

Update enterale und parenterale Ernährung bei Kurzdarmsyndrom **„praktische Aspekte“**

Simone Kathemann - Klinik für Kinderheilkunde II

Wann sprechen wir von einem Kurzdarmsyndrom?

Enterale Ernährung bei Kurzdarmsyndrom

- Pathophysiologische Grundlagen
- Praktische Ernährungs- und Behandlungsempfehlungen
- Bedeutung eines „Nutrition Support Teams“

Kathetermanagement

- Wahl des Katheters
- Katheterkomplikationen
- Indikationen für Katheterwechsel

Operative Therapieoptionen des Kurzdarmsyndroms



Wann sprechen wir von einem anatomischen Kurzdarmsyndrom?

Angeborenes (Atresie) oder erworbenes (NEC, Volvulus, ...) Fehlen größerer Dünndarmanteile...

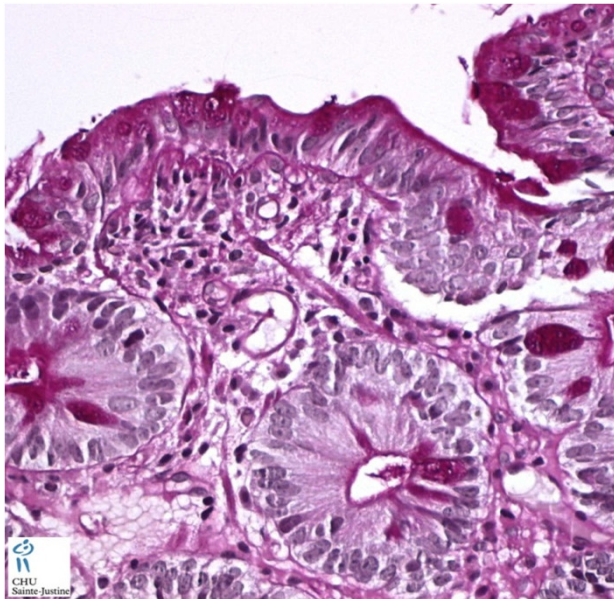


mit Versagen der enteralen Ernährung (Energie und/oder Nährstoffe)



Wann sprechen wir von einem funktionellen Kurzdarmsyndrom?

Bei angeborenen Enterozyten- (z.B. Mikrovillusatrophie) oder Transporterdefekten (z.B. kongenitale Natriumdiarrhoe)



Wann sprechen wir von einem Kurzdarmsyndrom?

... bei anatomischen und funktionellen Ursachen einer unzureichenden enteralen Nahrungsaufnahme über den Dünndarm

Prognose abhängig von...

- Restdünndarmlänge
- Grunderkrankung
- Vorhandensein von Ileocaecalklappe
- Anpassungsfähigkeit des Dünndarms



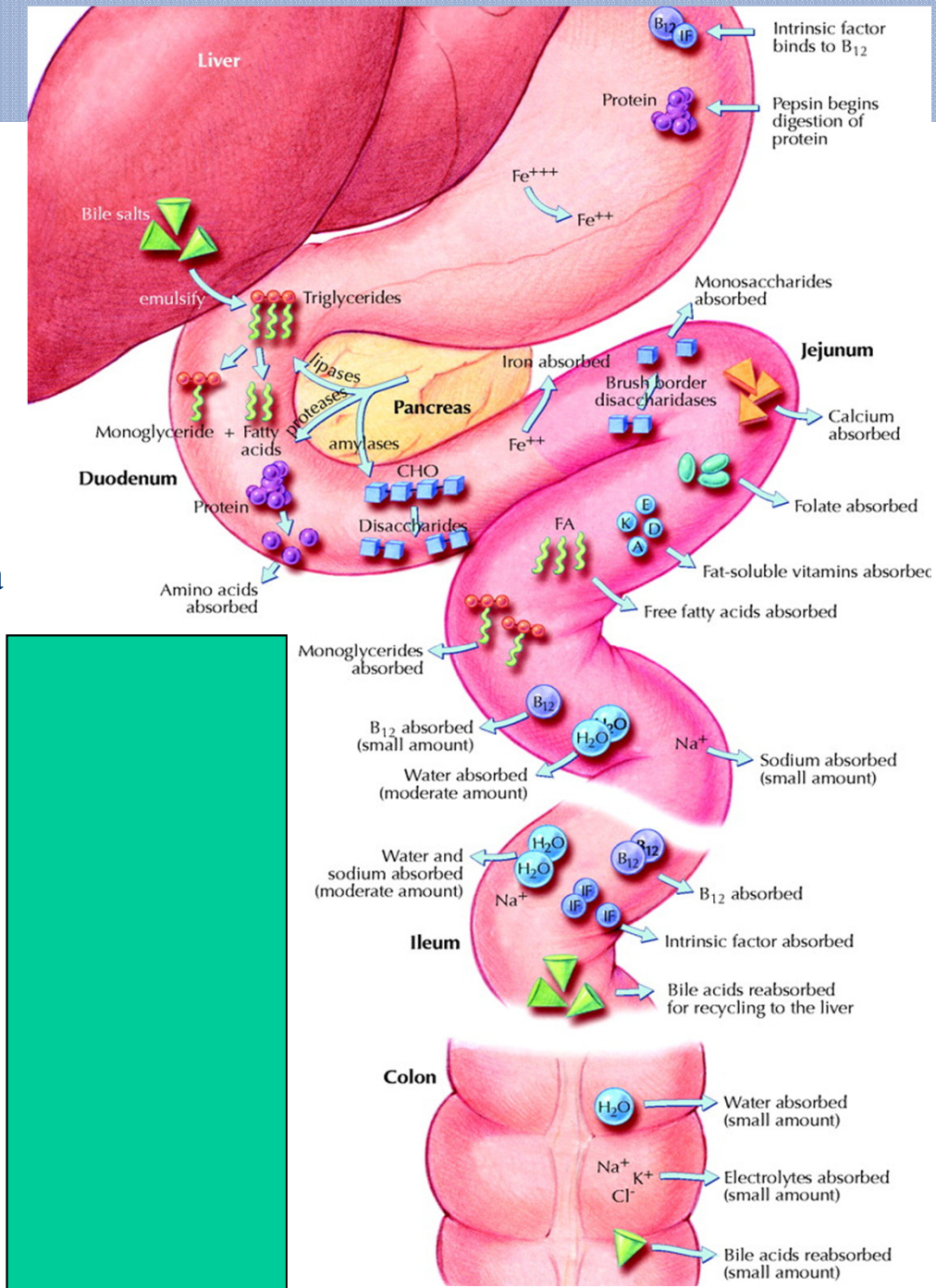
Enterale Ernährung:

Pathophysiologische Grundlagen

Praktische Ernährungs- und Behandlungsempfehlungen



**hohes
Dünndarmstoma**



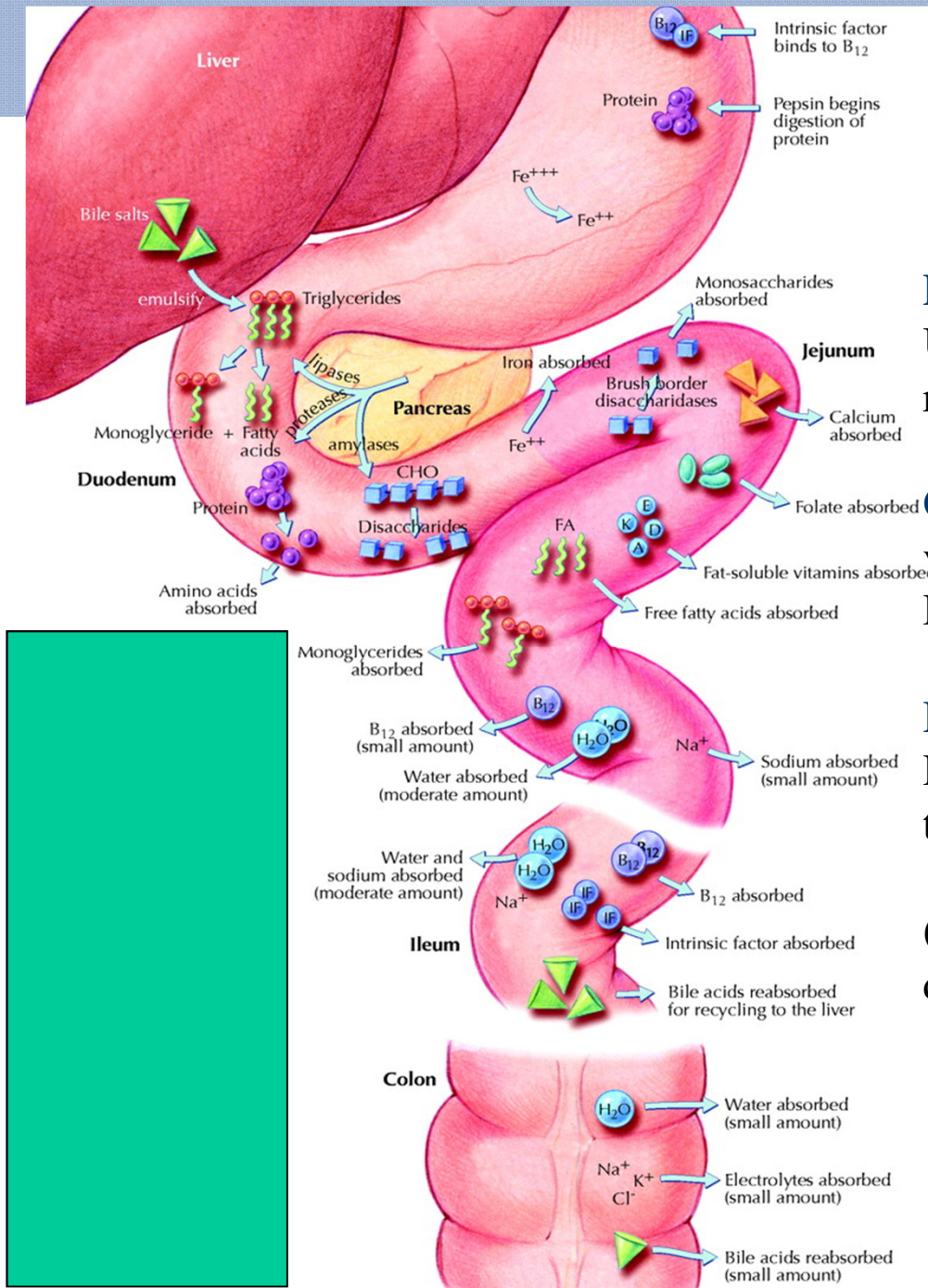
Ausgeprägter
**Wasser- und
Elektrolytverlust**
(V.a. Natrium)

Gefahr der
**hypochlorämischen
metabolischen
Alkalose**

Natrium-Substitution
oft über 10 mmol/kg/
Tag (normal 2-3/kg)



wenig Dünndarm,
erhaltenes Kolon



D-Laktat-Azidose durch
Überangebot von nicht
resorbierten KH

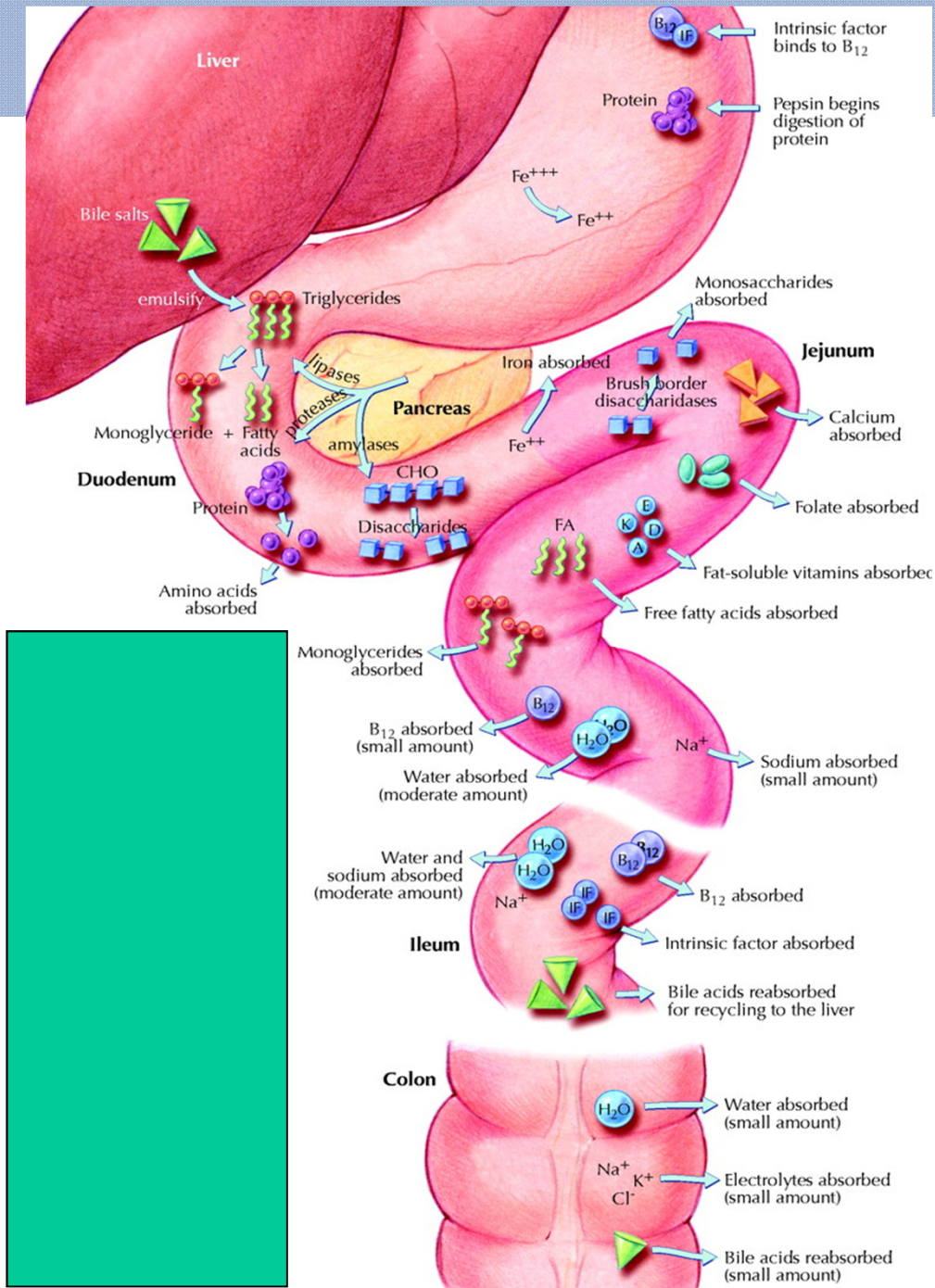
Oxalatsteine durch
vermehrte Oxalat-
Resorption

Laktasemangel durch
Reduktion der Laktase-
tragenden Dünndarmzotten

(**Metabolische Azidose**
durch Bikarbonatverlust)



Fehlen der Ileo-caecalregion und Großer Kolon-Anteile



Gallensäurehaltige dünne Stühle führen zum **wunden Po**

(**Bakterielle Überbesiedelung** bei Fehlen der Ileocaecalklappe)



Ernährungsempfehlungen:

Muttermilch (Schutz vor bakterieller Fehlbesiedelung(cave: Laktose))

Später laktosefreie/-arme Milchnahrung z.B. **Neocate®**

Viele **kleine Mahlzeiten**, geg. Sondierung (cave: oft schwere Sondenentwöhnung)

Beikost **laktosearm** (Milchprodukte), **oxalatarm** (Spinat etc.), eher wenig Kohlenhydrate





Interdisziplinäre Einbeziehung von Ernährungsberatung, Pflege, Eltern und Ärzten (geg. Logopädie) zur **Optimierung der Ernährung** bei speziellen Ernährungsproblemen, z.B. TPN-Kindern

Wünschenswert wäre eine interdisziplinäre Ernährungsvisite in Form eines

„Nutrition Support Teams“



Orale Medikamente (fakultativ – oft niedriger Evidenzgrad):

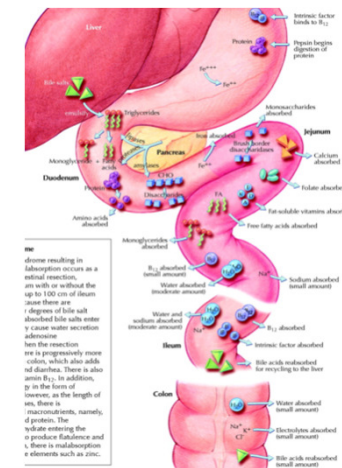
Protonenpumpenhemmer bei gastraler Hypersekretion

Elektrolyt- und Bicarbonatsubstitution

Cholestyramin zur Gallensäurebindung

Loperamid zur Reduktion der Stuhlfrequenz

(lokal wirkende) Antibiotika bei bakterieller Überbesiedelung



Kathetermanagement:

Broviac-Katheter (einlumig, 4,2 oder 6,6 CH, so klein wie möglich)

Katheter zum ausschließlichen Gebrauch für die parenterale Ernährung

Keine Blutentnahmen über Broviac-Katheter (signifikant mehr Infektionen)

Abstoßeln mit NaCl 0,9%, Heparin oder Taurolock®

Broviac-Pflaster-Wechsel 1 x pro Woche (Infektionsrisiko zurch zu häufige Wechsel mit Mobilisation des Katheters)



**Volumen des Katheters
abschätzen**



**Vor TPN-Anschluss
TauroLock® abziehen**

Reduktion der Infektionsrate von 10,8 auf 0,8 Infektionen pro 1000 Katheter

	TauroLock	TauroLock ^{HEP 100}	TauroLock ^{HEP 500}	TauroLock ^{UMM 25000}
Dialyse	●		● ● ●	● ●
Onkologie	● ● ●	● ● ●		● ●
Parenterale Ern.	● ● ●	●		

Jurewitsch B, Jeejeebhoy KN. Taurolidine lock: the key to prevention of recurrent catheter-related bloodstream infections. Clin Nutr 2005;24:462–5.

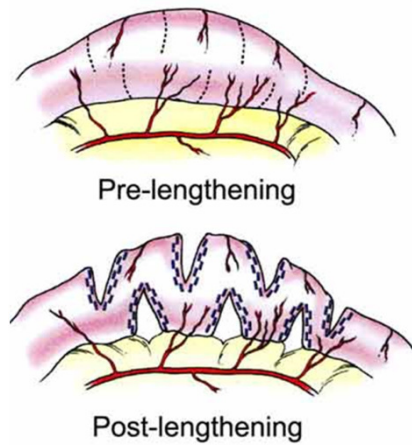


Wann muss der Katheter entfernt werden?

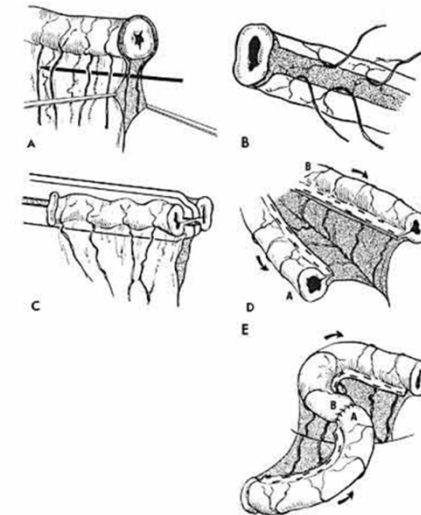
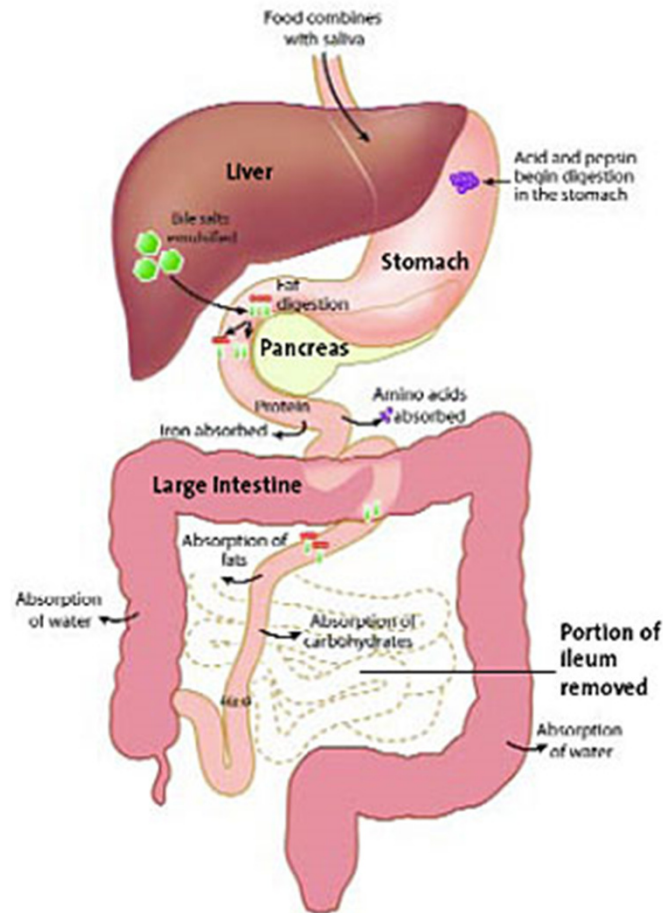
- 1.) Dislokation
- 2.) Infektion Pilze = obligat
 Bakterien = (geg.) Sanierungsversuch
- 3.) Thrombosierung = geg. konservative Therapie



Operative Therapieoptionen bei anatomischem Kurzdarm:



STEP-Prozedur



Bianchi Operation

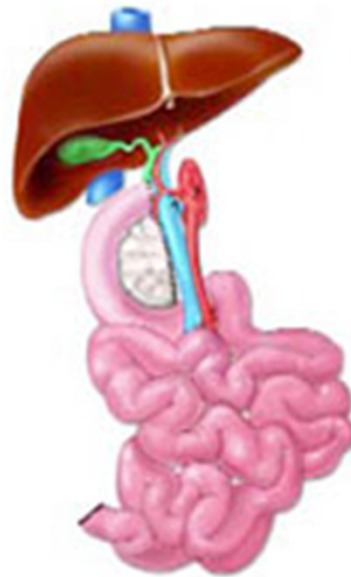


Dünndarmtransplantation

„kurzer“ anatomischer
Kurzdarm



Intestinal graft



Whole liver
and intestinal graft



Reduced liver
and intestinal graft

TPN-assoziierte
Cholestase

Mikrovillus-Atrophie



Wann sprechen wir von einem Kurzdarmsyndrom?

Enterale Ernährung bei Kurzdarmsyndrom

- Pathophysiologische Grundlagen
- Praktische Ernährungs- und Behandlungsempfehlungen
- Bedeutung eines „Nutrition Support Teams“

Kathetermanagement

- Wahl des Katheters
- Katheterkomplikationen
- Indikationen für Katheterwechsel

Operative Therapieoptionen des Kurzdarmsyndroms



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Simone.Kathemann@uk-essen.de

