

# Bitte bearbeiten Sie die Beispiele:

Fälle -  
Fragen

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie

Uwe Popert  
2015

## Fall 1

- Ein Patient leidet nach rezidiv. „Schnupfen“ zunehmend unter starken Schmerzen im Stirnbereich. U: DS + KS insbes. Stirnbereich und li. Oberkiefer.

## Fall 2

- Ein 5 jähriges Kind leidet seit gestern unter starken Ohrenscherzen. U: Temp bis 39 °C; TF bds. deutlich gerötet; keine Nackensteifigkeit, kein DS Mastoid.

## Fall 3

- Ein ansonsten gesunder Patient leidet seit 3 Tagen unter Halsschmerzen. U: Der Rachen und der Gaumen sind gerötet, keine LK-Schwellungen, keine Stippchen auf den Tonsillen, kein Husten, Temperatur leicht erhöht.

## Fall 4

- Ein 35 J. Patient leidet seit 2 bis 3 Wochen unter Husten mit gelblichem Sputum. Keine Dyspnoe, kein Fieber, keine relev. Vorerkrankungen. U: keine Spastik, grob- mittelblasige RG´s

## Fall 5

- Eine 25 J. Patientin leidet seit 2 bis 3 Tagen unter schmerzhaftem und häufigem Wasserlassen. Keine Nierenschmerzen, kein Fieber.

# Interessenskonflikt: Hausarzt

## Mini-Modul

### Antibiotika I

basierend auf den DEGAM-Leitlinien Halsschmerzen,  
Ohrenschmerzen, Rhinosinusitis, Husten, Brennen beim  
Wasserlassen

Stand: 02 / 2012

Gültigkeit:

Autor: Dr. Uwe Popert



Deutschen Gesellschaft für  
Allgemeinmedizin und Familienmedizin



Institut für hausärztliche Fortbildung  
Deutscher Hausärzteverband

# Die Politik macht Druck



## 10-Punkte-Plan zur Bekämpfung resistenter Erreger

1. Ausbreitung multiresistenter Erreger verhindern
2. Hygienestandards in allen Einrichtungen weiter ausbauen
3. Bessere Informationen zur Hygienequalität in Krankenhäusern
4. Meldepflichten zur Früherkennung resistenter Erreger verschärfen
5. Verpflichtende Fortbildung des medizinischen Personals
6. Versorgungsforschung zur Vermeidung nosokomialer Infektionen verbessern
7. Aktualisierung der Deutschen Antibiotika Resistenzstrategie
8. Forschung & Entwicklung neuer Antibiotika ermöglichen
9. Globale Gesundheitspolitik zur Bekämpfung von Antibiotika-Resistenzen nutzen
10. Antibiotika-Resistenzen durch Kooperation der G7 bekämpfen

[www.bundesgesundheitsministerium.de](http://www.bundesgesundheitsministerium.de)

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur letzten Folie

Uwe Popert  
2015

# Überblick

## Allgemein:

- **Statistiken**
- **Nutzen**
- **Risiken**
- **Kosten**

## Nutzen – Indikationsbereiche:

- **Atemwege** (Rhinosinusitis, Pharyngitis, Tonsillitis, Otitis, Bronchitis, Pneumonie)
- **UroGenital** (Zystitis, Nephritis)
- **Haut** (Borreliose)
- **Herz** (Endokarditis-Prophylaxe)

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie

# Antibiotikaverbrauch

**Antibiotikaverbrauch** ambulant in DID  
 (DID = Anzahl Tagesdosen pro 1000 Einwohner und Tag)

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

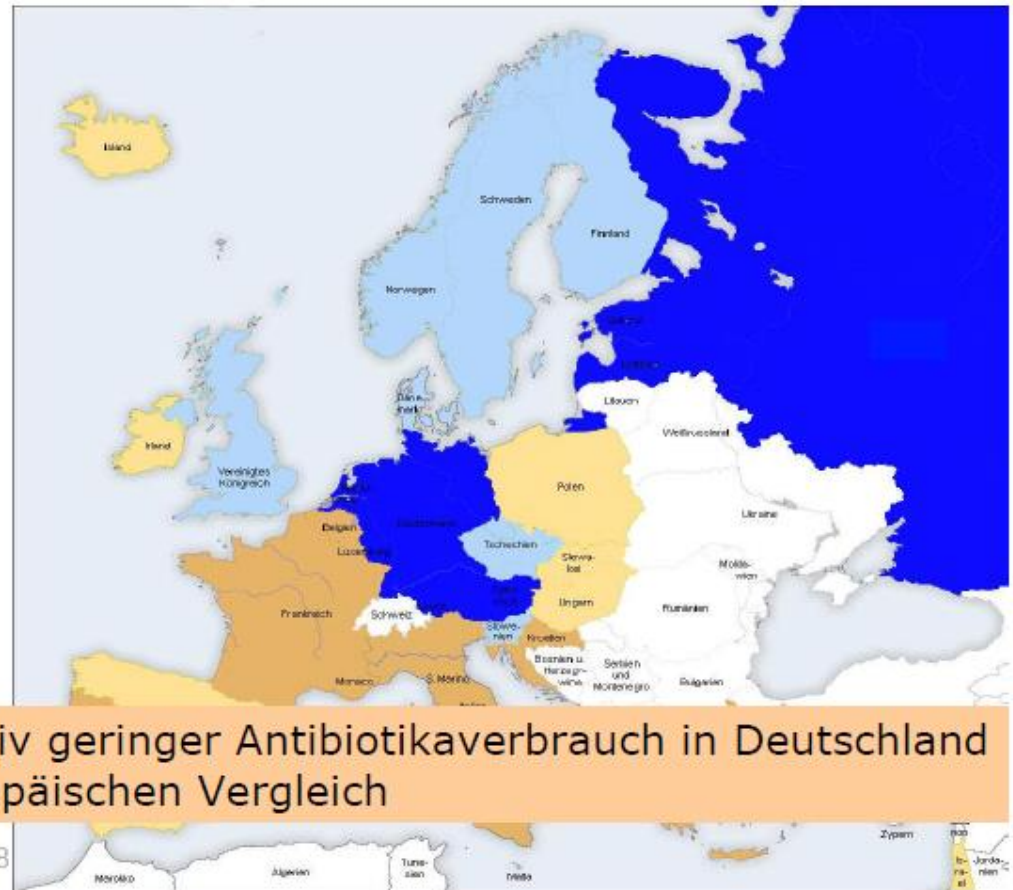
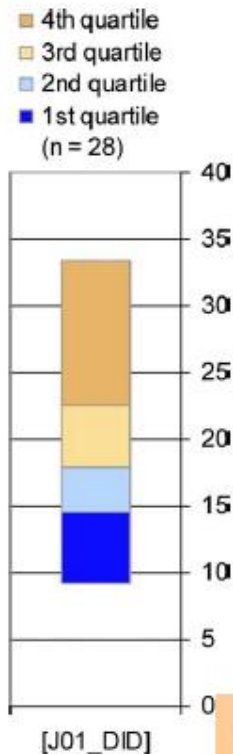
Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur letzten Folie

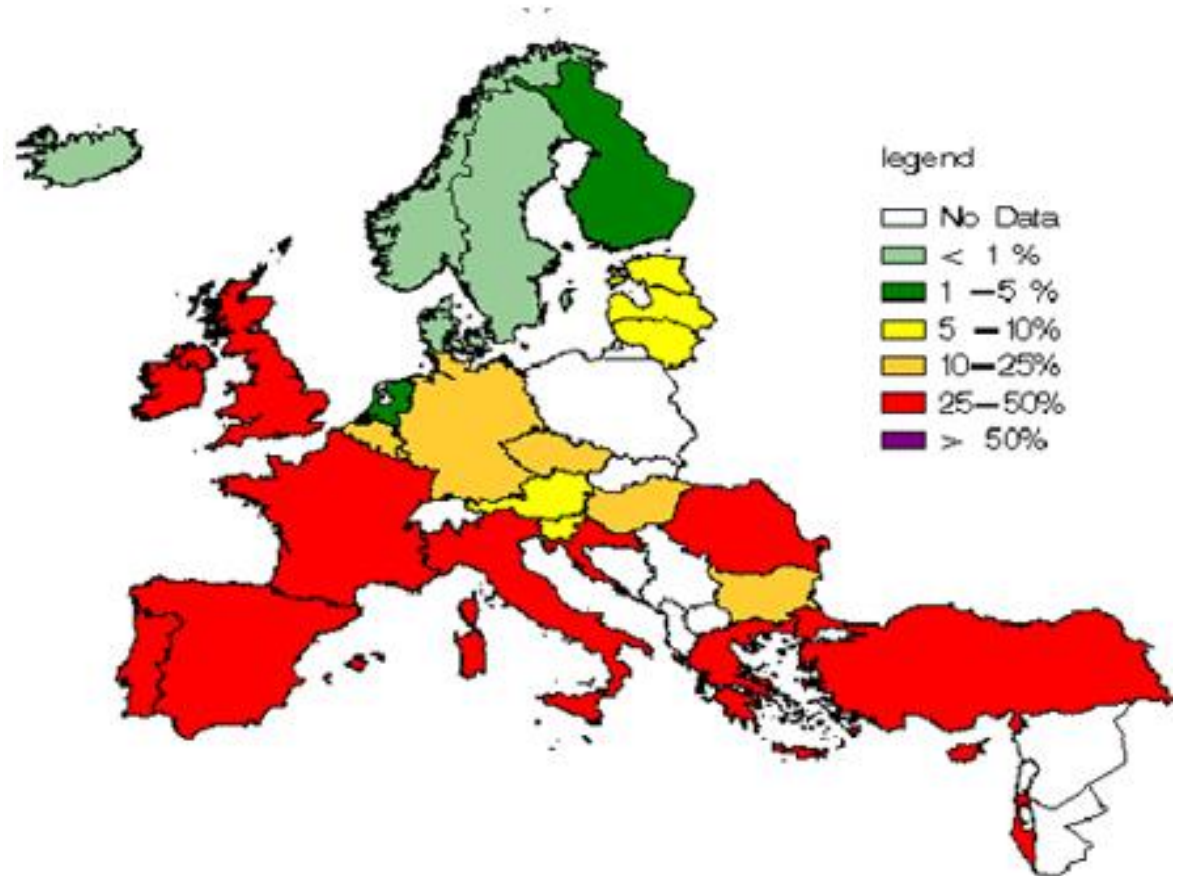
Uwe Popert  
2015



➔ relativ geringer Antibiotikaverbrauch in Deutschland im europäischen Vergleich

Coenen S. Eur J Clin Pharmacol 2008

# MRSA-Häufigkeit



Der Anteil Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus* (MRSA) Isolate an allen *Staphylococcus aureus* Isolaten in Europa

Quelle: EARSS

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie

Uwe Popert  
2015



# Antibiotika: regionale Unterschiede

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

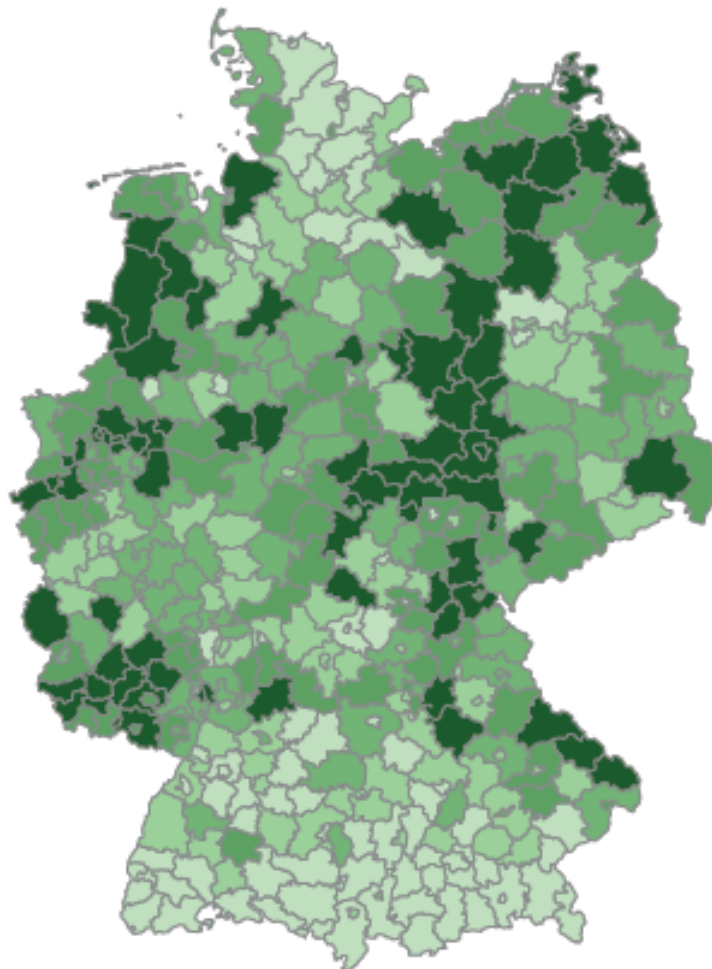
Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie

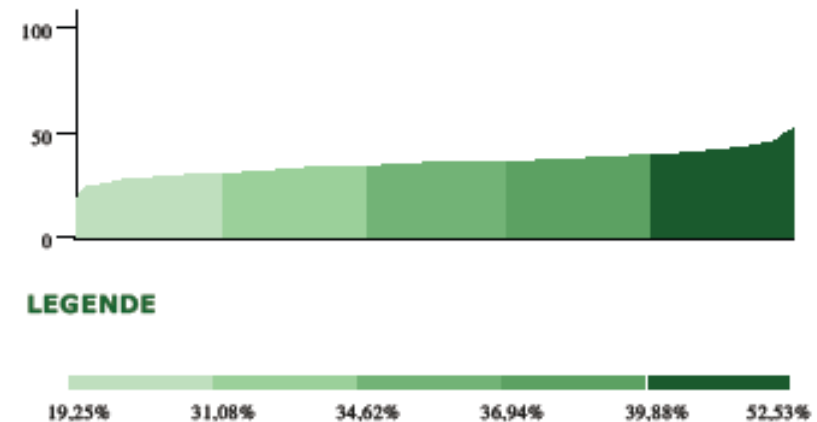
Uwe Popert  
2015



## ANTIBIOTIKA-VERORDNUNGEN BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN

Die Karte zeigt den Anteil der Kinder und Jugendlichen bis 17 Jahren, die 2010 mindestens einmal ein Antibiotikum verordnet bekamen. Während in einigen Kreisen nur rund 19% der Kinder und Jugendlichen ein Antibiotikum erhielten (knapp jeder fünfte), waren es anderswo mehr als die Hälfte (52%).

### LANDKREISE SORTIERT NACH INDEXWERT



### LEGENDE



# Antibiotika – pro und kontra

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie

Uwe Popert  
2015

## Pro:

- Weniger Komplikationen
- Schnellere Heilung
- Patientenbindung  
(Ut aliquid fiat\*)

## Kontra:

- Nebenwirkungen
- Resistenzen
- Kosten

\* Ut aliquid fiat = damit irgendwas geschieht...



# Wenig Schutz vor Komplikationen

**Table 4** | Protective effect of antibiotics for common respiratory tract infections and number needed to treat to prevent one complication

Infection/adverse outcome (age group)	Adjusted odds ratio* (95% CI)	Number needed to treat (95% CI)	P value
URTI/pneumonia (all ages)	0.68 (0.58 to 0.79)	4407 (2905 to 9126)	<0.001
Otitis media/mastoiditis (all ages)	0.56 (0.37 to 0.86)	4064 (2393 to 13 456)	0.008
Sore throat/quinsy (all ages)	0.84 (0.73 to 0.97)	4300 (2522 to 14 586)	0.021
Chest infection/pneumonia (significant interaction between prescribing and age):			
0-4 years	0.22 (0.17 to 0.27)	101 (85 to 125)	<0.001
5-15 years	0.18 (0.13 to 0.24)	96 (73 to 137)	<0.001
16-64 years	0.27 (0.23 to 0.32)	119 (105 to 136)	<0.001
≥65 years	0.35 (0.33 to 0.38)	39 (36 to 42)	<0.001

URTI=upper respiratory tract infection.

\*Adjusted for age, sex, and social deprivation.

**Retrospektive Kohortenstudie in 162 Allgemeinpraxen von 1991 bis 2001. Eingeschlossen wurden 3,36 Mio Behandlungsfälle von Infekten der Atemwege,**

Petersen 2007 BMJ. Protective effect of antibiotics against serious complications of common respiratory tract infections: retrospective cohort study with the UK General Practice Research Database. doi:10.1136/bmj.39345.405243.BE

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie

Uwe Popert  
2015

# Patientenerwartungen und -zufriedenheit

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie

Uwe Popert  
2015

- **10x mehr Rezepte, wenn Ärzte annehmen, dass der Patient ein Medikament erwartet (Cockburn 1997)**
- **Ärzte schätzen Patientenwunsch nur in 41 % der Fälle richtig (Himmel 1997)**
- **Ärzte mit mehr Patienten / weniger Zeit verschreiben deutlich mehr Antibiotika, (Hutchinson 1999)**
- **Ausschlaggebend für Patienten-Zufriedenheit ist ein gutes Vertrauensverhältnis (Butler 1998)**
- **Meist hat gerechtfertigte Ablehnung des Patientenwunsches keinen negativen Effekt auf die Beurteilung der Konsultation durch den Patienten (Cockburn 1997; Britten 1997; Greenhalgh 1997)**

Abschlussbericht an das Bundesministerium für Gesundheit Januar 2009  
Einflüsse auf die ärztliche Verschreibung von Antibiotika in Deutschland (EVA-Studie)



# Risiko: Clostridium difficile Enteritis

- nach Breitbandantibiotikum
- Stuhl auf Toxine ggf. positiv
- => Einweisung bei  
Fieber / Leukozytose /  
Kreatininanstieg /  
Bauchschmerzen
- für 10-14 Tage  
Metronidazol 3 x 400mg  
oder  
Vancomycin 4 x 125mg
- 20% Rezidive binnen 3 Wochen



Settle C, Kerr KG. BMJ 2011

Abbildung: Schneider T, Clostridium-difficile-assoziierte Diarrhö, DÄ Jg. 104, Heft 22, 1. Juni 2007, A1588-94

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie

Uwe Popert  
2015

# Antibiotika - zu beachten

Aus jeweiligen Fachinformationen <http://www.fachinfo.de/> am 4.2.2012;

Bz= bakterizid;

Medikament	Typisch	Magen Darm	ab Alter	Schwangerschaft
<b>Doxycyclin</b>	<b>Bs</b> , Photosensibilität	1-10%	<b>&gt;8J</b>	<b>(-)</b>
<b>Penicillin V /G</b>	<b>Bz</b> , bes. Grampositive	1-10%	0	<b>++</b>
<b>Azithromycin</b>	<b>Bs</b> , Resistenzen, QT-Verlängerung, cave Terfenadin, Simvastatin...	1-10%	0	(+)
<b>Erythromycin</b>		1-10%	0	+
<b>Cefuroxim</b>	<b>Bz</b> , Kreuzallergie Penicillin	<b>&gt; 10%</b>	<b>&gt;5J</b>	(+)
<b>Amoxicillin</b>	<b>Bz</b> , 1-10% Pseudoallergie	<b>&gt; 10%</b>	0	<b>++</b>
<b>Amoxi.+ Clav.</b>	<b>Bz</b> , 1-10% Pseudoallergie	<b>&gt; 10%</b>	?	ab 4. Monat <b>++</b>
<b>Ceftriaxon i.v.</b>	<b>Bz</b> , 1-10% Fieber, 1-10% Arthritis, Gallenkoliken,	<1%	>1Mo	(+)
<b>Clindamycin</b>	<b>Bs</b> , Muskelrelaxation,	<b>&gt; 10%</b>	0	(+)
<b>Co-Trim</b>	<b>Bs</b> , cave Leber-/ Niereninsuffizienz/ Ciclosporin	1-10%	>1Mo	(+)
<b>Ciprofloxazin</b>	<b>Bz</b> , bes. Gramnegative, Knorpel- Sehnenschäden	1-10%	<b>&gt;16J?</b>	<b>(-)</b>
<b>Fosfomycin</b>	<b>Bz</b> , 1-10% Kopfschmerzen, Asthenie, nur für Frauen	<1%	<b>&gt;12J</b> <b>&lt; 65J</b>	(+)
<b>Nitrofurantoin</b>	<b>Bz</b> , 1-10% Lungenödem	<b>&gt;10%</b>	>6Mo	<b>--</b>

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge






Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur letzten Folie

Uwe Popert  
2015

# Antibiotikaresistenzen

- nehmen insgesamt zu 
- noch nach Monaten nachweisbar\* 
- je mehr/länger Antibiotika, desto häufiger\* 
- seltener in Niedrigverschreiber-Praxen 
- häufig: Atem- und Harnwegsinfekte\*
- Hausärzte sind größte Verordnergruppe 
- ca. 15% AB Verordnungen in Kliniken

\* Costelloe C, 2010 BMJ: Effect of antibiotic prescribing in primary care on antimicrobial resistance in individual patients: systematic review and meta-analysis. BMJ 2010;340:c2096

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie

Uwe Popert  
2015

# Antibiotika- Kosten

Jeweils günstigste Packungen und Präparate  
(ABDATA Stand 1.7.2011, keine Zuzahlungsbefreiungen)

Medikament	Dosis (<70kg)	Kosten für 5-7 Tage	
<b>Doxycyclin</b>	<b>1 x 100mg</b>	<b>Ca. 10,-€</b>	<b>(10 Tage: 10,20 €)</b>
<b>Penicillin V</b>	<b>3 x 1Mega</b>	<b>Ca. 12,-€</b>	<b>(7 Tage: 11,50 €)</b>
<b>Azithromycin</b>	<b>1 x 250mg</b>	<b>Ca. 12,-€</b>	<b>(6 Tage: 12,36 €)</b>
<b>Ciprofloxazin</b>	<b>2 x 500mg</b>	<b>Ca. 12,-€</b>	<b>(5 Tage: 11,63 €)</b>
<b>Amoxicillin</b>	<b>3 x 750mg</b>	<b>Ca. 14,-€</b>	<b>(7 Tage: 13,60 €)</b>
<b>Erythromycin</b>	<b>3 x 500mg</b>	<b>Ca. 14,-€</b>	<b>(7 Tage: 14,10 €)</b>
<b>Cefuroxim</b>	<b>2 x 250mg</b>	<b>Ca. 14,-€</b>	<b>(6 Tage: 14,15 €)</b>
<b>Trimethoprim</b>	<b>2 x 150mg</b>	<b>Ca. 15,-€</b>	<b>(5 Tage: 14,86 €)</b>
<b>Nitrofurantoin</b>	<b>2 x 100mg</b>	<b>Ca. 15,-€</b>	<b>(10 Tage: 12,03 €)</b>
<b>Fosfomycin</b>	<b>1 x 3000mg</b>	<b>Ca. 17,-€</b>	<b>(1 Tag: 17,37 €)</b>
<b>Clindamycin</b>	<b>4 x 300mg</b>	<b>Ca. 26,-€</b>	<b>(7 Tage: 26,23 €)</b>
<b>Amoxi.+ Clav.</b>	<b>3 x 500/125mg</b>	<b>Ca. 38,-€</b>	<b>(7 Tage: 38,04 €)</b>
<b>Ceftriaxon i.v.</b>	<b>1 x 1-2g</b>	<b>Ca. 117,-€</b>	<b>(10 Tage: 117,25 €)</b>

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie

Uwe Popert  
2015

# Modell: Risikoadjustierte Therapie

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie

Uwe Popert  
2015

## Sicherheits-Indikation

- drohende Komplikation
- Risikopatient
- viele schwere Symptome

? Nutzen ?  
(kaum Studien)

## Fragliche Indikation

- einige Symptome
- Junge und Gesunde

Zusatztest:

**Etwas Nutzen:**  
Z.B. kürzere  
Krankheitsdauer

## Fehlende Indikation

- wenige leichte Symptome

**Kein Nutzen**  
aber  
NW + Kosten



# Antibiotika-Indikationen und Tests

- Nutzen
- Risiken
- Kosten
- Nass
- Hals
- Ohren
- Lunge
- Urogenital
- Zusammenfassung
- Zurück zur letzten Folie



Indikation	Sicherheits-Indikation	Fehlende Indikation	Fragliche Indikation	Zusatz-test
<b>Otitis media</b>	Druckschmerz Mastoid Risikopatient <2Jahre Otorrhoe, Fieber, Erbrechen	Sonst Gesunde;  Kurze Dauer  wenige bzw. leichte Symptome;  bereits Besserung erkennbar	einige Symptome >2Jahre	Verlauf abwarten
<b>Pharyngitis Tonsillitis</b>	drohende Kompl. Risikopatient, viele schwere Symptome		einige Symptome Junge und Gesunde	Abstrich CRP / BSG
<b>Sinusitis</b>				CRP / BSG Abstrich,CT
<b>Husten</b>	drohende Kompl. Risikopatient, z.B. COPD, Fieber, Luftnot, Schmerzen, Durchfall (!)			Ggf. Röntgen CRP / BSG <b>(Abstrich)</b>
<b>Zystitis Pyelo- Nephritis</b>	Nierenschmerzen, Fieber		Männer, Schwangere Rezidive	Urinstix Urinkultur

# Antibiotika- Auswahl

Medikament	Leitlinien- gerechte Dosis/Tag (<70kg)	Pharyngitis / Tonsillitis	Otitis media	Sinusitis	Bronchitis	Pneumonie	Pyelo- nephritis	Zystitis	Endokarditis- Prophylaxe	Haut- Borreliose	Neuro- Borreliose
Doxycyclin	1-2x100mg			+	++	++				++	++
Penicillin V /G	3x1Mega	++								+	+
Azithromycin	1x250mg		++	++	++	++				+	+
Erythromycin	3x500mg	+		+	++	++					
Cefuroxim	2x250mg		++	++		++				+	
Amoxicillin	3x750mg		++	++	++	++			++	++	
Amoxi.+ Clav.	3x500/ 125mg	+		+		**				+	
Ceftriaxon i.v.	1 x 1-2g									+	++
Clindamycin	2x300mg	+							+		
Trimethoprim*	2x150mg			*			*	++			
Ciprofloxazin	2x500mg						++				
Fosfomycin	1x3000mg							++			
Nitrofurantoin	2x100mg							++			

\* bei Sinusitis und Pyelonephritis nur Cotrimoxazol getestet \*\* first-line bei >65J.

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie

# Sinusitis: Risikoadjustierte Therapie

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie

Uwe Popert  
2015

## Sicherheits-Indikation

- drohende Komplikation
- Risikopatient
- viele schwere Symptome

? Nutzen ?  
(kaum Studien)

## fragliche Indikation

- einige Symptome
- Junge und Gesunde

Zusatztest:  
CRP / BSG  
(Abstrich,  
CT)

**Etwas Nutzen:**  
Ca. 20% kürzere  
Krankheitsdauer

## Sicher keine Indikation

- wenige leichte Symptome

**Kein Nutzen**

# Antibiotika bei Rhinosinusitis

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie

Uwe Popert  
2015

- Bei Warnzeichen / Verdacht auf Komplikationen (starke Kopfschmerzen, Schwellungen, Lethargie)



- Bei akuter Rhinosinusitis mit starken Schmerzen und CRP / BSG Erhöhung:



- 1. Wahl 5 (-10) Tage **Amoxicillin** 3 x 500mg/d (A)  
oder **Azithromycin** 1 x 500mg/d (A)
- 2. Wahl 5 (-10) Tage Cephalosporin (**Cefuroxim** 2 x 250mg/d)  
oder Co-Trimethoprim 2 x 160/800mg/d (B)  
oder andere Antibiotika entsprechend regionalen Resistenzen  
Bei Kindern und Schwangeren kein Doxycyclin! (C+)

**Bei sorgfältiger Auswahl der Patienten ggf. Verkürzung der Krankheitsdauer im Mittel um 2-3 von 10-20Tagen (= ca. 20%).**

**Antibiotika: Außerhalb der Risikogruppen mehr Nebenwirkungen als Wirkungen!**

# Otitis media: risikoadjustierte Therapie

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie

Uwe Popert  
2015

## Sicherheits-Indikation

- Druckschmerz Mastoid
- Risikopatient (<2Jahre)
- Otorrhoe, Fieber, Erbrechen

## ?Nutzen

1 Tag weniger  
Fieber/ Schmerzen  
?Weniger Kompl.?

## fragliche Indikation

- einige Symptome
- >2Jahre

Test:  
Verlauf  
abwarten

## ?Nutzen:

1 Tag weniger  
Fieber/ Schmerzen

## Sicher keine Indikation

- wenige leichte Symptome
- bereits Besserung

Kein Nutzen

# Otitis media - Antibiotikatherapie?

Amoxicillin, Makrolid (z.B. Azithromycin) oder Cefuroxim

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

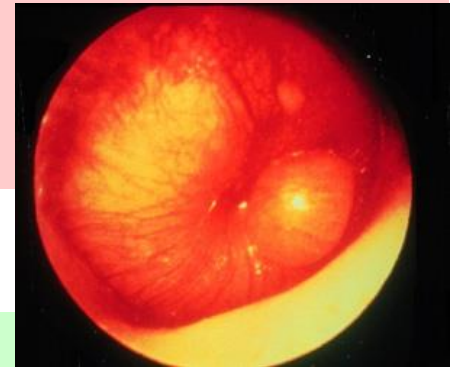
Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie

Uwe Popert  
2015

## Pro sofortige Antibiotikagabe:

- Kinder < 2Jahre mit beidseitiger Otitis \*
- Kinder mit Otorrhoe bei Otitis media\*
- Kinder mit >37,5° C und/oder Erbrechen \*\*



## Kontra sofortige Antibiotikagabe:

- die meisten Kinder mit AOM profitieren nicht \*  
85% der Kinder sind sowieso am Folgetag schmerzfrei \*\*\*

\* Metaanalyse von 10 Studien an Kindern mit AOM, Rovers Lancet 2006

\*\* Subgruppenanalyse der Studie von P.Little, 7/2002

\*\*\* 315 Kinder aus primärärztlichem Klientel, P.Little 2001

# Pharyngitis: risikoadjustierte Therapie

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie

Uwe Popert  
2015

## Sicherheits-Indikation

- drohende Komplikation
- Risikopatient
- viele schwere Symptome

? Nutzen ?  
(kaum Studien)

## fragliche Indikation

- einige Symptome
- Junge und Gesunde

Zusatztest:  
CRP / BSG  
Abstrich

**Etwas Nutzen:**  
Ca. 20% kürzere  
Krankheitsdauer

## Sicher keine Indikation

- wenige leichte Symptome

**Kein Nutzen**



# Centor -und Mclsaac-Score

Prädiktoren einer GAS-(Gruppe A Streptokokken) Pharyngitis

## Kriterien:

Fieber in Anamnese oder Temperatur > 38°	1	} Centor-Score	} Mclsaac-Score
Fehlen von Husten	1		
Schmerzhafte vordere Halslymphknoten	1		
Tonsillenschwellung oder -exsudate	1		
Alter < 15 Jahre	1		
Alter ≥ 45 Jahre	-1		

Zahl der positiven Kriterien (Mclsaac)	Wahrscheinlichkeit von GAS im Rachenabstrich	Likelihood Ratio
4 oder 5	~ 50%	LR 4,9
3	~ 35%	LR 2,5
2	~ 17%	LR 0,95
1	~ 10%	LR 0,52
-1 oder 0	~ 1%	LR 0,05

Grauzone: zusätzliche Informationen mit Abstrich (ASL / Hämolyse) oder CRP

**Merke: je kränker, desto eher Antibiotika; im Zweifel testen (StrepA)**

- Nutzen
- Risiken
- Kosten
- Nass
- Hals
- Ohren
- Lunge
- Urogenital
- Zusammenfassung
- Zurück zur letzten Folie

# Husten: risikoadjustierte Therapie

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie

Uwe Popert  
2015

## Sicherheits-Indikation

- drohende Komplikation
- Risiko, z.B. COPD, >65J\*\*
- Fieber, Luftnot, Schmerzen
- Durchfall (!)\*

## fragliche Indikation

- einige Symptome
- Junge und Gesunde

## Sicher keine Indikation

- wenige leichte Symptome

? Nutzen ?  
(kaum Studien)

Zusatztest:  
Röntgen  
CRP / BSG\*

Etwas Nutzen:  
30% weniger  
AB\*

Kein Nutzen

\* Hopstaken RM, Br J Gen Pract 2003

\*\* Petersen 2007 BMJ.

# Dysurie: risikoadjustierte Therapie

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie

Uwe Popert  
2015

## Sicherheits-Indikation

- Nierenschmerzen
- Fieber

## ?Nutzen

1 Tag weniger  
Fieber/ Schmerzen  
?Weniger Kompl.?

## fragliche Indikation

- Männer
- Rezidive
- Schwangere

Test:  
Urinstix  
Urinkultur  
...

## ?Nutzen:

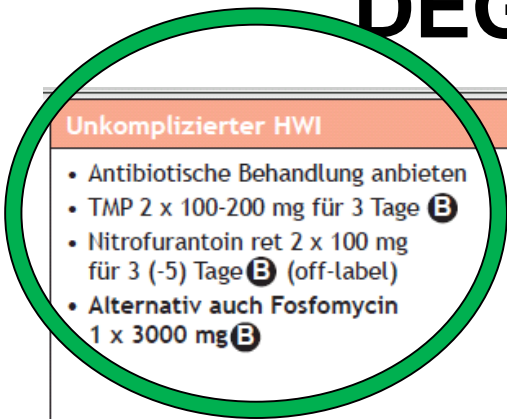
1 Tag weniger  
Fieber/ Schmerzen

## Sicher keine Indikation

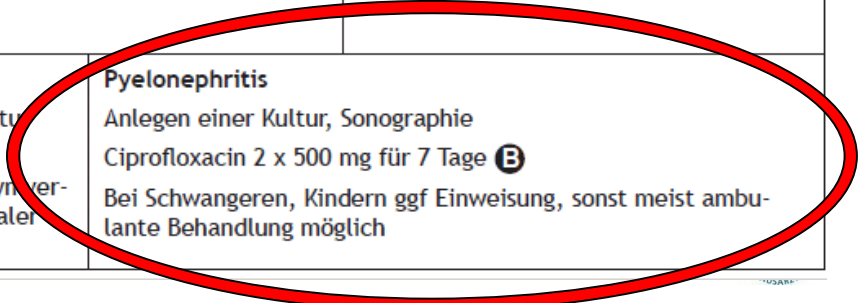
- kurz + leichte Symptome
- bereits Besserung

Kein Nutzen

# DEGAM-LL Dysurie



Unkomplizierter HWI	Rezidivierender unkomplizierter HWI	Bei >2 Infekten/Jahr
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antibiotische Behandlung anbieten</li> <li>• TMP 2 x 100-200 mg für 3 Tage <b>B</b></li> <li>• Nitrofurantoin ret 2 x 100 mg für 3 (-5) Tage <b>B</b> (off-label)</li> <li>• Alternativ auch Fosfomycin 1 x 3000 mg <b>B</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innerhalb von 14 Tagen (Option abhängig von der Klinik)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wechsel auf ein anderes Erstwahlantibiotikum <b>B</b></li> <li>• Anlegen einer Urinkultur und danach gezielter Antibiotikumwechsel <b>B</b></li> <li>• Wechsel auf ein Reserveantibiotikum <b>B</b></li> </ul> </li> <li>• Neuinfektion (&gt;14 Tagen) wie Erstinfektion behandeln, ggf. Wechsel auf ein anderes Erstwahlantibiotikum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen der Diagnose</li> <li>• Urinkultur</li> <li>• Ggf. gyn. Untersuchung</li> <li>• Langzeitprophylaxe anbieten (z.B: Nitrofurantoin 50 mg/ TMP 100 mg täglich für 6 Monate)</li> <li>• Postkoitale Prophylaxe TMP 1 x 100 mg (wenn Zusammenhang mit Geschlechtsverkehr besteht)</li> <li>• Stand-by Medikation anbieten</li> <li>• Ggf. weitere Optionen (s. Langfassung)</li> <li>• Alle <b>B</b></li> </ul>
Komplizierte HWI		
<p><b>Schwangere</b></p> <p>ABU (Asymptomatische Bakteriurie) Screening (Urinkultur Ende 1 Trimenon) <b>A</b>                      Behandlung nach Kulturergebnis</p> <p>HWI: Behandlung nach Kultur, z.B. TMP, Nitrofurantoin, (Alternativ: Amoxicillin, Fosfomycin, Cefitibuten). <b>KEINE Chinolone</b> Therapiedauer: 5-7 Tage Therapieerfolg kontrollieren.</p>	<p><b>Männer</b></p> <p>Kultur anlegen</p> <p>TMP 2 x 100-200 mg <b>C</b> oder Ciprofloxacin 2 x 500 mg für 7-14 Tage <b>B</b></p> <p>Sono bei V.a. Obstruktion <b>B</b></p> <p>Weitere urologische Diagnostik (s. Langfassung)</p>	<p><b>Patienten mit Urinkatheter</b></p> <p>Keine Behandlung einer ABU, Antibiotika nur bei hoher klinischer Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen eines HWI Diagnostische Kriterien s. Langfassung</p> <p>Behandlung 7 Tage TMP 2 x 100-200 mg oder Nitrofurantoin 2 x 100 mg</p> <p>Kultur aus neuem Katheter abnehmen</p>
<p><b>Kinder</b></p> <p>Rasche Abklärung bei fieberhaftem HWI (&gt;38.5°), Urinkultur anlegen</p> <p>Sonographie zum Ausschluß Obstruktion, Nierenparenchymveränderung, Keine routinemäßige Abklärung auf Vesikoureteraler Reflux. TMP/ Nitrofurantoin 5-7 Tage</p>	<p><b>Pyelonephritis</b></p> <p>Anlegen einer Kultur, Sonographie</p> <p>Ciprofloxacin 2 x 500 mg für 7 Tage <b>B</b></p> <p>Bei Schwangeren, Kindern ggf Einweisung, sonst meist ambulante Behandlung möglich</p>	



Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur letzten Folie

# Fazit: Therapie - Prinzipien

- hohe Spontanheilungsrate beachten
- AB möglichst kurz + niedrig dosiert  
(Ziel: Nicht Keim-Eradikation, sondern klinische Besserung)
- möglichst schmales Antibiotika-Spektrum
- möglichst evidenzbasierte Therapie
- Leitlinien gelten für max. 80% der Fälle  
(Risikogruppen und schwerer Kranke oft nicht in Studien!)
- Risikoadjustierte Indikation
- ggf. „delayed prescribing“
- ggf. Wiederbestellung bei Persistenz

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

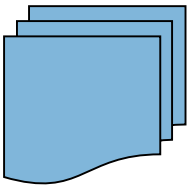
Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie



# Bitte bearbeiten Sie die Beispiele:

Fälle -  
Fragen

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie

Uwe Popert  
2015

## Fall 1

- Ein Patient leidet nach rezidiv. „Schnupfen“ zunehmend unter starken Schmerzen im Stirnbereich. U: DS + KS insbes. Stirnbereich und li. Oberkiefer.

## Fall 2

- Ein 5 jähriges Kind leidet seit gestern unter starken Ohrenscherzen. U: Temp bis 39 °C; TF bds. deutlich gerötet; keine Nackensteifigkeit, kein DS Mastoid.

## Fall 3

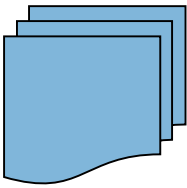
- Ein ansonsten gesunder Patient leidet seit 3 Tagen unter Halsschmerzen. U: Der Rachen und der Gaumen sind gerötet, keine LK-Schwellungen, keine Stippchen auf den Tonsillen, kein Husten, Temperatur leicht erhöht.

## Fall 4

- Ein 35 J. Patient leidet seit 2 bis 3 Wochen unter Husten mit gelblichem Sputum. Keine Dyspnoe, kein Fieber, keine relev. Vorerkrankungen. U: keine Spastik, grob- mittelblasige RG´s

## Fall 5

- Eine 25 J. Patientin leidet seit 2 bis 3 Tagen unter schmerzhaftem und häufigem Wasserlassen. Keine Nierenschmerzen, kein Fieber.



# Fälle mit „Lösungen“

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

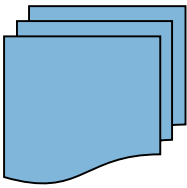
Zurück zur  
letzten Folie

Uwe Popert  
2015

	Fall 1 Akute Rhinosinusitis	Fall 2 Akute Otitis media	Fall 3 Pharyngitis/Tonsillitis
Röntgenbild	O	Lokale Antibiotika O	Lokale Antibiotika O
CRP / BSG-Test	X	CRP / BSG-Test O	CRP / BSG-Test X
Ein-/Überweisung	O	Ein-/Überweisung O	Ein-/Überweisung O
Penicillin	O	Penicillin O	Penicillin X
Amoxicillin	(X)	Amoxicillin X	Amoxicillin O
Cefuroxim	(X)	Cefuroxim (X)	Cefuroxim (X)
Andere Antibiotika	(X)	Andere Antibiotika (X)	Andere Antibiotika (X)

**(X) In allen Beispielen ist Antibiotika-Gabe nur in schweren Fällen sinnvoll!**





# Fälle mit „Lösungen“

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie

Uwe Popert  
2015

Fall 4 akute Bronchitis		Fall 5 Akute Zystitis	
Röntgenbild	O	Schmerzlinderung	X
CRP / BSG-Test	(X)	Urinstix	(x)
Ein-/Überweisung	O	Ein-/Überweisung	O
Penicillin	O	Nitrofurantoin/ Fosfomycin	(x)
Amoxicillin	(x)	TMP	(x)
Cefuroxim	O	Cefuroxim	O
Andere Antibiotika	(x)	Andere Antibiotika	O

**(X)** In allen Beispielen ist Antibiotika-Gabe nur in schweren Fällen sinnvoll!

# Literatur / Recherche

- **DEGAM Leitlinien:** [www.degam.leitlinien.de](http://www.degam.leitlinien.de)
- **NVL:** [www.VersorgungsLeitlinien.de](http://www.VersorgungsLeitlinien.de)
- **Fachinformationen:** <http://www.fachinfo.de/>
- **Robert Koch Institut:** [www.rki.de](http://www.rki.de)
- **AWMF-LL:** <http://www.awmf.org/leitlinien.html>
- **Cochrane-Review:** <http://www.cochrane.de>
- **Zeitschrift für Allgemeinmedizin:**  
<http://www.online-zfa.de/>
- **Deutsches Ärzteblatt:** <http://www.aerzteblatt.de/>
- **British Medical Journal:** [www.bmj.com](http://www.bmj.com)
- **Medline:** <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Nutzen

Risiken

Kosten

Nass

Hals

Ohren

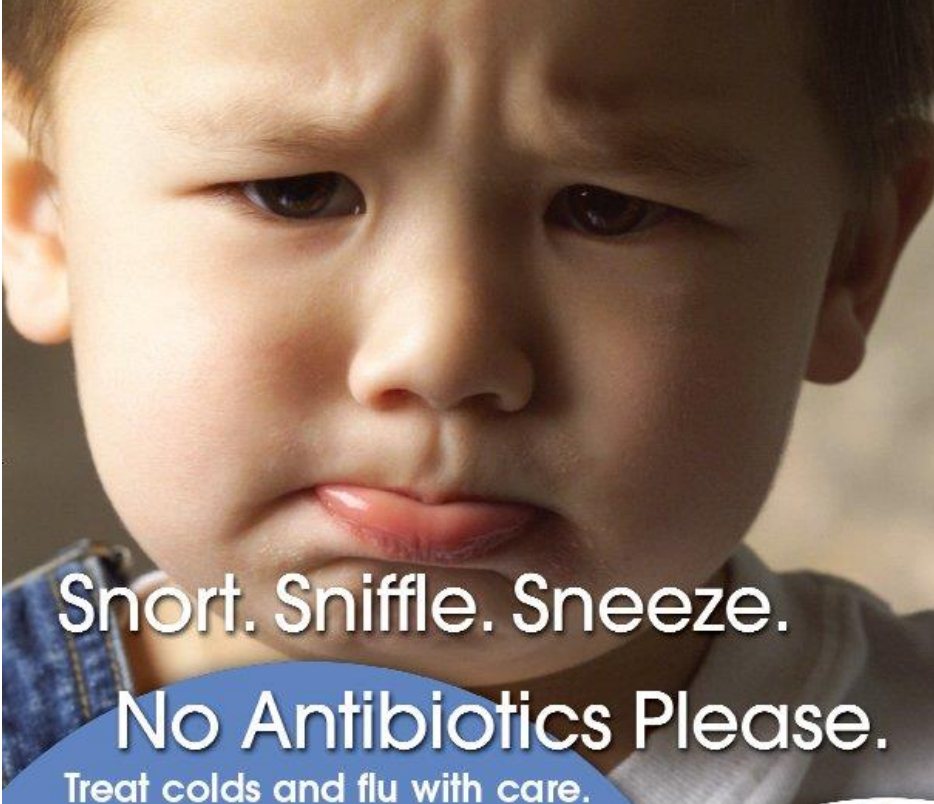
Lunge

Urogenital

Zusammenfassung

Zurück zur  
letzten Folie

Uwe Popert  
2015



Snort. Sniffle. Sneeze.

**No Antibiotics Please.**

Treat colds and flu with care.  
Talk to your doctor.

As a parent, you want to help your child feel better. But antibiotics aren't always the answer. They don't fight the viruses that cause colds and flu. What will? Fluids and plenty of rest are best. Talk to your doctor. Find out when antibiotics work – and when they don't. The best care is the right care.

For more information, please call 1-888-246-2675  
or visit [www.cdc.gov/getsmart](http://www.cdc.gov/getsmart).

