

Antibiotikaeinsatz – weniger ist oft mehr

14.05-14.25 Uhr
Danielle Vuichard Gysin, LA Infektiologie & Spitalhygiene

Todesursache Nr. 1 in der Schweiz vor 100 Jahren?



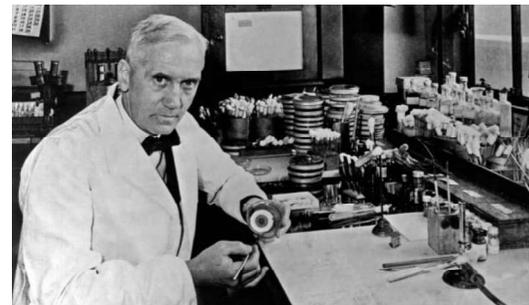
Thurgauer Symposium 2.9.2021 – Antibiotikaeinsatz



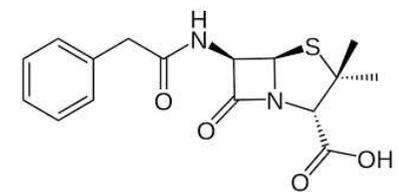
Bakterielle Infektionen

- Pneumonien
- Tuberkulose
- Cholera
- Typhus
- Pest
- Blutvergiftungen

Thurgauer Symposium 2.9.2021 – Antibiotikaeinsatz



Sir Alexander Fleming, britischer Mediziner und Bakteriologe
* 6. August 1881 in Darvel, Schottland
† 11. März 1955 in London



Strukturformel Benzylpenicillin

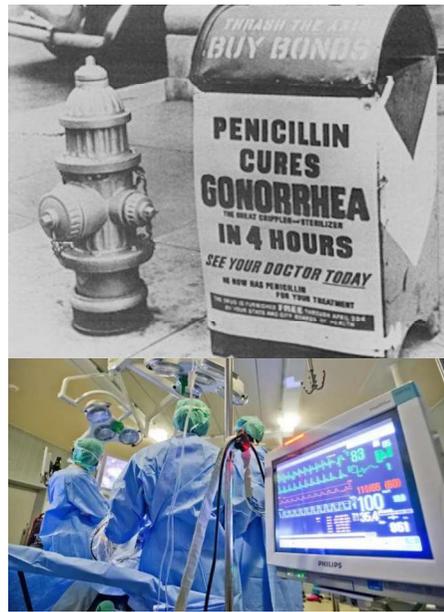
Nach Einführung von Penicillin **Erhöhung der Überlebenschancen um 10 bis 90%** im Falle von Lungenentzündungen und Septikämien

Thurgauer Symposium 2.9.2021 – Antibiotikaeinsatz

Antibiotika... nützen

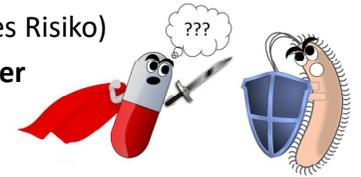
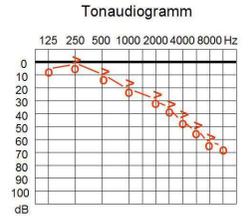
- Reduzieren Mortalität bei bakteriellen Infektionen
- Optimierung des Outcomes
- Verhindern weitere Ansteckungen
- Keine Spitzenmedizin ohne Antibiotika

Thurgauer Symposium 2.9.2021 – Antibiotikaeinsatz



Antibiotika... schaden

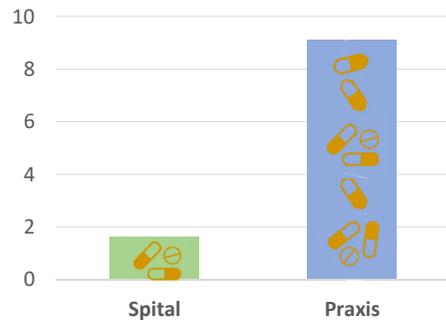
- **Unerwünschte Arzneimittelwirkungen**
 - Toxizität: Nieren, Leber, Nerven, Gehör
 - Allergische Reaktionen
 - Gastrointestinale Unverträglichkeit
- **Veränderung des gastrointestinalen Mikrobioms**
- **Kolitis durch *Clostridioides difficile*** (ca. 7-10-faches Risiko)
- **Resistenzentwicklung & Erhöhung des Risikos einer Kreuzkontamination im Spital**



Thurgauer Symposium 2.9.2021 – Antibiotikaeinsatz

Antibiotikaverbrauch

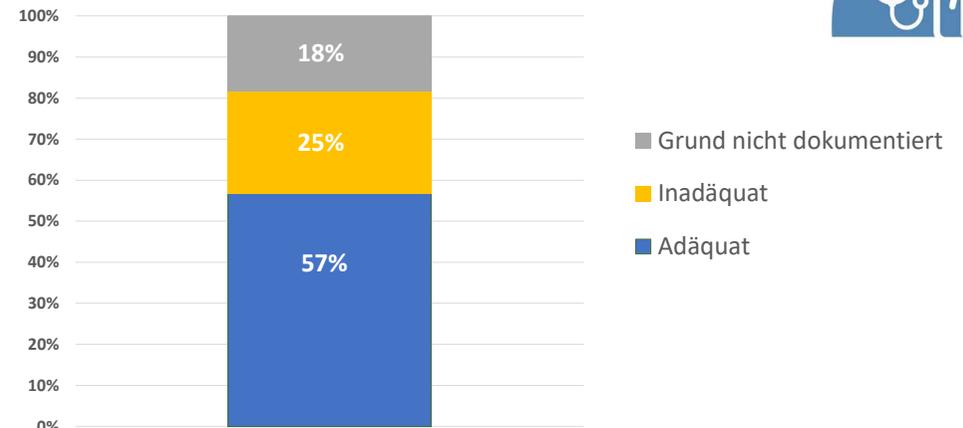
60 – 90% im ambulanten Sektor



Ca. 3/4 aller weltweit verkauften antimikrobiellen Substanzen werden bei Tieren eingesetzt.

Van Boeckel et al. PNAS 2015.
Goossens et al. Lancet 2005. Lee et al. BMC Med 2014.
[Swiss Antibiotic Resistance Report 2020](#)

Mindestens 32 Mio inadäquate Antibiotikaverschreibungen* innerhalb eines Jahres bei ambulanten Behandlungen (USA)



*Total 130 Mio Antibiotikaverschreibungen in knapp 1 Mrd ambulanten Konsultationen (13%)

Ray MJ et al. BMJ 2019

Zahlen & Fakten Schweiz

- Im 2018 bezogen 20% der Bevölkerung mindestens ein Antibiotikum
- Nur in 18% der Fälle erfolgte vor der Verschreibung ein Erregernachweis
- Fosfomycin Verbrauch ist stark angestiegen während der Chinolon-Verbrauch zurückgeht

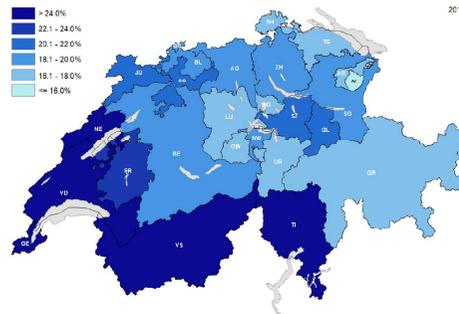
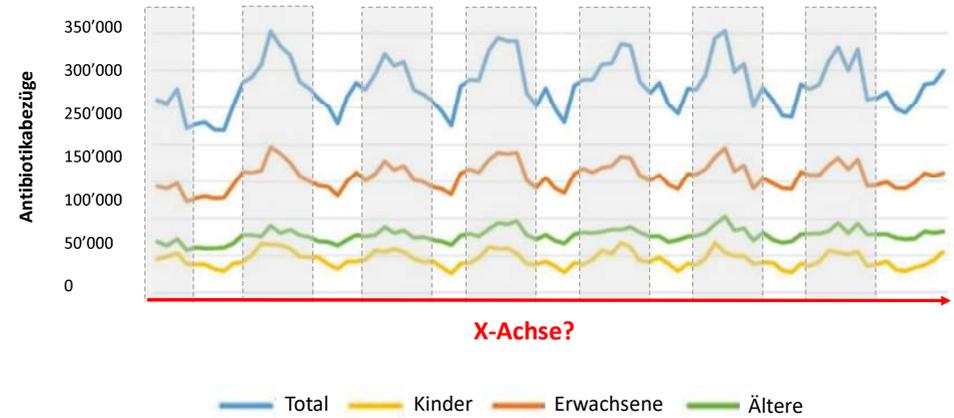


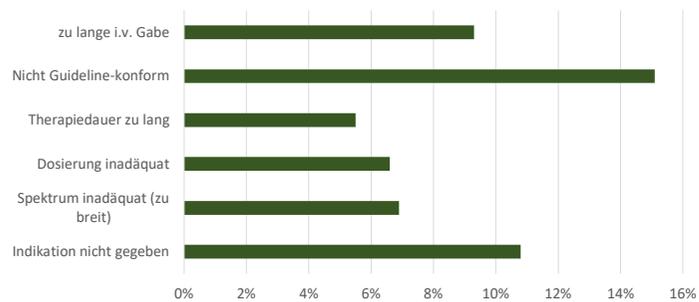
Abb. Anteil an Bevölkerung mit wenigstens einem Antibiotikabezug im 2018 nach Kanton (Hochrechnung)

Helsana-Arzneimittelreport 2019



Monatliche Bezüge systemischer Antibiotika zw. Januar 2012 und Dezember 2018 (Hochrechnung auf die Schweizer Bevölkerung auf der Basis des Helsana-Arzneimittelreports 2019). Bielicki JA, Widmer AF. Swiss Medical Forum 2020.

Ein Drittel aller Antibiotikaverschreibungen in CH Spitälern ist inadäquat



Unabhängige Prädiktoren (unsachgem. Verschreibung)	Odds ratio	Signifikanz
IPS-Aufenthalt	OR 5.67	p = 0.01
Stationär auf Chirurgie	OR 1.83	p = 0.01
Infektiologisches Konsil	OR 0.31	p < 0.001

Gürtler N. et al. Swiss Med Wkly. 2019;149:w20135

Häufige Gründe für einen unsachgemässen Einsatz von Antibiotika

	Spital	Praxis
Zu breites Spektrum	Einsatz von Carbapenemen bei vermeintlicher Penicillin-Allergie	Co-Amoxicillin anstelle von Amoxicillin bei Streptokokken-Angina
Zu lange (parenterale) Therapiedauer	Zeitlich unbeschränkte Verordnung ohne geplantes Datum für Re-Evaluation	«Bis Packung fertig»
Sorge vor Komplikationen	Verlängerte Antibiotikaphylaxe postoperativ	asymptomatische Bakteriurie
Keine klare Indikation	«CRP-Erhöhung unklarer Aetiologie» <ul style="list-style-type: none"> • Entzündlich • thromboembolisch 	Antibiotische Behandlung von meist viral verursachten Erkrankungen <ul style="list-style-type: none"> • Möglicher Grund: «Labelling» von respiratorischen Infektionen als «Bronchitis» versus «grippaler Infekt»

<https://www.rosenfluh.ch/media/arsmedici/2018/12/Zeitgemaeisse-Antibiotikatherapie.pdf>

Antimicrobial Stewardship



«Systematische Messungen und koordinierte Massnahmen zur Förderung des optimalen Einsatzes von antimikrobiellen Substanzen»

Ziele

- Optimales klinisches Ergebnis
- Minimierung unbeabsichtigter Folgen
- Verbesserung der Empfindlichkeitsraten gegenüber bestimmten antimikrobiellen Substanzen
- Optimierung der Ressourcennutzung

Thurgauer Symposium 2.9.2021 – Antibiotikaeinsatz

«Best practice» bei der Antibiotikatherapie

1. **Indikation** für Therapie korrekt?
2. Spezielle **Wirtsfaktoren**?
3. Anamnese der **Penicillin-Allergie** plausibel?
4. Wahl des Antibiotikums gemäss **Empfehlung**?
5. Richtige **Dosierung**?
6. Wurde vor Beginn der Therapie eine **Kultur** angelegt?
7. Ist eine **Fokus-Sanierung** nötig oder ein **Fremdkörper** involviert?
8. Ist eine **Re-Evaluation der Behandlung** nach 48-72 h erfolgt?
9. Ist eine **Kurzzeitbehandlung**/Verkürzung der Antibiotikatherapiedauer möglich?
10. Ist eine **Umstellung von i.v. auf p.o.** möglich?

Adaptiert nach Catho G, Huttner B. Swiss Med Forum. 2018;18(46):957-962

Empfohlene und effektive Therapiedauer häufiger Infektionen

Infektion	Dauer gemäss Guideline	Effektive mediane Dauer
Ambulant erworbene Pneumonie beim Erwachsenen	5 Tage bei meisten Patienten ausreichend	10 Tage (7-10)
Cellulitis	5 Tage bei meisten Patienten ausreichend	10 Tage (7-10)
Abszess	5-10 Tage -> Drainage!	10 Tage (7-10)
Akute unkomplizierte Zystitis bei Frauen	1-7 Tage (je nach Antibiotika und Richtlinie)	7 Tage (5-7)
Bakterielle Sinusitis	5-7 Tage	10 Tage (10-10)

King LM et al. Clinical Infectious Diseases 2021;72(10):e663-6

Fazit

- Bakterielle Resistenzen kompromittieren die Wirksamkeit von Antibiotika auf lange Sicht
- Es gibt nur eine geringe Zahl neu zugelassener Antibiotika auf dem Markt
- Beinahe jeder fünfte Schweizer pro Jahr und jeder zweite Patient während eines Spitalaufenthalts erhalten Antibiotika
- 20–50% dieser Verschreibungen gelten als unangemessen respektive unnötig
- Dieser suboptimale Antibiotikaeinsatz trägt zum Aufkommen und zur Verbreitung resistenter Bakterien bei