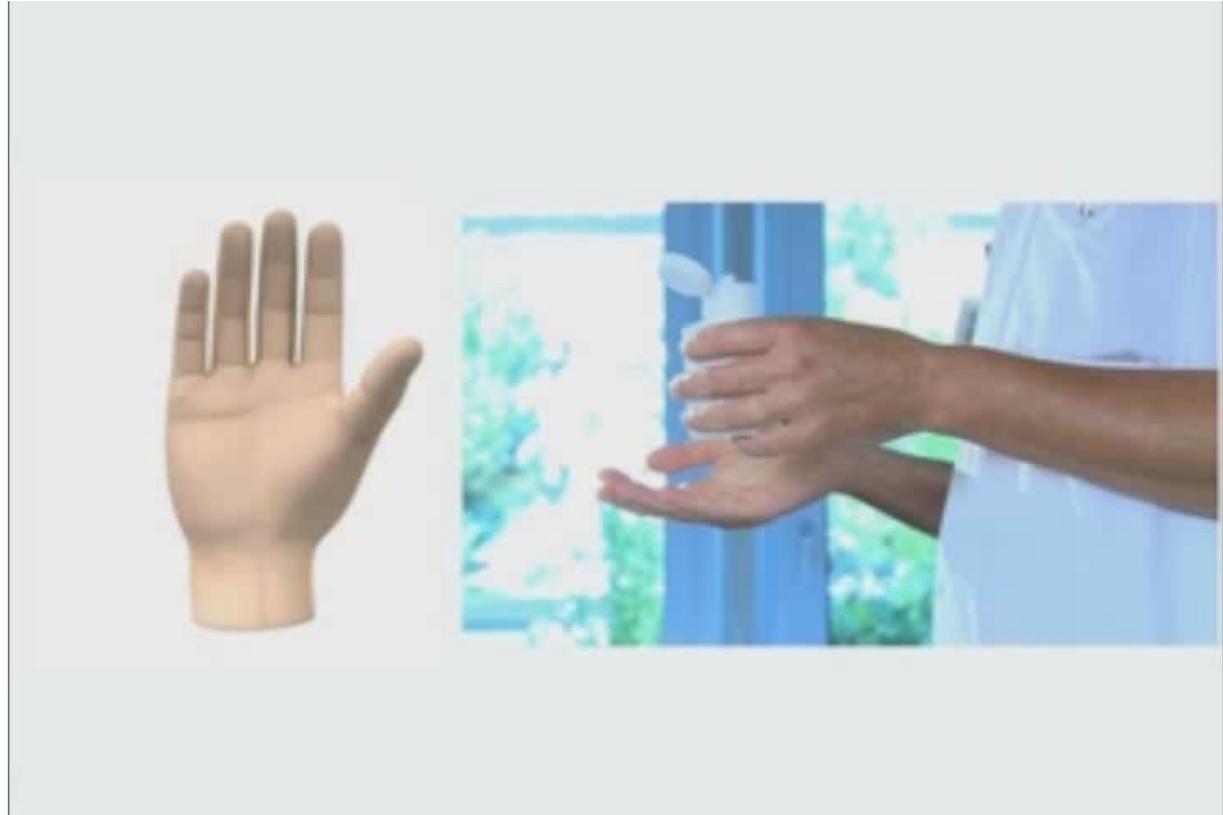
WANN? Vor und nach jeder Tätigkeit am Patienten, auch wenn Einmalhandschuhe getragen werden.

WOMIT? Mit einem alkoholischen Händedesinfektionsmittel aus Stand- oder Kittelflasche.



Hygienemaßnahmen zum Schutz vor multiresistenten Erregern

WIE?



Hygienemaßnahmen zum Schutz vor multiresistenten Erregern

Weitere Schutzmaßnahmen



MRSA

Schutzmaßnahmen im häuslichen Umfeld



Pflegepersonal:

- Einweghandschuhe bei Kontakt zu Sekret/Exkret/ Haut
- Schutzkittel bei engem Kontakt, • Ggf. Mund-Nasenschutz
- Händedesinfektion nach Patientenversorgung

Individuelles Risiko:

- Aufklärung des Betroffenen
- Sanierung erwägen
- Wundmanagement, • Hautpflege

Häusliches Umfeld:

- Flächendesinfektion der häufigen Handkontaktflächen (Bad/ Duschbereich)
- Schutzmaßnahmen für Mitbewohner bei bestimmten Grunderkrankungen.

Hohes Risiko, MRSA-Träger zu sein

1. Früher bereits MRSA-Träger gewesen
2. Patienten aus Regionen/Einrichtungen mit bekannt hoher MRSA-Prävalenz
3. Vorbehandlung im Krankenhaus über > 3 Tage im letzten Jahr
4. Patienten mit Risikofaktoren:
 - chronische Pflegebedürftigkeit
 - liegende Katheter (z. B. Harnblasenkatheter, Sonde)
 - Antibiotikatherapie in den zurückliegenden 6 Monaten
 - Dialyse
 - Chronische Wunden

Schutz des betroffenen Trägers
Schutz anderer Patienten

Sanierung von MRSA

Phase A (Screening): Nasenvorhöfe und Rachen, ggf. Wunden

→ **sanierungshemmende Faktoren?**

Phase B (Behandlung): Antibiotische Nasensalbe
Rachenspülung
Desinfizierendes Shampoo, Haarspülung
Wundspülung
Täglicher Wechsel von Textilien und Gebrauchsmaterialien

Phase C (Pause): Mindestens 3 Tage

Phase D (Erfolgskontrolle): Krankenhaus 3x, Praxis zunächst 1x

Phase E (Kontrollabstriche):

Krankenhaus	Monat 1, 3-6 und 12
Praxis	Monat 3-6 und 12

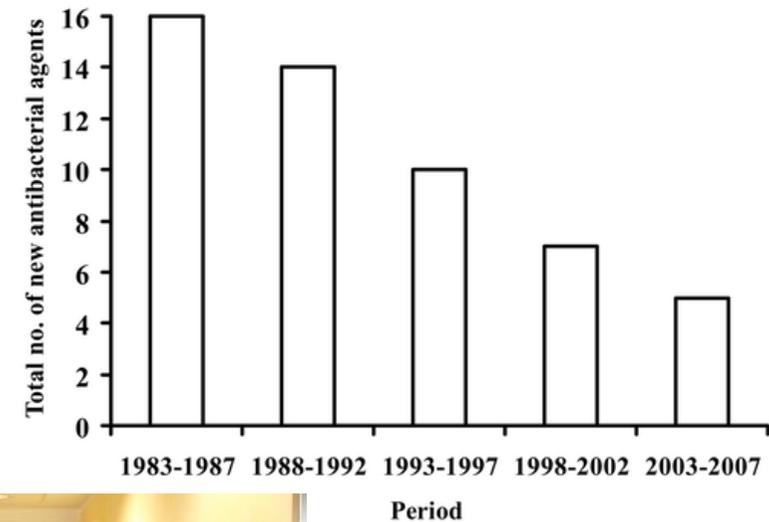
Keine Sanierungsschemata für VRE oder ESBL

Folgen einer MRSA-Infektion

- **Höhere Sterblichkeit**
- **Erhöhte Kosten**
- **Längere Liegedauer im Krankenhaus**
- **Isoliermaßnahmen**

Lösungsansätze

1. Rationaler Antibiotikaeinsatz
2. Händehygiene
3. Impfen



1. Wie sollte ein niedergelassener Arzt vorgehen, der einen MRSE-Patient betreut?

- Information über MRSA-Status im Netzwerk (Lotse)
- Konsequente (Fortsetzung einer) Sanierung
- Gute Logistik (Wartezimmer, Standardhygiene Mitarbeiter)



2. Wie soll sich der ambulante Pflegedienst eines MRSA-Patienten verhalten?

MRSA



Ambulanter Pflegedienst



Pflegeabläufe planen
Einweghandschuhe
Schutzkittel
Händedesinfektion
Delegation der Desinfektion im Haushalt



3. Was sollten Eltern eines Kindes mit MRSA machen ?



Kind gesund?

Kind darf i.d. Regel Einrichtung besuchen
(nach Absprache mit dem Gesundheitsamt)
Sanierungsversuch
Schulungen in Hygiene

Kind krank?



Abwehr-
schwäche?

4. Wie sollten sich Angehörige eines MRSA-Patienten verhalten?



Aufklärung über
Übertragungswege



Lehrer, Diabetes

Keine Pflege

Hautläsionen sofort abdecken

Desinfektion
der Hände



Hausfrau, gesund

Pflege möglich

Handschuhe, Desinfektion

Desinfektion
von Kontaktflächen
im Haushalt



Kind 3 Jahre, gesund

Besuch Kindergarten möglich

Multiresistente Erreger



Multiresistente Erreger



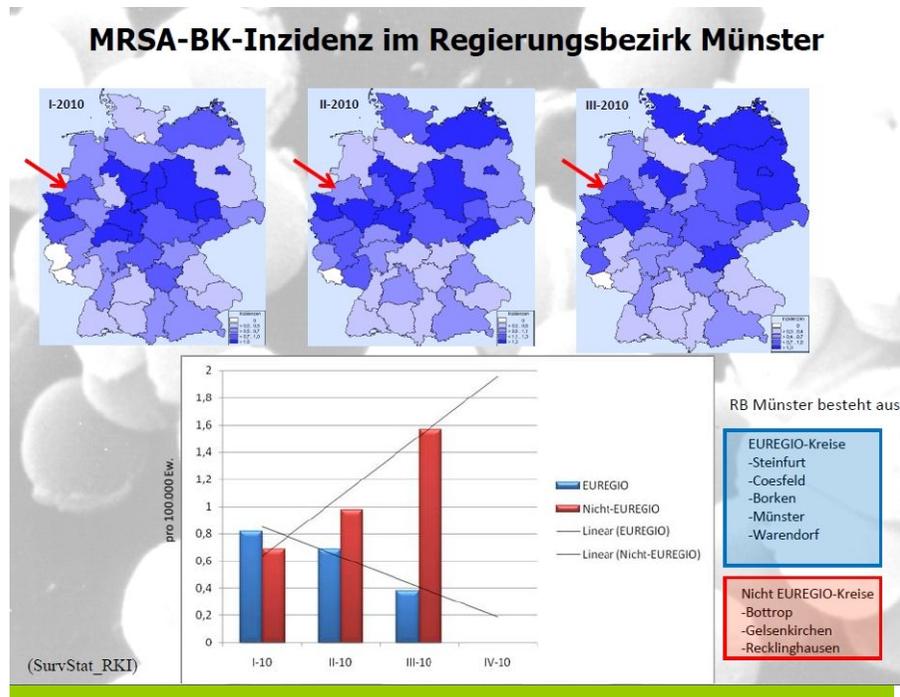
Therapieoptionen bei MRSA

- ➔ Haut-Weichteilinfektionen:
Vancomycin oder Linezolid
Fusidinsäure + Rifampicin
Clindamycin (bei MRSA empfindlich auf Makrolide)

- ➔ Harnwegsinfektionen
Tetrazyklin, Trimethoprim, Nitrofurantoin

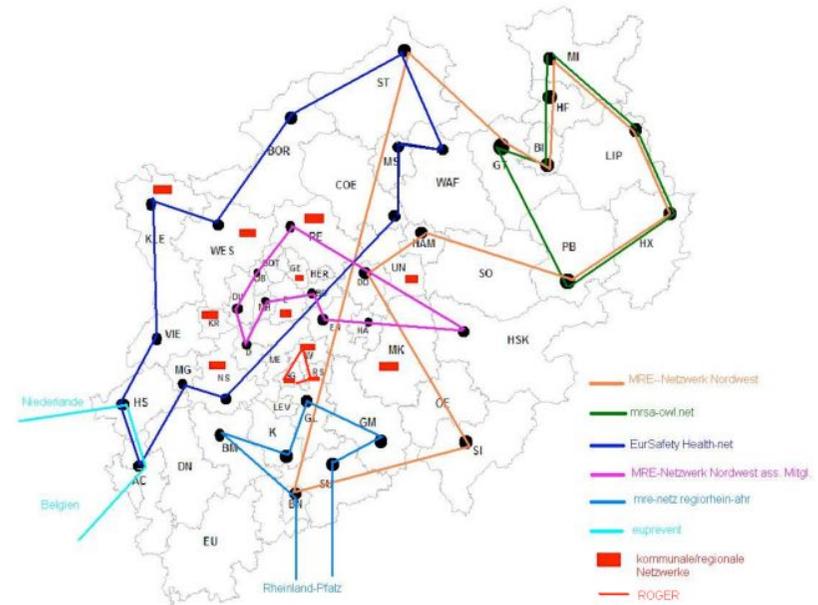
- ➔ Pneumonie
Linezolid.

MRSA im Regierungsbezirk Münster



Zur Abbildung kann hier etwas geschrieben werden.

MRE-Netzwerk Nordwest



MRE-Netzwerke Stand 8/011



MRE-Netzwerk Nordwest

Aufbau von 7 Sektoren-übergreifenden Regionalen Modellnetzwerken in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen

MRSA – Unterschiede

- HA-MRSA
- CA-MRSA (PVL-Bildung)
- LA-MRSA

Governments should restrict the usage of antibiotics as a prevention against infection in animals

