

Diarrhö

Definition

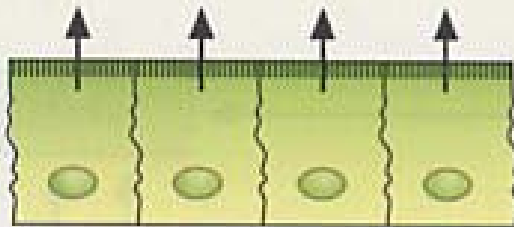
- = eine zu schnelle und häufige Entleerung flüssigen Stuhls
 - > 3 dünnflüssige Stühle/Tag
 - > 200 g/Tag
- **akute** Diarrhö
 - ≤ 3 Wochen
 - selbst limitierend
- **chronische** Diarrhö
 - > 3 Wochen
 - Therapienotwendigkeit
- **Steatorrhö**
 - Stuhlfett > 7 g/Tag
 - Wassergehalt vermindert
- **Pseudodiarrhö/ Inkontinenz**



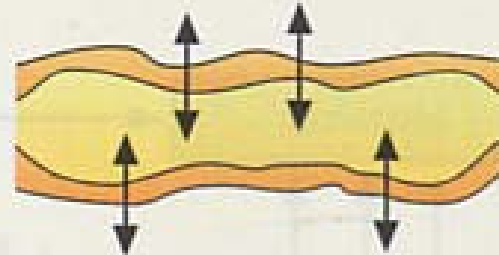
Diarrhö

Pathogenese

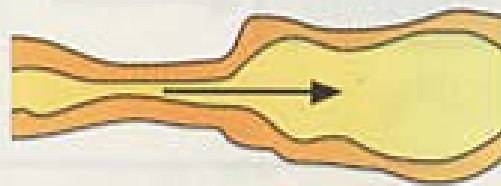
1. Stimulation der Netto-Sekretion von Wasser und Elektrolyten



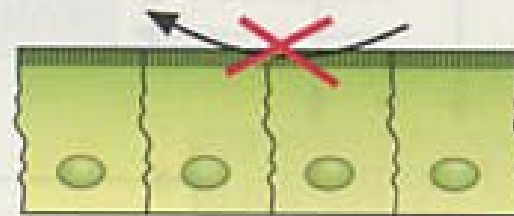
3. Destruktion der Mukosa und gesteigerte Permeabilität



2. Gesteigerte propulsive Muskelkontraktionen



4. Malabsorption von Nahrungsprodukten (z.B. Kohlenhydrate)



Akute Diarrhö

Differenzialdiagnostisches Vorgehen



- **Blutige Durchfälle**

- Mikrobiologische Stuhluntersuchung
- Ultraschall des Darmes
- ggf. Koloskopie

- **Fieberhafte Diarrhö**

- Mikrobiologische Stuhluntersuchung
- Ultraschall des Darmes
- Blutkulturen
- ggf. Koloskopie

- **Diarrhö unter/nach Antibiotika**

- Antibiotika absetzen
- Stuhl auf *Chlostridium difficile*/ -toxin
- ggf. Koloskopie

Diarrhö

Sekretorische vs. Osmotische Diarrhö

→ 24h-Fastentest

Besserung

→ osmotische Diarrhö

- Steatorrhö
- Nahrungsmittelallergie
- Laktosemalabsorption
- Zöliakie
- Gallensäurenverlustsyndrom (dekomp.)
- Bakterielle Fehlbesiedlung

Persistenz

→ sekretorische Diarrhö

- Neuroendokrine Diarrhö
- Laxanzieninduzierte Diarrhö
- Bakterielle/virale Infektionen
- Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen

→ Osmotic gap = $(Na + K) \times 2$ (Anionen) < 50 mosm/L



Sekretorische Diarrhö

⇒ **Gesteigerte Sekretion**

- **Bakterielle Infektionen**



- **Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen**

- **chologene Diarrhoe**

- **Drogen und Medikamentenmissbrauch**

→ z.B. Laxanzienmissbrauch, NSARs

- **Neuroendokrine Tumoren**

→ Vipom, Karzinoid...



Sekretorische Diarrhö

⇒ **Gesteigerte Sekretion**

- Bakterielle Infektionen
- Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen

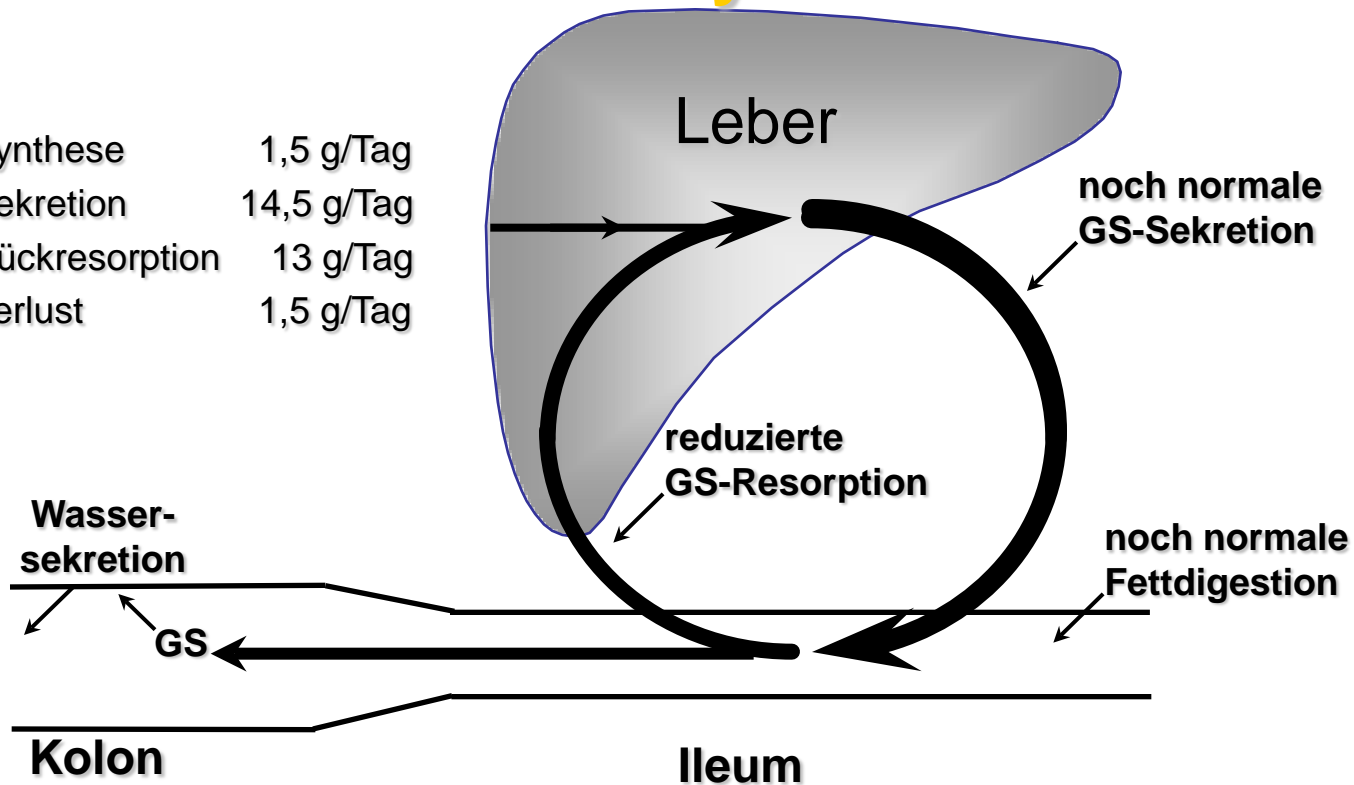


- **chologene Diarrhoe**
- Drogen und Medikamentenmissbrauch
→ z.B. Laxantienmissbrauch, NSARs
- Neuroendokrine Tumoren
→ Vipom, Karzinoid...

Chologene Diarrhö

Gallensäurenverlustsyndrom

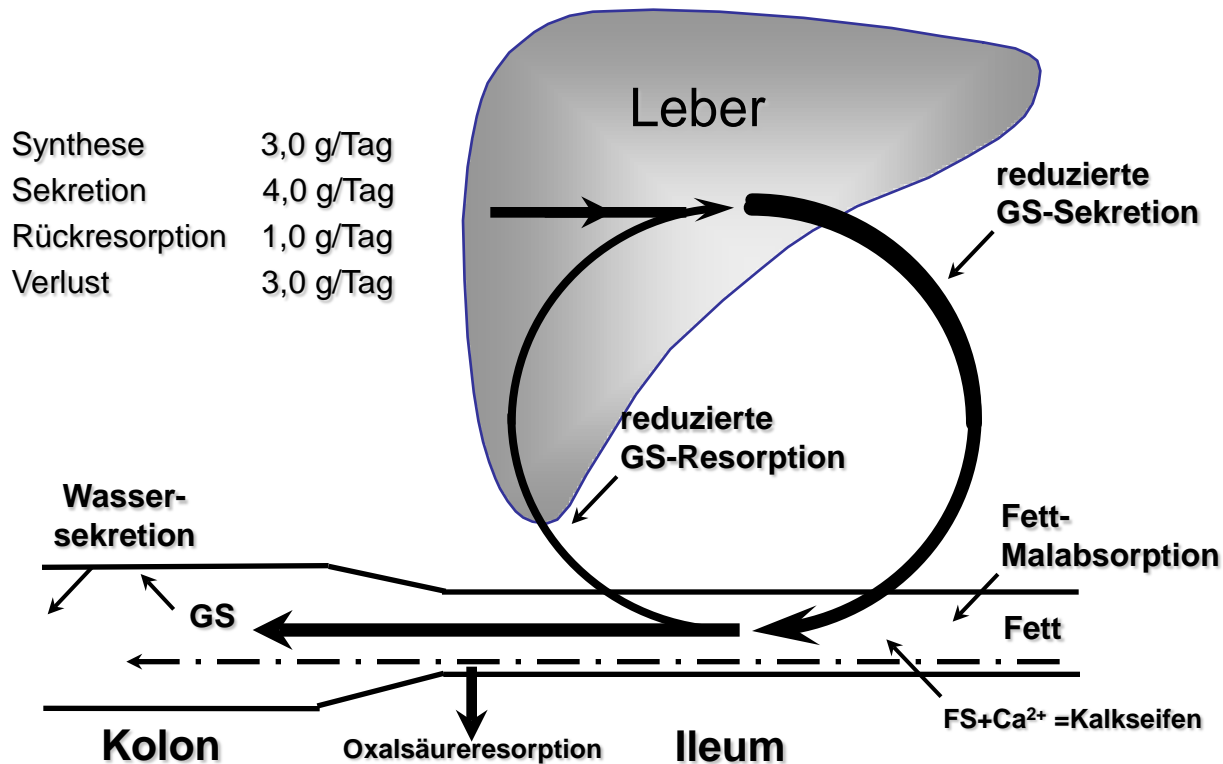
Synthese	1,5 g/Tag
Sekretion	14,5 g/Tag
Rückresorption	13 g/Tag
Verlust	1,5 g/Tag



Kompensierter Gallensäurenverlust => Sekretorische Diarrhö

Chologene Diarrhö

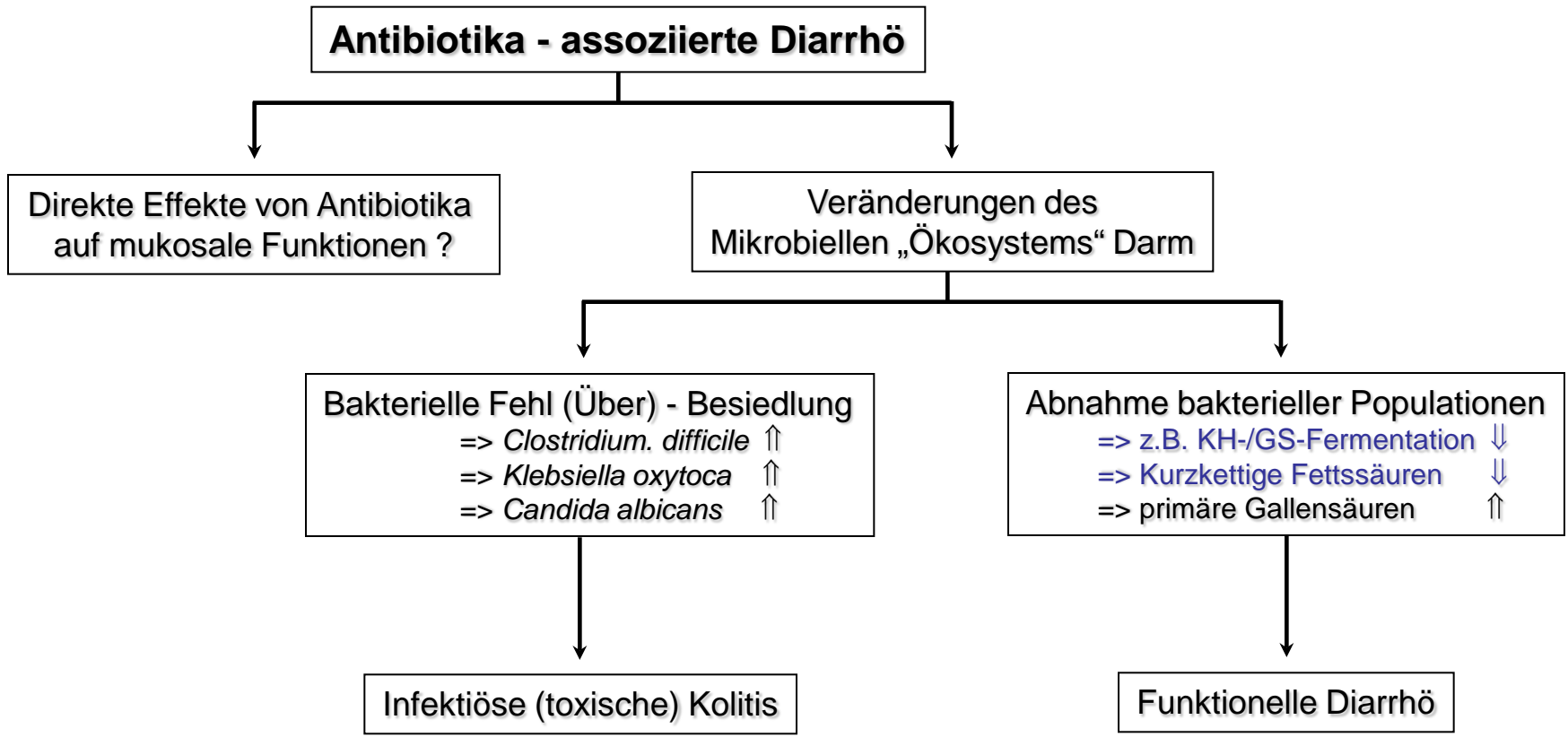
Gallensäurenverlustsyndrom



Dekompensierter Gallensäurenverlust => Steatorrhö

Antibiotika-assoziierte Diarrhö

Einteilung



Antibiotika-assoziierte Diarrhö

Epidemiologie I

=> Risikofaktoren

Antibiotics	total	AAD	AAC (colitis)	
Cephalosporines	4.2			relatively high risk
Aminoglycosides				increased risk
Clindamycin	2.7			lower risk
Fluorquinolones	1.7			
Macrolides	1.5			
Penicillins	1.0			
Tetracyclines	1.0			
Co-trimoxazol				

Antibiotika-assoziierte Diarrhö Klinik

Ident. Nr. : ■
Sex: Alter:
Geburtsdatum:

06/01/2004
13:56:20

CVP:
D. F.:
Et: 1 Gr: N

Doktor:
Kommentar:

Name:



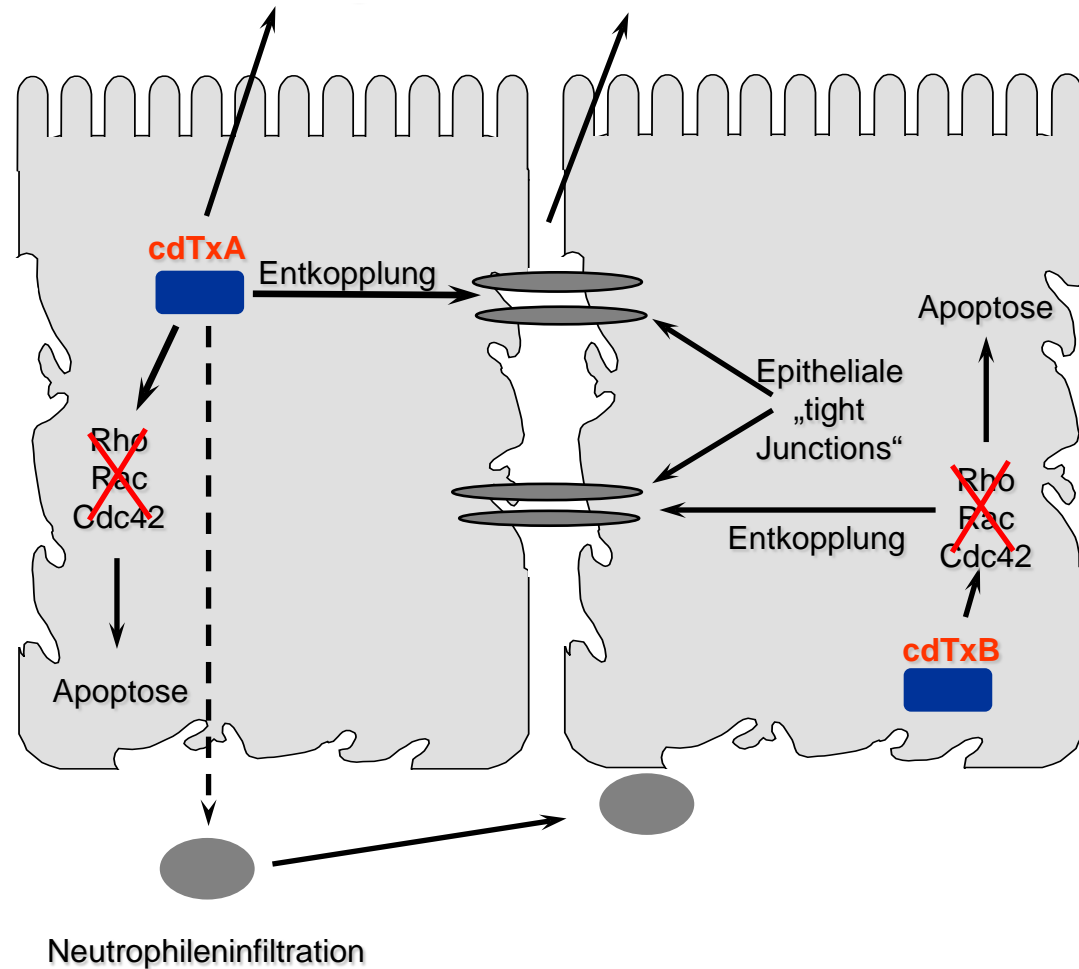
Name:



C. difficile-assoziierte Diarrhö

Pathomechanismus

- Weitere
cdTxA Wirkungen**
- Immunzellen**
- Zytokine -
 - Chemokine -
 - ROXs -
- Neuronale Zellen**
- Substanz P -



Antibiotika-assoziierte Diarrhö

Diagnostik

- **Dran denken:** wenn in den zurückliegenden 2 Monaten Antibiotika eingenommen wurden und/oder wenn die Diarrhö innerhalb der letzten 72 h nach stationärer Aufnahme auftrat
- Stuhlprobe auf *Cl. difficile* **und** Toxin A/B- Nachweis einsenden
- Bei negativem Testresultat und persistierender Diarrhö wiederholtes Einsenden von Stuhlproben
- Endoskopische Abklärung bei weiterer Verschlechterung bzw. weiterhin negativen Stuhlresultaten zur weiteren Differentialdiagnostik

Antibiotika-assoziierte Diarrhö

Diagnostik

Test	Vorteile	Nachteile
Zytotoxin-Assay	Ausgezeichnete Spezifität (99-100%)	Schlechtere Sensitivität (80%-90%), Testergebnis erst nach 48 Std. , erfordert Zell-/ Gewebekulturlaboraausstattung , nur Toxin B-Bestimmung
Immunoassay: =>Toxin A und B	Gute Spezifität (95%-100%), Testergebnis innerhalb von 4 Std , einfache Durchführbarkeit	Unzureichende Sensitivität (65% - 85%) im Vergleich zum Zytotoxinassay
Stuhlkultur mit nachfolgendem Zytotoxinassay	Ausgezeichnete Sensitivität (> 90%) und Spezifität (> 98%) , ermöglicht Resistenzbestimmung und Subtypisierung bei Ausbrüchen	Testergebnis frühestens erst nach 72- 96 Std. , hoher Zeit- und Laboraufwand , erfordert Zell-/ Gewebekulturausstattung

=> Spezifische Maßnahmen

- wenn die **Diagnose gesichert** ist, **orale Gabe von Metronidazol** (3 x 400 mg/Tag oral oder ggf. 3 x 500 mg/Tag I.v.) als Therapie der **1. Wahl**
- wenn die Diagnose wahrscheinlich ist, der Patient ernstlich krank ist, frühzeitige Gabe von Metronidazol
- **Vancomycin (2. Wahl)** erst,
 - wenn **Metronidazolunverträglichkeit** vorliegt
 - wenn der Patient **nicht** auf Metronidazol **anspricht**
 - eine **Schwangerschaft** vorliegt
 - der Patient jünger als 10 Jahre ist
 - es sich um eine **fulminante Verlaufsform** handelt
 - es Hinweise gibt, daß es um *St. aureus* als Erreger handelt

Antibiotika-assoziierte Diarrhö Therapie II

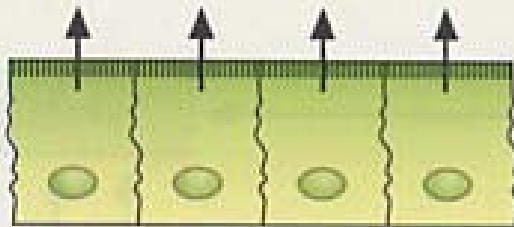
Ersterkrankung: Ansprechrate-Rezidivraten

Medikament	Ansprechrate (%)	Rezidivrate (%)	Kosten (€/Tag)
Teicoplanin (Targocid®) 2 mal 100 mg/Tag	98	< 7	ca. 50
Metronidazol (Clont®) 3 mal 400 mg/Tag	98	7-16	ca. 3
Vancomycin (V. Enterocaps®) 4 mal 125 mg/Tag	96	16 -18	ca. 25
Fusidinsäure (Fucidine®) 2 mal 50mg/Tag	93	24	k. A.

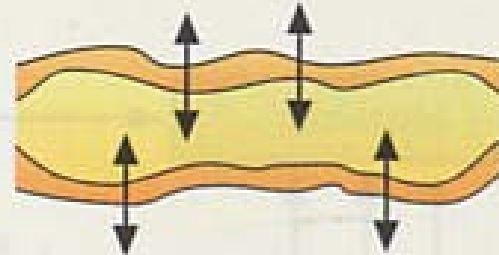
Diarrhö

Pathogenese

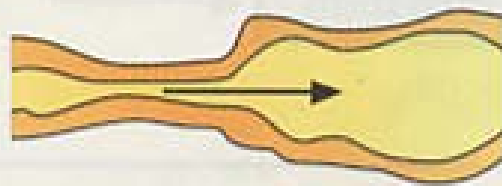
1. Stimulation der Netto-Sekretion von Wasser und Elektrolyten



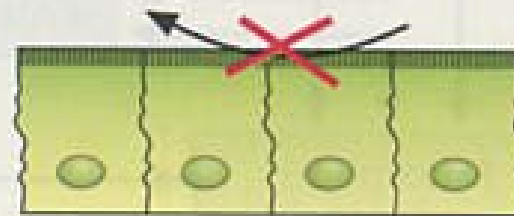
3. Destruktion der Mukosa und gesteigerte Permeabilität



2. Gesteigerte propulsive Muskelkontraktionen



4. Malabsorption von Nahrungsprodukten (z.B. Kohlenhydrate)





Osmotische Diarrhö

⇒ Verminderte Resorption

- Exokrine Pankreasinsuffizienz
→ messbarer Mangel an Pankreasenzymen (Elastase..)
 - Enzymdefekte
→ Laktasemangel
 - Einheimische Sprue
 - Intestinale Resorptionsstörungen
→ Kurzdarmsyndrom
 - Bakterielle Fehl-/Überbesiedlung
→ z.B. Blindloop-Syndrom
- 