



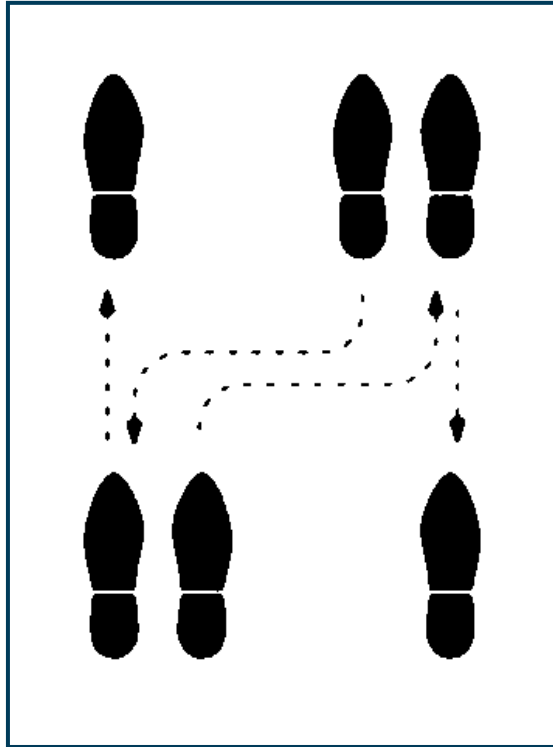
# *Tanzstunde*

**Tipps & Tricks zu Antibiotika**

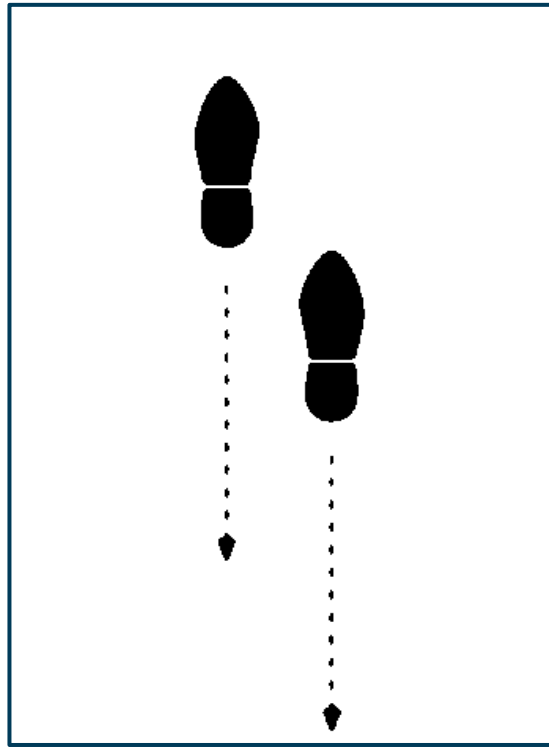
Michela Cipriani

# Programm der Tanzstunde

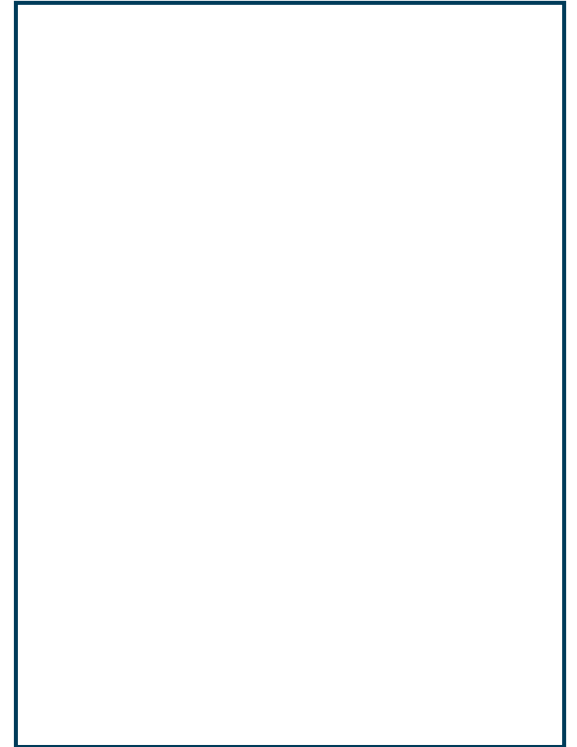
①



②

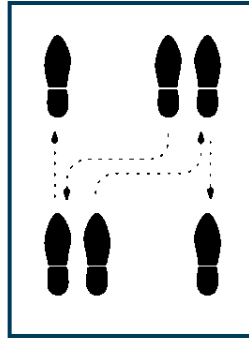


③



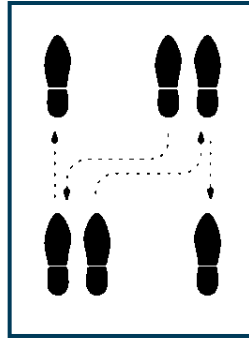
# Klassische Tipps & Tricks

1. QT-Zeit
2. Antikoagulation
3. Kontrazeptiva
4. Alkohol

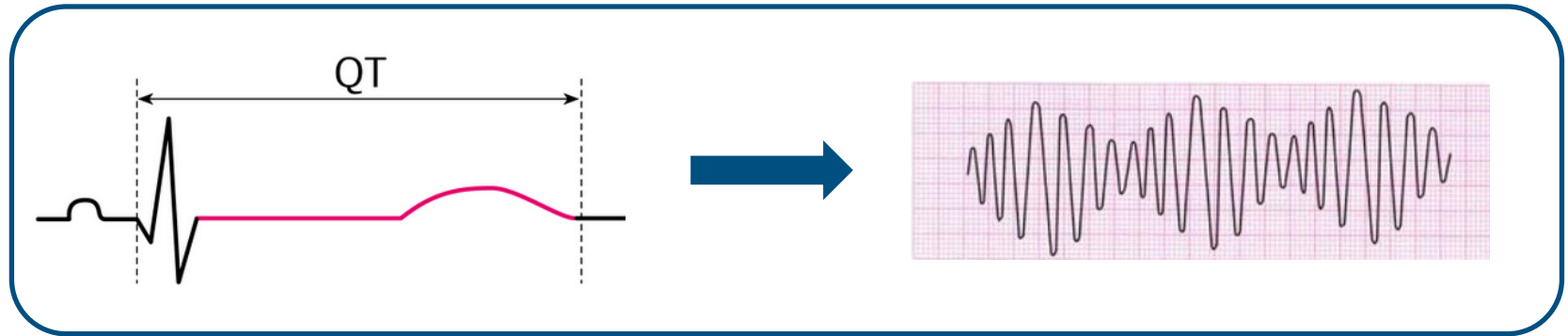


# Klassische Tipps & Tricks

1. QT-Zeit
2. Antikoagulation
3. Kontrazeptiva
4. Alkohol



# QT-Zeit



## CHINOLONE

Levofloxacin  
Moxifloxacin

Ciprofloxacin

## MAKROLIDE

Azithromycin  
Erythromycin

Clarithromycin

# RISIKOFAKTOREN TORSADE DE POINTES:

**≥ 2 QT-Zeit-verlängernde Medikamente PLUS hohes Risiko für Arrhythmie:**

- Verlängerte Baseline-QT-Zeit
- Weiblich, > 60 Jahren
- Elektrolytenstörung ( $K^+$  ↓,  $Mg^{2+}$  ↓,  $Ca^{2+}$  ↓)
- Komorbiditäten (Herzinsuffizienz, Vorhofflimmern), Bradykardie
- Familiarität für verlängerte QT-Zeit, genetisch (Ionenkanalpolymorphismus)

# RISIKOFAKTOREN TORSADE DE POINTES:

≥ 2 QT-Zeit-verlängernde Medikamente PLUS hohes Risiko für Arrhythmie:

- Verlängerte Baseline-QT-Zeit
- Weiblich, > 60 Jahren
- Elektrolytenstörung ( $K^+$  ↓,  $Mg^{2+}$  ↓,  $Ca^{2+}$  ↓)
- Komorbiditäten (Herzinsuffizienz, Vorhofflimmern), Bradykardie
- Familiarität für verlängerte QT-Zeit, genetisch (Ionenkanalpolymorphismus)

## RISIKOPATIENTEN, wenn keine Alternative möglich

- QT-Messung VOR Therapie und TÄGLICH bis steady-state erreicht
- Bei QT-Zunahme von **60 ms** oder **> 500 ms**: Dosis reduzieren oder Stopp, regelmässige QT-Kontrolle bis Baseline erreicht

# Vitamin K-Antagonisten (VKA)

Phenprocoumon (Marcoumar®), Acenocoumarol (Sintrom®)

- Trimethoprim/Sulfamethoxazol\*

- Metronidazol

\*  
= Bactrim Forte®

- Chinolone

- Makrolide

- Tetrazykline

- Cephalosporine 2.-3. Gen.

- Penicilline

- Clindamycin

- Cephalosporine 1.-4. Gen.

**Dosis VKA ↓**

**INR-Kontrolle**

**(INR-  
Kontrolle)**



# Direkte orale Antikoagulantien (DOAKs)

Rivaroxaban (Xarelto®), Apixaban (Eliquis®), Dabigatran (Pradaxa®), Edoxaban (Lixiana®)

**Rifampicin:** DOAKs-Spiegel ↓

**Makrolide:** DOAKs-Spiegel ↑

(Rivaroxaban/Clarithromycin, Dabigatran, Edoxaban)

**Makrolide:** DOAKs-Spiegel = (↑)

(Rivaroxaban/Azithromycin, Apixaban)

# Kontrazeptiva

*J Fam Pract 2016;65(7):442-8  
J Am Acad Dermatol 2002;46:917-23  
Contraception 2011;83:418-425*

- Widersprüchliche pharmakokinetische Daten (Sicherheit: **Rifampicin**)
- Retrospektive Fallberichte, mögliches Bias
- Unterschiedliches Risiko
  - Ethinyl Estradiol-Metabolismus
  - Empfindlichkeit der Darmflora auf Antibiotika
  - Adipositas (beeinflusst Hormonenkonzentration)

- **Rifampicin**

- Azithromycin

- Tetrazykline

- Penicilline

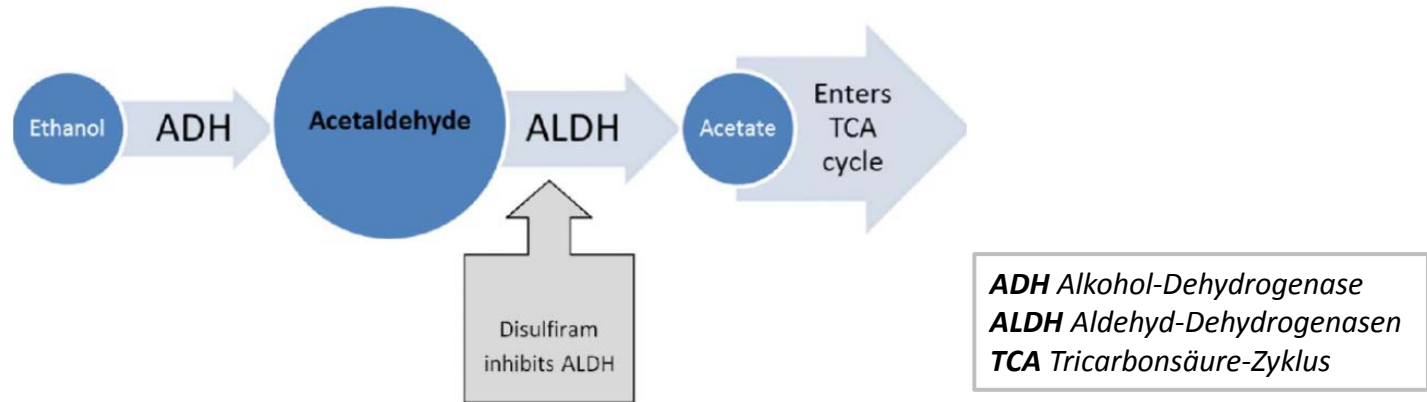
- Ciprofloxacin

- TMP/SMX

Interaktion bis auf Rifampicin am ehesten nicht relevant, jedoch Vorsicht

# Alkohol

- Hypothese: Wechselwirkung ähnlich wie bei Disulfiram (Antabus®) und Ethanol (Zunahme von Acetaldehyd mit Herzklopfen, Übelkeit/Erbrechen, Kopfschmerzen und Sehstörungen)



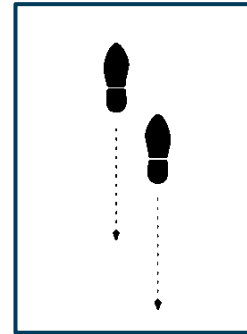
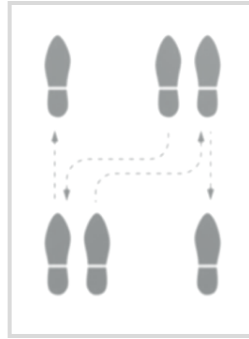
- ABER: Metronidazol hemmt die ALDH nicht, das Acetaldehyd steigt nicht an\*
- DD Nebenwirkung von Alkoholkonsum/Metronidazol?

**Interaktion Alkohol/Metronidazol am ehesten nicht relevant**

\* Ann N Y Acad Sci 2014 Oct;1327:112-30, Ann Pharmacother 2002;36:971-974

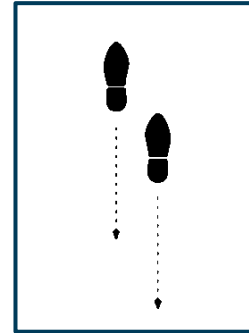
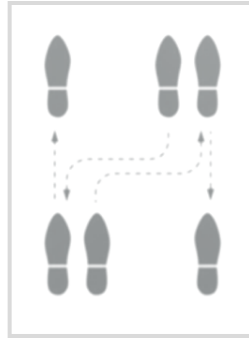
# Moderne Tipps & Tricks

1. QT-Zeit
2. Antikoagulation
3. Kontrazeptiva
4. Alkohol
5. Pflanzliche Mittel
6. Rezeptfreie Medikamente



# Moderne Tipps & Tricks

1. QT-Zeit
2. Antikoagulation
3. Kontrazeptiva
4. Alkohol
5. Pflanzliche Mittel
6. Rezeptfreie Medikamente



# Pflanzen sind nicht immer harmlos!



⊖ **Clarithromycin** ⊖

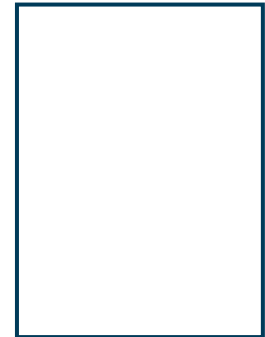
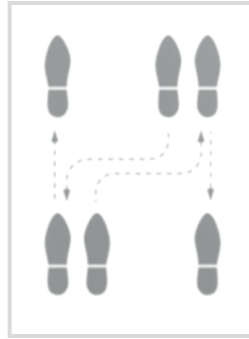


# Rezeptfreie Medis sind nicht immer harmlos!



# Super-moderne Tipps & Tricks

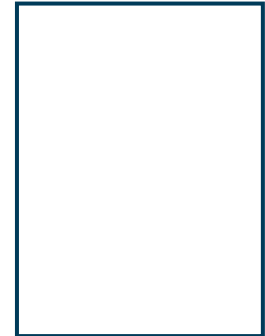
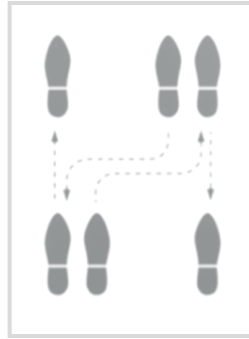
1. QT-Zeit
2. Antikoagulation
3. Kontrazeptiva
4. Alkohol
5. Pflanzliche Mittel
6. Rezeptfreie Medikamente
7. Digitale Hilfsmittel
8. Tools/Informationen für Patienten








# Super-moderne Tipps & Tricks

1. QT-Zeit
2. Antikoagulation
3. Kontrazeptiva
4. Alkohol
5. Pflanzliche Mittel
6. Rezeptfreie Medikamente
7. Digitale Hilfsmittel
8. Tools/Informationen für Patienten



# Digitale Hilfsmittel

-  : Nierendosis
-  : Interaktionscheck
-  : Identifizierung



compendium.ch<sup>®</sup>



GUIDELINES



mediQ.ch



Medscape



epocrates<sup>®</sup>  
an athenahealth service



GlobalR<sub>x</sub>Ph  
The Clinician's Ultimate Reference



UpToDate

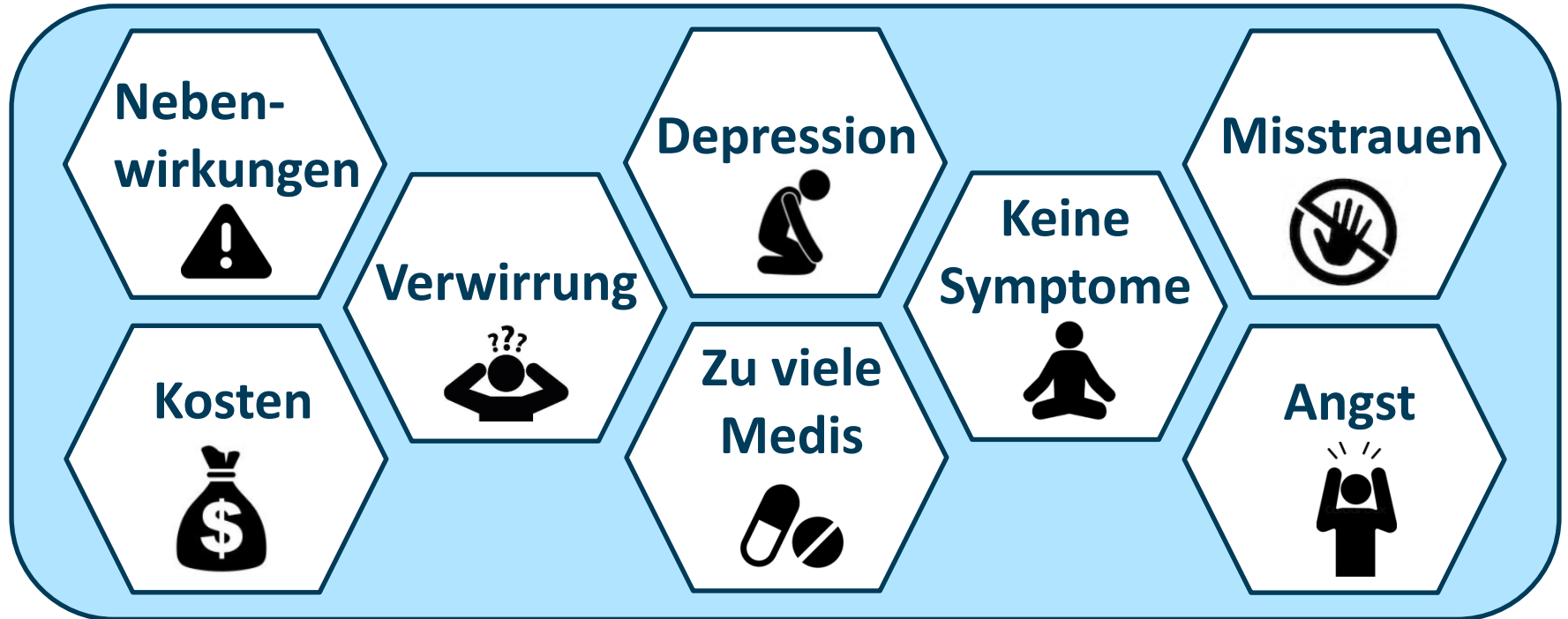


SANFORD GUIDE  
熱病 Antimicrobial Therapy



# Den Patienten nicht vergessen!

## 8 GRÜNDE FÜR FEHLENDE COMPLIANCE



Adaptiert von American Medical Association, 2015

# Tools/Informationen für Patienten

## APPLIKATIONEN



### MyTherapy Tabletten Erinnerung

Alarm für Medikamente & Pille  
smartpatient GmbH

Nr. 52 in Medizin  
★★★★ 4,8, 351 Bewertungen

Gratis



App Store

Google Play

## FAKTENBLÄTTER



<https://www.antibiotika-richtig-einsetzen.ch/home>



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
Bundesamt für Gesundheit BAG

Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft  
Société suisse des médecins-dentistes  
Società svizzera odontologi  
Swiss Dental Association

SSO

FMH

pharmaSuisse

Schweizerischer Apothekerverband  
Société Suisse des Pharmaciens  
Società Svizzera dei Farmacisti

*Vielen Dank für die  
Aufmerksamkeit*





# Nutzen Probiotika bei Antibiotika-Gabe?

- Wirksamkeit kontrovers
  - Meist wenige Studienprobanden, unterschiedliche Studiendesign, oft von Probiotika-Herstellern finanziert
  - Nebenwirkungen: Exanthem, Übelkeit, Blähungen, Obstipation
    - Schwere NW bei Immunsuppression möglich
- 33 Studien, 6000 Kinder
    - AAD (antibiotic-associated diarrhea) in der Probiotika-Gruppe: 8%
    - AAD in der Kontrollgruppe: 19 %
  - Höhere Dosis ( $\geq 5$  Milliarden koloniebildende Einheiten [KBE] pro Tag) konnte den Vorteil der probiotischen Gruppe noch vergrößern
  - 4 Probiotika verglichen, besser: *Lactobacillus rhamnosus* und *Saccharomyces boulardii* in einer Dosierung von 5–40 Milliarden KBE/Tag heraus)