

Antibiotikamanagement und Hygiene im ambulanten Bereich

J.Mattes
Frankfurt
27.April 2011

Einsatz von Makroliden und Makrolidresistenz bei *S.pyogenes*

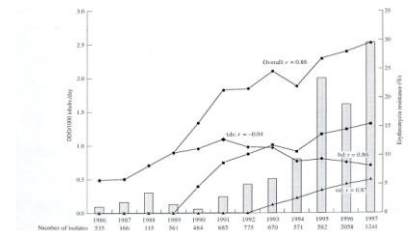


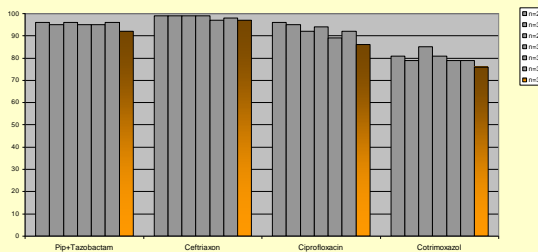
Figure 5. *Streptococcus pyogenes* resistance to erythromycin and consumption of 14- and 15-membered lactams ring macrolides grouped by dosage regimen in the period 1986-2007 in Spain. Bars indicate erythromycin resistance. Symbols: ■, 14-membered lactams; ▲, 15-membered lactams; ●, overall macrolide consumption; ◆, erythromycin resistance.

JAC, 2009
46: 959-964

Die Antibiotikaresistenz ist längst auch in der niedergelassenen Praxis angekommen:

Regionale Resistenzdaten Labor Neuötting 2004-2010

Wirksamkeit von Antibiotika gegen *E.coli* Isolate aus niedergelass. Praxis



Andere Erreger: niedergelass. Ärzte: Klebsiella: 4% ESBL, *S.aureus*: 4% MRSA

Resistenzentwicklung (1)



Neu-Entstehung eines Antibiotika resistenten Bakteriums:

- Mutation
- Übernahme von Gen-Material oder
- Übertragung

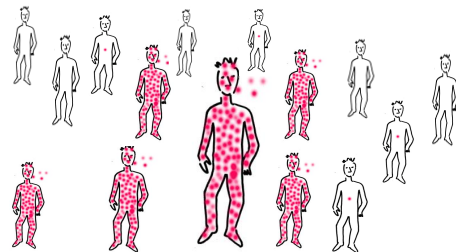


Resistenzentwicklung (2)



Effekt des Selektionsdruckes:
unter Antibiotika Einwirkung vermehren sich die resistenten Bakterien im Körper in erheblichem Ausmaß

Übertragung der resistenten Keime auf Mitmenschen



Insbesondere in der Krankenhaussituation:

- hohe Antibiotikadichte
- Hohe Patientendichte
- Anfällige Menschen

Möglichkeiten der Prävention

- Entwickeln neuer Antibiotika
- **Senken des Selektionsdruckes**
- Vermeiden der Transmission

7

Wie kann man dem Selektionsdruck entkommen?

L.B. Rice CID 2008:46 The Maxwell Finland Lecture: For the Duration – Rational Antibiotic Administration in an Era of Antimicrobial Resistance

- erschlagen „blast them“
(primäre Mehrfachtherapie)
- austricksen „fool them“
(regelmäßige Rotation der Antibiotika z.B. alle 3 Monate)
- in Ruhe lassen „stop irritating them“
(generell möglichst restriktiver Umgang mit Antibiotika)

8

Wo können Antibiotika eingespart werden, ohne den Patienten zu gefährden?

L.B. Rice CID 2008:46 The Maxwell Finland Lecture: For the Duration – Rational Antibiotic Administration in an Era of Antimicrobial Resistance

- Therapie so schmal wie möglich
- Therapiedauer so kurz wie möglich
- **Unnötige Therapien sofort absetzen**

9

Keine unnötige antibiotische Therapie !

- Fieber ist nicht gleichbedeutend mit bakterieller Infektion
- Die akute Bronchitis ist in der Regel nicht bakteriell
- Die akute Otitis media ist meist nicht der Antibiotikabehandlung bedürftig
- Die asymptomatische Bakteriurie ist meist nicht behandlungsbedürftig!
- Ein positiver mikrobiologischer Befund per se ist nicht behandlungsbedürftig !

10

Keine unnötig breite antibiotische Therapie !

Erstellen Sie sich ein an Ihre Patienten und an Ihre lokale Resistenzsituation angepasstes Schema zur empirischen Therapie

Keine unnötig lange antibiotische Therapie !

11

Mikrobiologische Diagnostik

Sichern Sie sich Zugang zu einem klinisch orientierten Labor, das Sie in Fragen der Antibiotika-Therapie beraten kann!

Lassen Sie jährlich Ihre Resistenzdaten erstellen, damit Sie Ihre empirische Therapie daran abgleichen können!

12



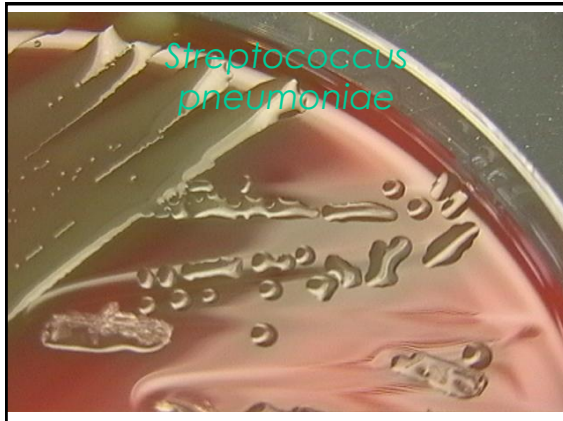
Therapie von Streptokokkeninfektionen

Penicillin !
 Bei Allergie:

- orale Cephalosporine
- Makrolide (cave Resistenz 10-15%)
- Clindamycin (cave Resistenz 7-10%)
- Doxycyclin (cave Resistenz 10-20%)

Chinolone:
kaum oder nicht wirksam: Ciprofloxacin
wirksam: Moxifloxacin

14



Behandlung von banalen HNO Infektionen

- *S.pneumoniae* ist bei uns meist immer noch Penicillin empfindlich
- *H.influenzae* ist meist noch Amoxicillin empfindlich
- daher sind orale Drittgenerationscephalosporine oder neue Chinolone selten nötig
- Im Zweifelsfall: mikrobiologische Diagnostik!

16

Empirische Therapie von Infektionen im oberen Respirationstrakt- möglicher Vorschlag

Indikation	Option 1	Option 2	Option 3
Eitrige Angina	Penicillin V 3x1-1,5 Mio po	Bei Allergie: Orales Cephalosporin	Bei Allergie: Orales Clindamycin
Sinusitis	Zunächst abschwellende Nasentropfen und Antiphlogistica	Cefuroxim-Axetil 2 x 250-500mg p.o.	Amoxicillin/Clavs 2 x 1g p.o.
Otitis media acuta	Zunächst Nasentropfen, Analgetica, Kontrolle	Amoxicillin 3 x 1g p.o.	
Akute Laryngotracheobronchitis	Primär supportive Therapie	Amoxicillin/Clavs 2 x 1g p.o.	Antibiotika nur bei wohlüberlegter Indikation

17

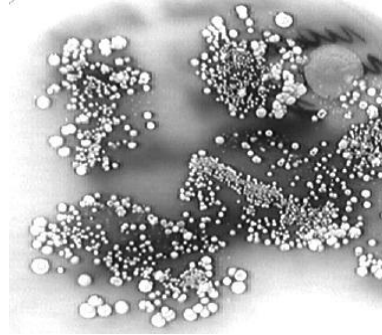


Enterokokken: Befundbewertung

- Enterokokken sind Erreger von Harnwegsinfektionen und Wundinfektionen, Sepsis, Endocarditis, abdominalen Infektionen
- Im Bereich der Atemwege sind sie selten Erreger von Infektionen, Befunde mit Enterokokken aus Sputum o.ä. sind meist nicht der Therapie bedürftig.
- In gyn. Materialien sind sie in geringer/mittlerer Keimzahl ebenfalls meist nicht Ausdruck einer Infektion

19

Koagulase negative Staphylokokken



20

KNS: Konsequenz für die Praxis

Befunde mit KNS (*S.epidermidis*, *S.hominis*, *S.haemolyticus e.a.*) bilden öfter eine Kontamination ab als eine Infektion. Indikation zur antibiotischen Therapie daher stets kritisch abwägen

Ausnahmen sind z.B.

S.saprophyticus (Harnwegsinfektionen)
Fremdmaterialassoziierte Infektionen

21

Escherichia coli



Häufigster Erreger einer Harnwegsinfektion

Asymptomatische Bakteriurie

Die asymptomatische Bakteriurie bei Schwangeren kann eine Pyelonephritis zur Folge haben
Daher sollte im 1. Trimenon eine Routine Urin Untersuchung durchgeführt werden.
Bakteriurie > 10⁵ auch ohne Symptome behandeln.
Ein Harnwegsinfekt mit Streptokokken B in der Schwangerschaft sollte als Konsequenz die Gabe von Aminopenicillinen während der Niederkunft haben.

Ansonsten ist die asymptomatische Bakteriurie primär keine Therapieindikation für Antibiotika
(Ausnahmen z.B. bei Nierentransplantierten, Neutropenie...)

23

Empirische Therapie des Harnwegsinfektes in der Praxis – möglicher Vorschlag

Indikation	Option 1	Option 2	
unkomplizierter HWI, nicht vorbehandelt	Cotrimoxazol 2 x 800/160 mg p.o.	Amox/Clavs 2 x 1g p.o.	Bei Frauen in leichten Fällen: Einmalgabe, ansonsten maximal 3 Tage!
Unkomplizierter HWI, vorbeh. mit Chinolon	Cotrimoxazol 2 x 800/160 mg p.o.	Amox/Clavs 2 x 1g p.o.	Evtl. orales Fosfomycin als Einmalgabe Erregernachweis
Unkomplizierter HWI, vorbeh. mit SXT oder Amoxicillin	Ciprofloxacin 2x250-500mg	Orales Cephalosporin	Evtl. orales Fosfomycin als Einmalgabe Erregernachweis
Harnwegsinfektion in der Schwangerschaft	Amoxicillin 3x1g p.o.		Erregernachweis
Beginnende Pyelonephritis	Ciprofloxacin 2x500mg	Ceftriaxon 1x2g i.v.	Keimnachweis und Urologische Abklärung!

Nitrofurantoin als Möglichkeit für Harnwegsinfekte ohne Parenchyembeteiligung, wenn resistente Erreger zu erwarten

24

„antibiotics are societal drugs“

Die Wirkung von Antibiotika bleibt nicht auf den einzelnen Patienten begrenzt, sie hat Auswirkungen auf die Gesellschaft

Möglichkeiten der Prävention

- Entwickeln neuer Antibiotika
- Senken des Selektionsdruckes
- **Vermeiden der Transmission**

26



27

Vermeiden Sie Keimübertragung durch Hygienemaßnahmen

Standardhygienemaßnahmen

- werden generell durchgeführt

Anlassbezogenen Hygienemaßnahmen

- z.B. bei hochinfektiösen Patienten, bei Patienten mit MRE, nach sichtbarer Kontamination

28

Stellen Sie einen Hygieneplan für Ihre Praxis auf

Zu den Standardhygienemaßnahmen gehören u.a.:

- Händedesinfektion zwischen zwei Patienten und vor aseptischen Arbeiten
- Plan zur routinemäßigen Flächenreinigung und -Desinfektion
- Hautdesinfektion vor Eingriffen
- Vorgaben zu Berufskleidung und Schutzausrüstung
- Vorgaben zum aseptischen Umgang mit Parenteralia
- Vorgaben zur Aufbereitung von Medizinprodukten

29

Stellen Sie sicher, dass Ihr Hygieneplan im Alltag eingehalten wird

- Benennen Sie Zuständigkeiten
- Seien Sie Vorbild
- Üben Sie mit Ihren Mitarbeitern die Basishygienemaßnahmen ein
- Wieviel Händedesinfektionsmittel verbrauchen Sie im Quartal?

Sichern Sie sich Zugang zu hygienischer Expertise

30

CLEAN HANDS SAVE LIVES
Protect patients, protect yourself

Alcohol-rub or wash before and after EVERY contact.

www.cdc.gov/handhygiene

31

Abdruck der Handfläche vor hygienischer Händedesinfektion

Hand vor Desinfektion

32

Vorsicht mit Schutzhandschuhen

Nach kontaminationsgefährdeter Tätigkeit ausziehen und Hände desinfizieren

Hand nach hygienischer Händedesinfektion

nach Händedesinfektion

34

Beachten Sie: Fingerringe, Armbanduhren, künstliche Fingernägel beeinträchtigen den Erfolg der Händedesinfektion

35

Mikroorganismen sind den Menschen in Anzahl, Masse und Anpassungsfähigkeit haushoch überlegen:

Table 1. Microbes versus humans.

Variable	Microbes	Humans	Factor
No. on earth	5×10^{31}	6×10^9	$\sim 10^{22}$
Mass, metric tons	5×10^{16}	3×10^8	$\sim 10^8$
Generation time	30 min	30 years	$\sim 5 \times 10^6$
Time on earth, years	3.5×10^9	4×10^4	$\sim 10^3$

NOTE. Data are from [54].

Clinical Infectious Diseases 2008; 46:155-64
 © 2007 by the Infectious Diseases Society of America. All rights reserved.
 1058-4838/2008/4602-0015\$15.00
 DOI: 10.1093/cid/crn1

37