

## Gastrointestinale Infektionen Durchfall während und nach einer Reise

Bernhard R. Beck

Käfer in der Kartause 2023

Tropen- und Reisemedizin am Bellevue, Zürich  
Konsiliararzt Tropenmedizin UniversitätsSpital Zürich  
Schweiz. Tropen- & Public Health-Institut, Basel  
Mitglied EKRM (Expertenkomitee für Reisemedizin)

V 23-08-15



**USZ** Universitäts  
Spital Zürich



## Weshalb gibt es den Reisedurchfall?

- Weil wir Neues erfahren (möchten?)

«Travel expands the mind and loosens  
the bowel»

(by S.L.Gorbach, NEJM 1982)



## Was ist «Durchfall»

- Tägliches Stuhlgewicht von über 200 Gramm pro Tag
- 3 oder mehr Stuhlabgänge von nicht-fester Konsistenz pro Tag
- Kinder: Syndrom von 2-3 Tagen Dauer mit 2-facher oder höherer Frequenz von ungeformten Stühlen
- Praktisch: Im Vergleich zur persönlichen Norm erhöhte Stuhlfrequenz und/oder ungeformter Stuhl



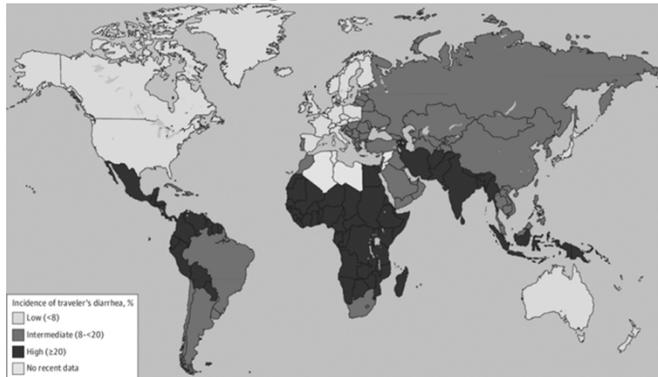
## Wer ist gefährdet

- Reisestil
  - Backpacking
  - VRF
  - All-inclusive Ferien (z.B. Kreuzfahrtschiff)
- Erhöhte Anfälligkeit
  - Alter unter 6 Jahre
  - Magensäure-Hemmer (PPI)
  - Veränderte «Anatomie» im oberen GIT
  - Genetische Faktoren (Blutgruppe 0, «Rossmagen»)

Travellers' diarrhoea, Barrett J, Brown M, BMJ 2016



## Wo ist man gefährdet



Diagnosis and management of acute enteropathogens in returning travelers, Ross AG et al, Int J Inf Dis 2022

Swiss TPH

## Keime: Escherichia coli

- ETEC: EnteroToxische EC
- EAEC: EnteroAggregative EC
- EIEC: EnteroInvasive EC
- Inkubationszeit 6 h - 4 Tage
- Weltweit
- Übertragung: Ungekochte Nahrung, Milchprodukte, Wasser ab Hahn

Swiss TPH

## Keime: Escherichia coli (f)

- Symptome: Durchfall, Fieber, abd. Krämpfe, Erbrechen
- Nachweis: Stuhl PCR / Kultur
- Therapie: supportiv, AZT 1 g p.o. (CIP)
- Prävention: Nahrungsmittelhygiene
  - Impfung: Gegen hitzelabile Enterotoxin-produzierende EC: Dukoral Impfung (60% Effektivität)

Swiss TPH

## *Vibrio cholerae*

- Inkubationszeit 1 – 5 Tage
- Weltweit (Meer-Anrainer)
- Übertragung: Fäco-oral, Seafood Wasser ab Hahn, Kontakt mit Erkrankten

Swiss TPH

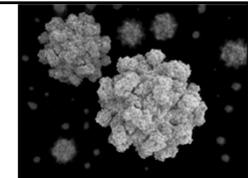
### ***Vibrio cholerae* (f)**

- Symptome: Massiver Durchfall (Reiswasser-Stuhl), Erbrechen
- Nachweis: Stuhl PCR / Kultur
- Therapie: supportiv, DOXY 300 mg p.o., AZT 1 g p.o.
- Prävention: Nahrungsmittelhygiene
  - Dukoral Impfung (60% Effektivität)

Swiss TPH 

### **Norovirus**

- Inkubationszeit 1 – 2 Tage
- Weltweit (auch Pflegeeinheiten)
- Übertragung: Fäco-oral, «Droplet», Kontakt mit Erkrankten



Swiss TPH 

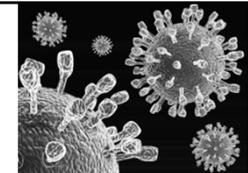
### **Norovirus (f)**

- Symptome: Durchfall, Fieber, Abd. Schmerzen, Erbrechen
- Nachweis: Stuhl PCR
- Therapie: supportiv
- Prävention: Nahrungsmittelhygiene
  - Impfung in Entwicklung

Swiss TPH 

### **Rotavirus**

- Inkubationszeit 1 – 2 Tage
- Weltweit
- Übertragung: Fäco-oral (Hauptsächlich Kinder)



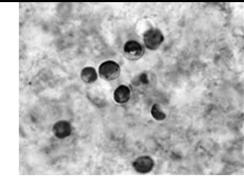
Swiss TPH 

### Rotavirus (f)

- Symptome: Fieber, Erbrechen, Durchfall
- Nachweis: Stuhl PCR / EIA
- Therapie: supportiv
- Prävention: Nahrungsmittelhygiene, Kontakt
  - Impfung für Kleinkinder

Swiss TPH 

### Cryptosporidien



- Inkubationszeit 1 – 12 Tage
- Weltweit (auch Landwirtschaft)
- Übertragung: Fäco-oral, Nahrung, Wasser
- Erreger: *C. parvum* (und andere) Einzeller, Apicomplexa

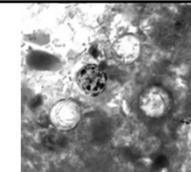
Swiss TPH 

### Cryptosporidien (f)

- Symptome: Fieber, Erbrechen, Durchfall, Kopfschmerzen
- Nachweis: Stuhl PCR
- Therapie: ALB, NTZ
- Prävention: Nahrungsmittelhygiene, (natürlich Immunisierung?)
- Problem: Immunsupprimierte

Swiss TPH 

### Cyclospora



- Inkubationszeit 7 Tage
- Weltweit (v.a. SZ-Asien)
- Übertragung: Fäco-oral (Nahrung/Wasser)
- Erreger: Einzeller / Apicomplexa

Swiss TPH 

### **Cyclospora (f)**

- Symptome: Fieber, Erbrechen, Durchfall
- Nachweis: Stuhl PCR / Mikroskopie
- Therapie: TMP/SMX
- Prävention: Nahrungsmittelhygiene

Swiss TPH 

### **Campylobacter**

- Inkubationszeit 1 – 7 Tage
- Weltweit
- Übertragung: Geflügel, Milch, Wasser
- Häufiger Verursacher bakterieller Enteritiden



Swiss TPH 

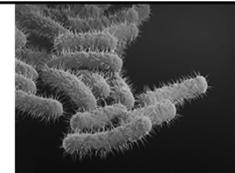
### **Campylobacter (f)**

- Symptome: Fieber, wässriger Durchfall, Krämpfe
- Nachweis: Stuhl PCR, Kultur (auch Blut)
- Therapie: AZT (+ andere)
- Prävention: Nahrungsmittelhygiene (!)
  - Impfung in Entwicklung

Swiss TPH 

### **Shigella**

- Inkubationszeit 1 – 8 Tage
- Weltweit
- Übertragung: Fäco-oral, Nahrung, Wasser  
Sehr infektiös
- *S. dysenteriae*, *S. sonnei*, *S. flexneri*, *S. boydii*



Swiss TPH 

### **Shigella (f)**

- Symptome: Durchfall (auch blutig), bakterielle Ruhr
- Nachweis: Stuhl PCR / Kultur
- Therapie: AZT, CIP (Antibiogramm)
- Prävention: Nahrungsmittelhygiene
  - Impfung in Entwicklung

Swiss TPH 

### **Salmonellen (enterit.)**



- Inkubationszeit 8-24 h
- Weltweit (SE Asien)
- Übertragung: Geflügel, Fleisch, Wasser
- Häufiger bakterieller Erreger von Enteritiden

Swiss TPH 

### **Salmonellen (enterit.) (f)**

- Symptome: Fieber, Kopfschmerzen, Malaise, Erbrechen, Durchfall
- Nachweis: Stuhl PCR / Kultur (auch Blut)
- Therapie: AZT (CIP), Antibiogramm
- Prävention: Nahrungsmittelhygiene

Swiss TPH 

### **Salmonellen (typhoid)**



- Inkubationszeit 5-14 d
- Südzentral-Asien, Westafrika
- Übertragung: Fäco-oral, Nahrung, Wasser
- Seltener bakterieller Erreger von Infekten bei Reisenden

Swiss TPH 

## Salmonellen (enterit.) (f)

- Symptome: Fieber, Kopfschmerzen, Malaise, Bauchschmerzen
- Nachweis: Blutkultur Stuhl PCR / Kultur
- Therapie: AZT (CIP), Antibiogramm
- Prävention: Nahrungsmittelhygiene

Swiss TPH 

## Abdominaltyphus („Typhoid“ Fever)

- Orale Ty21a-Kapseln > 2 J.  
Problem: Schlucken  
→ Pufferlösung machen  
3 Beutel vorbereiten (lassen) mit je:
  - 2.65 g Natriumhydrogencarbonat
  - 1.65 g Ascorbinsäure
  - 0.2 g Lactose
- Vi Polysaccharid Impfstoff >2 J. zur Injektion  
Schutz von 50-80% (nicht in CH)



→ Vorsicht bei Nahrung und Getränken (“intelligent essen”)

Swiss TPH 

## Abdominaltyphus („Typhoid“ Fever)

Orale Ty21a-Kapseln > 2 J.

- Schutz gegenüber:
  - Typhus abdominalis (S. typhi): 60-80%
  - S. paratyphi B: 45%
- Es gibt keine ausreichenden klinischen Studien zur Wirkung von Vivotif gegen Infektionen mit S. paratyphi A
- Kein Schutz gegenüber S. paratyphi C zu erwarten

Swiss TPH 

## Andere Erreger

- Giardiasis
- Amöben
- Strongyloidose
- Anisakiasis
- Nicht-infektiöse Ursachen

Swiss TPH 

## Probleme

- Resistenzen
- Risky food
- Fehleinschätzungen der Reisenden (Anspruchshaltung)

Swiss TPH

## Resistance of E. coli to third generation cephalosporins



J Travel Med, Volume 26, Issue 8, 2019, <https://doi.org/10.1093/jtm/taz036>

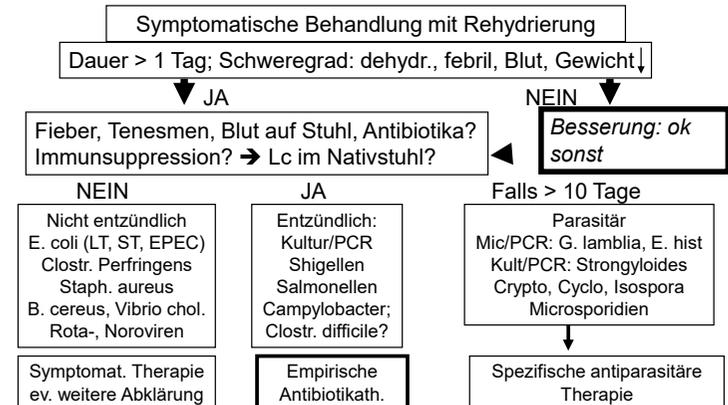
OXFORD  
UNIVERSITY PRESS  
Swiss TPH

## Reisedurchfall (während Reise)

- Verhütung an erster Stelle:  
«Intelligent essen»
- Rehydrierung bei Durchfall
- Intervention bei Zeichen von Invasivität
  - Heftige Krämpfe
  - Blut im Stuhl
  - Anhaltendes Fieber

Swiss TPH

## Kriterien für diagnostisches & therapeutisches Vorgehen bei Reisedurchfall



Swiss TPH

### **Reisedurchfall (nach Reise)**

- Rehydrierung bei Durchfall
- Abklärung empfohlen
  - Dauer von über 7-10 Tagen
  - Zeichen von InvasivitätAuch bis Wochen danach