

High Output Stoma

een roadtrip door het maag-darm-kanaal

Hester Wierda

Diëtist Expertisecentrum Darmfalen

Disclosure:

- workshop HOS Coloplast

Radboudumc

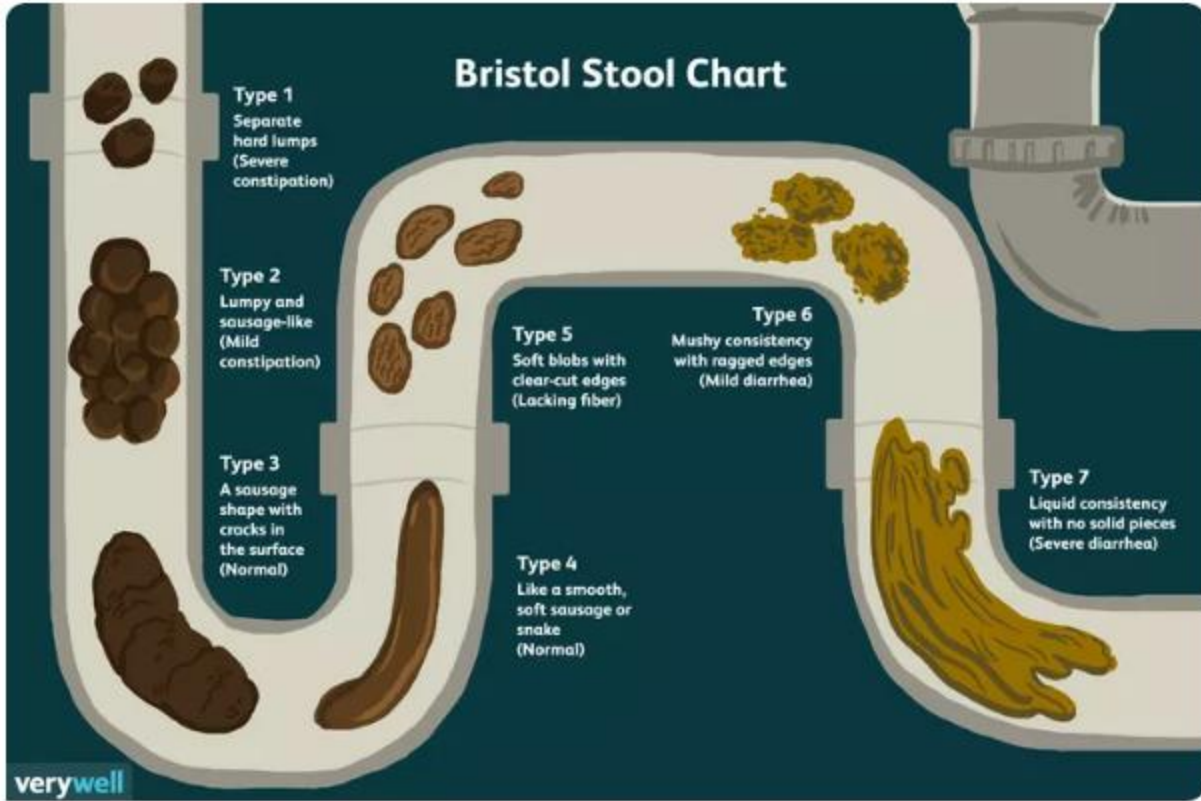
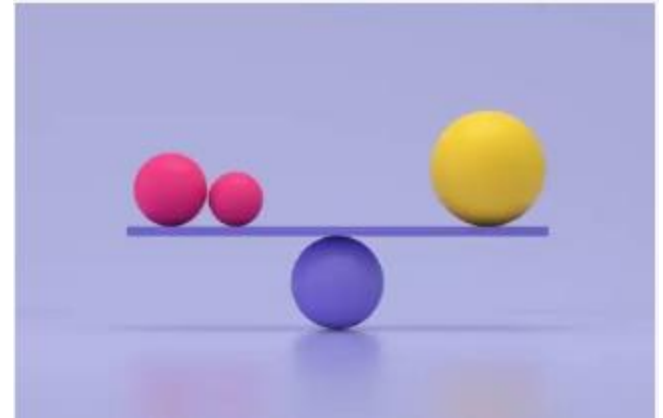
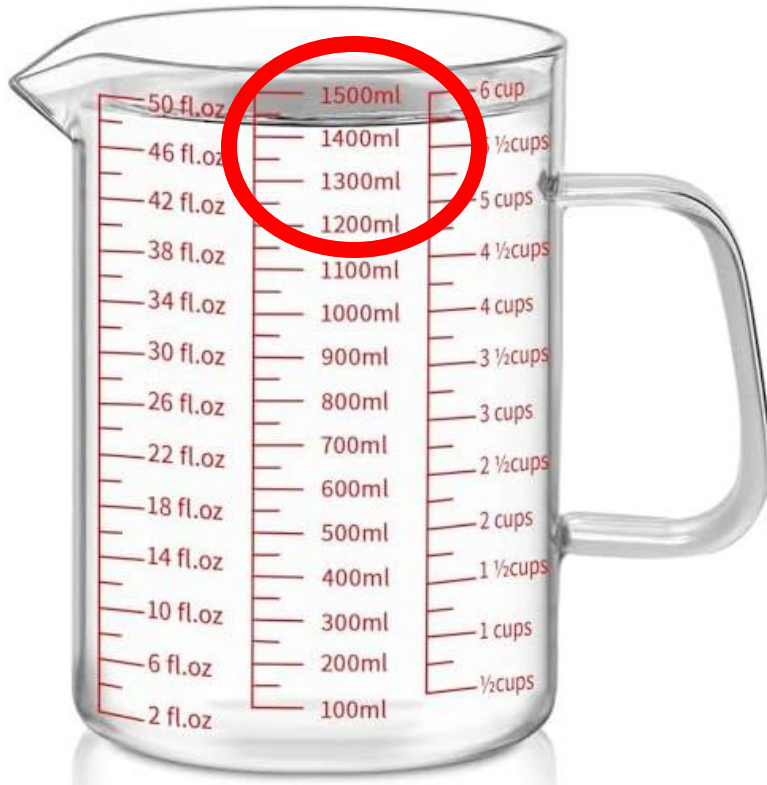
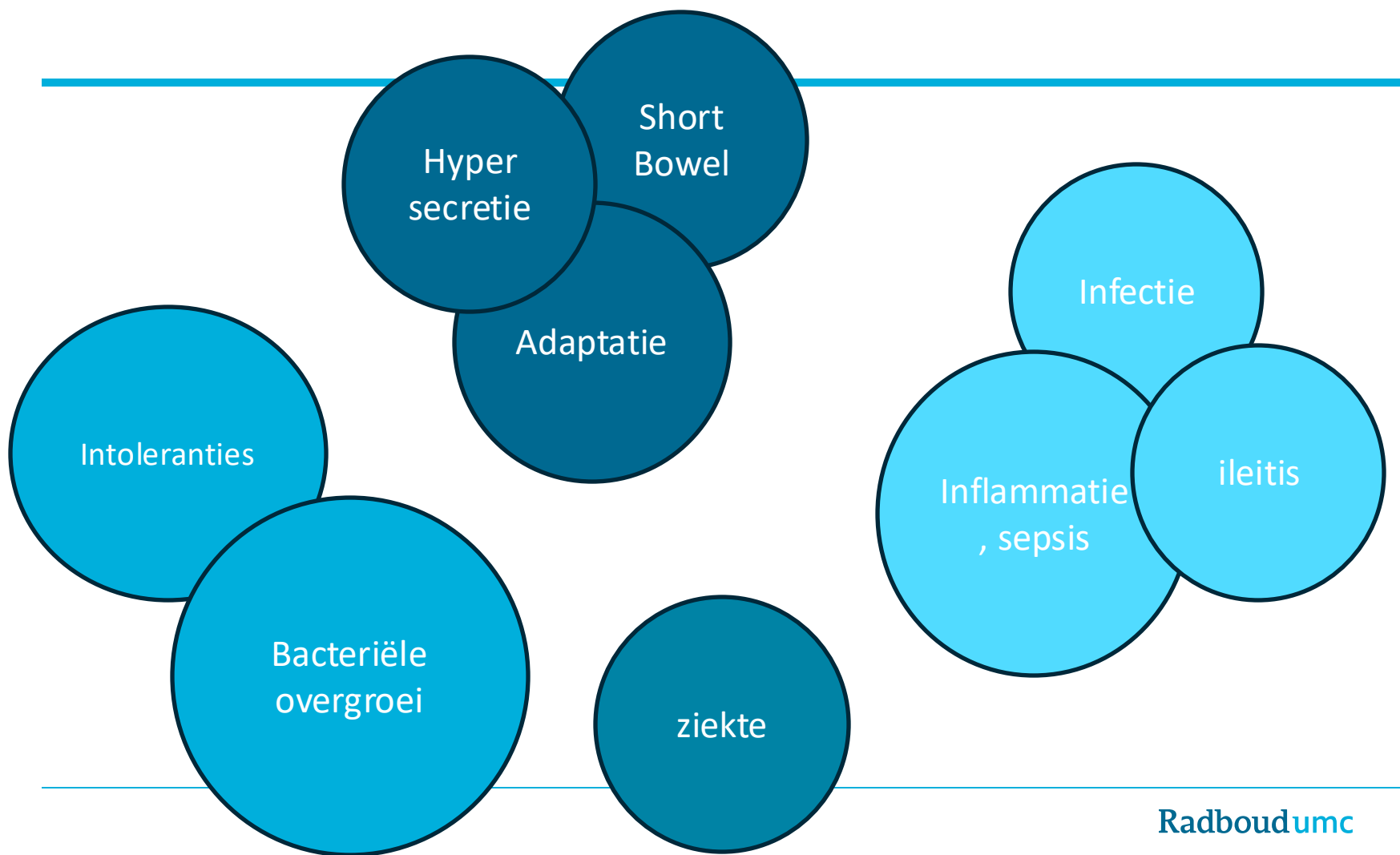


Illustration by Jessica Olah for Verywell Health









DIRECT POSTOPERATIEF
VS
LATER VERWORVEN

ACCUUT
VS
CHRONISCH

ZONDER SHORT BOWEL
VS
MET SHORT BOWEL



ALLE WEGEN

LEIDEN NAAR ROME

Postbus 1045

6801 BA Arnhem

www.loesje.nl

MAAR DE MOOISTE

LOOPT DOOR 'T PARK

Loesje



HOS
HIGH 5

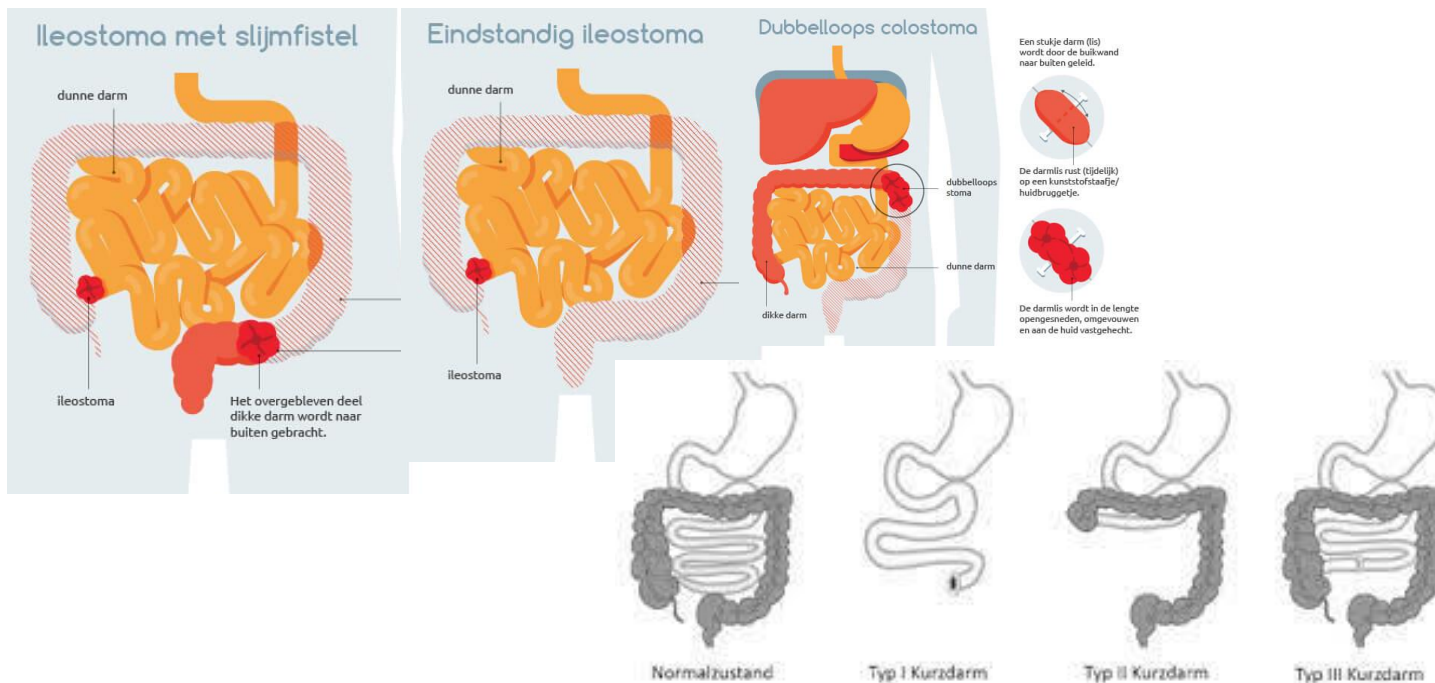
1. Signaleer & analyseer
2. Medicatie
3. Vocht
4. Voeding
5. Evalueren & balanceren

Signaleer en analyseer

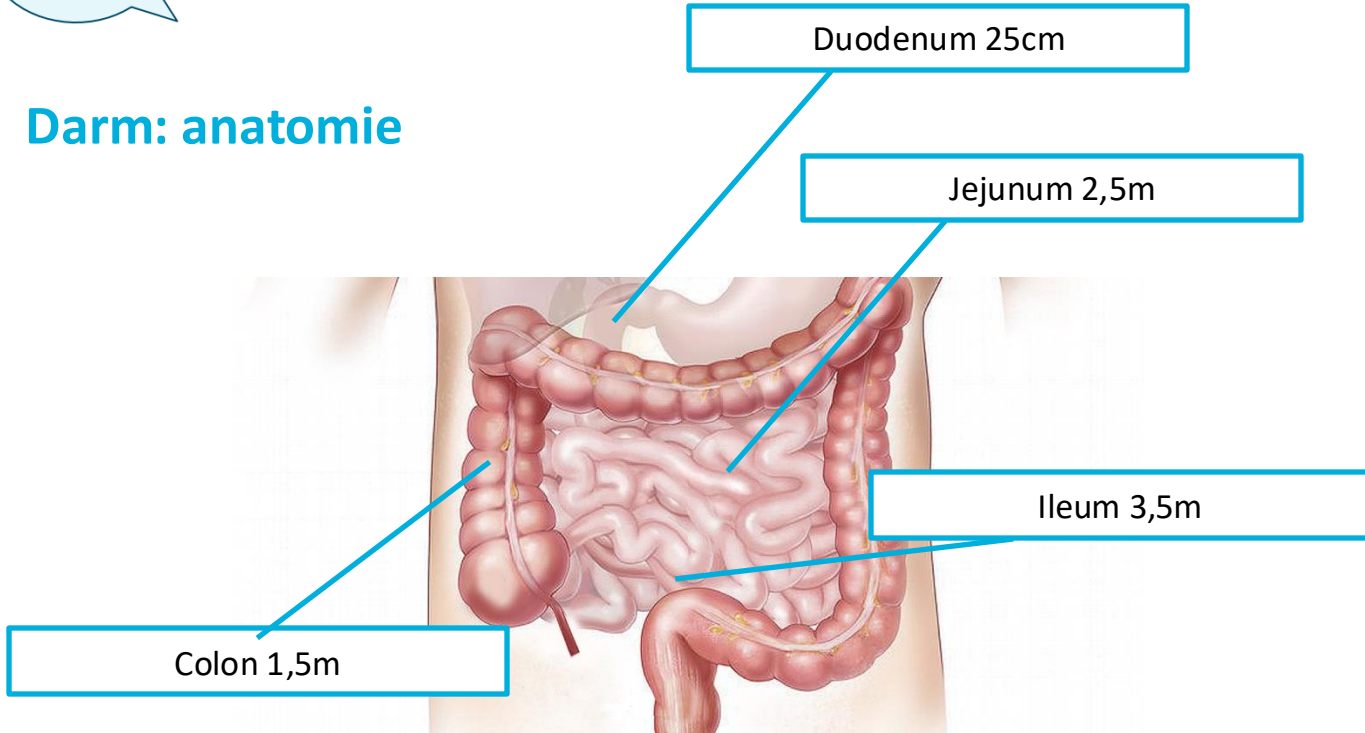
- Klachtenpatroon
- Voorgeschiedenis (relevant)
- Oorzaken
- Anatomie tractus digestivus
- Medicatie
- Voeding en vochtbalans
- Lab & antro: meten is weten



focus op vorm & functie



Darm: anatomie



focus op vorm



- Pathofysiologie

Welke type darm is aanwezig

Wat is welk / niet in continuïteit

Darmfalen als gevolg darmischemie na trombose AMS resulterend in 100cm jejunum eindigend in jejunostoma, terminaal ileum, ileocaecaalklep en colon in situ, maar niet in continuïteit

Types of Patient with a Short Bowel

Jejunostomy



Jejunum-colon



Size matters.....

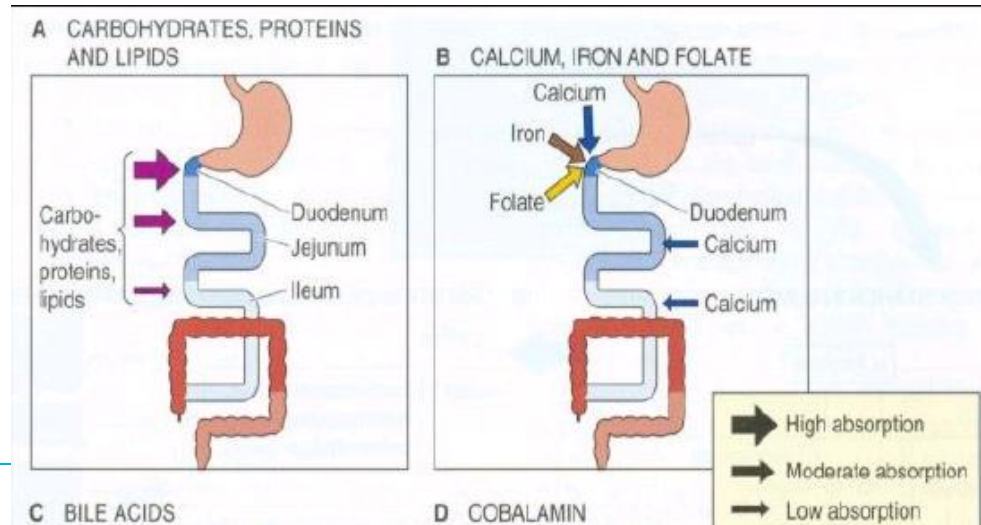


- resectie: lengte onnauwkeurig
- hoe gezond is darmrest ?
- adaptatie > 3 mnd tot 1-2 jr

Jejunum

- + voeding
- + vitamines (muv B12)

- ± elektrolyten
- ± adaptatie
- vochtresorptie
- galzure zouten



Ileum

- + galzure zouten
- + elektrolyten
- + vitamine B12
- + vochtresorptie
- + adaptatie

- ± vitamines
- ± voeding

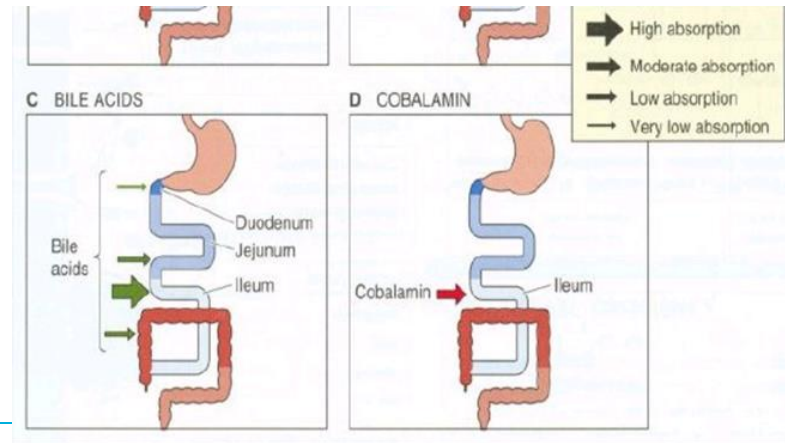
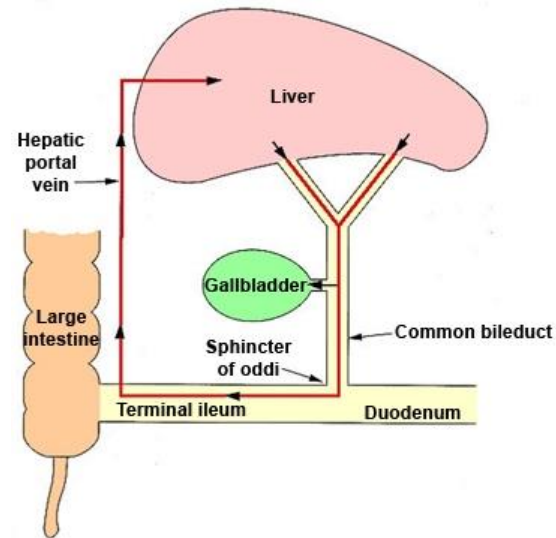


Figure 1 Location and absorption of macronutrients, bile acids, Ca, Fe, Folic acid, vit B12 in different parts of the intestine (Boron/Boulpaep, Medical Physiology, Saunders 2003)

Ileum en ileocaecal klep

- Ileum brake (vetlipid-induced)
- Klep: bacterial overgroei
- Vochtopname vs verlies



Tabel 4 Overzicht van factoren die van invloed zijn op prognose (DiBaise e.a. 2006)

Lengte van de resterende darm

Aanwezigheid functionerend colon

Aanwezigheid ileum/ileocoecale klep

Afwezigheid van ziekte in resterende darm

Mate van adaptatie van de darm

Leeftijd patiënt: kinderen betere adaptatie dan volwassenen

Voedingstoestand voorafgaand aan trauma/operatie

Naarmate langer afhankelijk van Totale Parenterale Voeding (TPV) ongunstiger voor de prognose

2: medicatie

- Laxantia
- Prokinetica
- Orale magnesium supplementen
- Hypertone dieetvoeding
- Ga na: AB gebruik



| Principe | Werkzame stof | Dosering | Aandachtspunt |
|-----------------------------|-------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Remmen maagzuurproductie | protonpompremmers | 2dd 40mg po 1-2dd 40mg iv | Risico hypomagnesiemie |
| Remmen motoriek | Loperamide | 2-4dd 2-8mg | Smelt vs capsule Dosis ! |
| | Codeïne | 30-60 mg po 4x | Rijvaardigheid Sufheid |
| Binding & passage verlengen | Psylliumvezels | 1-3 zakjes dd | Colon + ½ dosering water |
| Galzoutbinding | Cholestyramine | 1-3dd ½-1 zakjes | Colon in continuïteit |
| Remmen secretie | Octreotide | 100 mcg 3 dd sc of LAR | Bijwerkingen Remmen adaptatie |
| Antibiotica | Wisselschema | | Bacteriële overgroei |

Vochtbalans: basis

| | | | |
|-------------|-------------|---------|-----------|
| Out: | speeksel | 1000 ml | |
| | maagsappen | 1000 ml | |
| | bile | 400 ml | |
| | pancreas | 1000 ml | |
| | jejunostoma | 5400 ml | |
| | ileum | 500 ml | (5900 ml) |
| | jejunostoma | 2600 ml | |
| In: | jejunostoma | 2800 ml | |
| | stoma | 2800 ml | |
| | colon | 1100 ml | (5800ml) |

Ileostoma met ½ ileum

out = 5650 ml

In = 3650

Stoma = 2000

Ileocolische anastomose met ½ ileum

out = 5650 ml

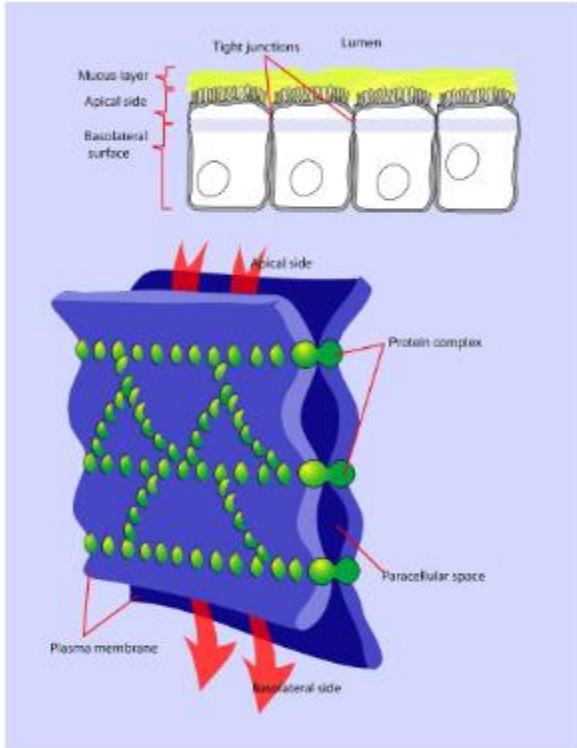
In = 4750

Stoma = 900

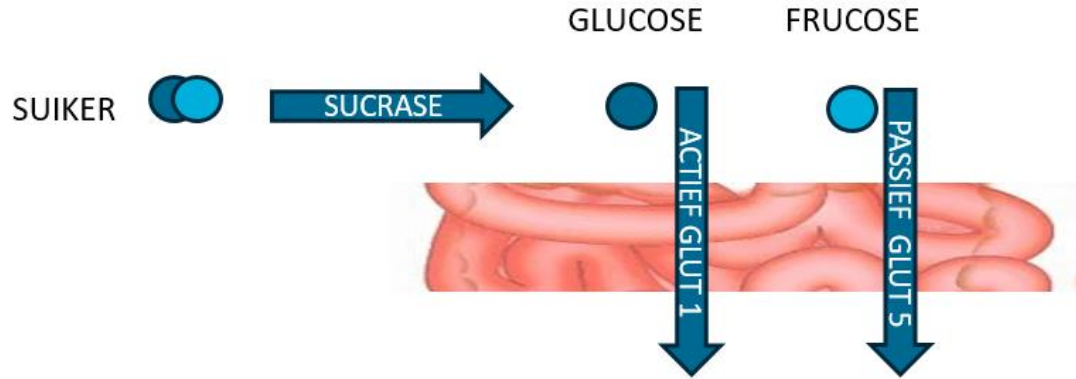
totaal

100 ml feces / day

Anatomie en vochtopname



Bron: Wikipedia



Jejunum



Water / Natrium

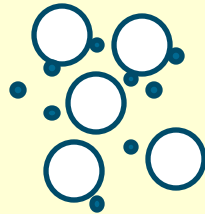
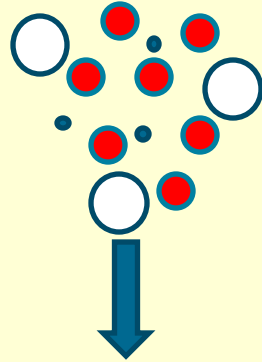


Glucose-natrium
transporter

Output stoma
=
300mOsmol/kg
Na+ = 100mmol/l

Jejunum

Hyper-osmolair
Laag Natrium



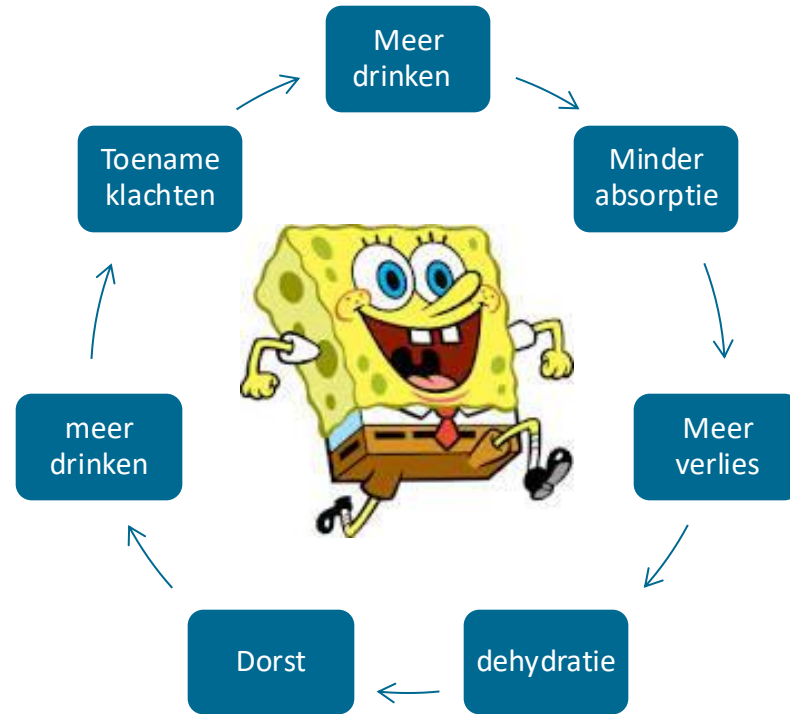
Water

Natriu
m

= VERLIES AAN VOCHT EN NATRIUM

mc

Absorber/secretor



Netto secretor

- Vochtbeperking is de uitdaging
- Dorst = minder drinken
- Behandeling:
 - ✓ Infuus
 - ✓ ORS
 - ✓ < 500 ml (natrium-) hypotone dranken
 - ✓ < 500 ml hypertone dranken = stop drinkvoeding!
- Extra zout gebruiken!

ORS



- 20 gram (6 5 ml-niveaus) glucose
- 2,5 gram natrium-bicarbonaat
- 3,5 gram natrium-chloride (keukenzout)



Verschil Natrium-absorptie jejunum en ileum

| | jejunum | ileum |
|----------------------|--|---|
| Concentratie | Kan plaatsvinden bij kleine concentratie verschillen | Kan plaatsvinden tegen grote concentratie verschillen |
| Invloed volume water | Groot | Niet |
| Stimulatie glucose | Belangrijk | Niet |

Netto secretor

- Vochtbeperking is de uitdaging
- Dorst = minder drinken
- Behandeling:
 - ✓ Infuus
 - ✓ ORS
 - ✓ < 500 ml (natrium-) hypotone dranken
 - ✓ < 500 ml hypertone dranken
- Extra zout gebruiken

| <i>Hypotone dranken (<250 mosmol/l)</i> | <i>Isotone dranken (250-350 mosmol/l)*</i> | <i>Hypertone dranken (> 350 mosmol/l)</i> |
|---|--|---|
| Water (0) | ORS (320) | |
| Hypotone sportdrank** (sportwater/hypotone dorstlesser) (0-10) | Isotone sportdrank** (290-315) | Hypertone sportdranken** (high energy, energydrink) (375-1200) |
| Light frisdrank (10) | | Frisdrank (550-750) |
| Thee/koffie (zonder suiker) (0) | Groentesap (zout toevoegen), tomatensap (zout toevoegen), light vruchtensap | Vruchtensap (730) |
| | Melk, karnemelk (250-350) | Drinkvoeding (400-750) |
| | Sondevoeding standaard/eiwitrijk (met toegevoegd zout tot 5 gram/liter) (260-350) | Sondevoeding meer geconcentreerde soorten (met toegevoegd zout tot 5 gram/liter) (350-450) |
| | | Semi-elementaire sondevoeding (met toegevoegd zout tot 5 gram/liter) (500) |
| | | Elementaire sondevoeding (met toegevoegd zout tot 5 |

* met uitzondering van O
wordt

** bij sportdranken de ho

- Isotone sportdrank met zout en 6-8g kh/100ml
- ¾ sap met ¼ water met zoute snack
- Limonade van 250ml wat 20ml siroop, mespunt zout
- ORS met kneepje citroen of scheutje 0% suiker limo

Short Bowel vs normale darmlengte

VEEL



Voedingsadviezen stabiele fase

- Verlies van zout aanvullen: extra keukenzout, zoutrijke producten
- Vochtbeperking: max 2-2,5 liter vocht (vaak strenger)
- Max 500 ml hypotone dranken / 500ml hypertoon
- Bijvoorkeur ORS, bouillon, tomaten/ groentensap met extra zout
- Limo+

Klachten bij zouttekort:

Klachten bij een zouttekort:

- vermoeidheid
- duizeligheid
- prikkelbaarheid
- slaapstoornissen
- concentratiestoornissen
- spierkrampen
- snel gewichtsverlies

Klachten bij een vochttekort:

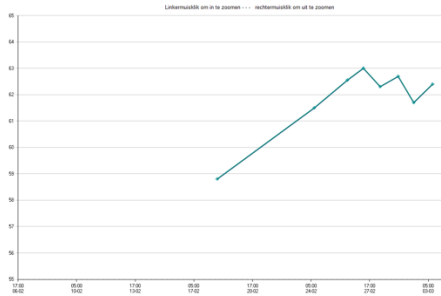
- dorst
- sufheid
- vermoeidheid
- verminderde eetlust

“

Elk probleem
heeft een oplossing,
als er geen oplossing is,
dan is het geen probleem
maar een feit

”

Metten = weten



| | | 24 feb - 25 feb 00:01 - 00:00 | 25 feb - 26 feb 00:01 - 00:00 |
|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| In | Per os | 1.065 | 1.355 |
| | Totale inname (ml/kg) | 1.065 (17,3) | 1.355 (22) |
| Uit | Urine (ml/kg/uur) | 980 (0,7) | 1.110 (0,8) |
| | Faeces | 1.850 | 1.400 |
| | Totale uitvoer | 2.830 | 2.510 |
| Netto vochtbalans | | -1.765 | -1.155 |
| Netto sinds opname (17-2-2017) | | -13.553,5 | -14.708,5 |

GHDC
Natrium ur

Onbekend spe@

6 mmol/l

| | 14 7-11-2016 09:44 | 13 9-11-2016 09:45 | 12 17-2-2017 16:51 | 11 17-2-2017 16:52 | 10 18-2-2017 08:18 | 9 19-2-2017 07:19 |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| NIERFUNCTIE (BLOED...) | | | | | | |
| Ureum | 3.8 | | 44.5 ▲ | | | |
| Kreatinine | 64 | 72 | 262 ▲ | | 174 ▲ | 120 ▲ |
| MDRD-GFR | 78 * | 68 * | 15 * | | 24 * | 38 * |
| CKD-EPI-GFR, ml/mi... | 81 * | 69 * | 15 * | | 24 * | 38 * |
| EXCRETIE (URINE) | | | | | | |

prioriteren:

- * herstel vochtbalans
- * herstel elektrolyt balans
- * herstel voedingsbalans
- * hanteerbaarheid

ontlasting



Maak optimaal gebruik van aanwezige darm!

Leer balanceren tussen vocht, voeding, medicatie.

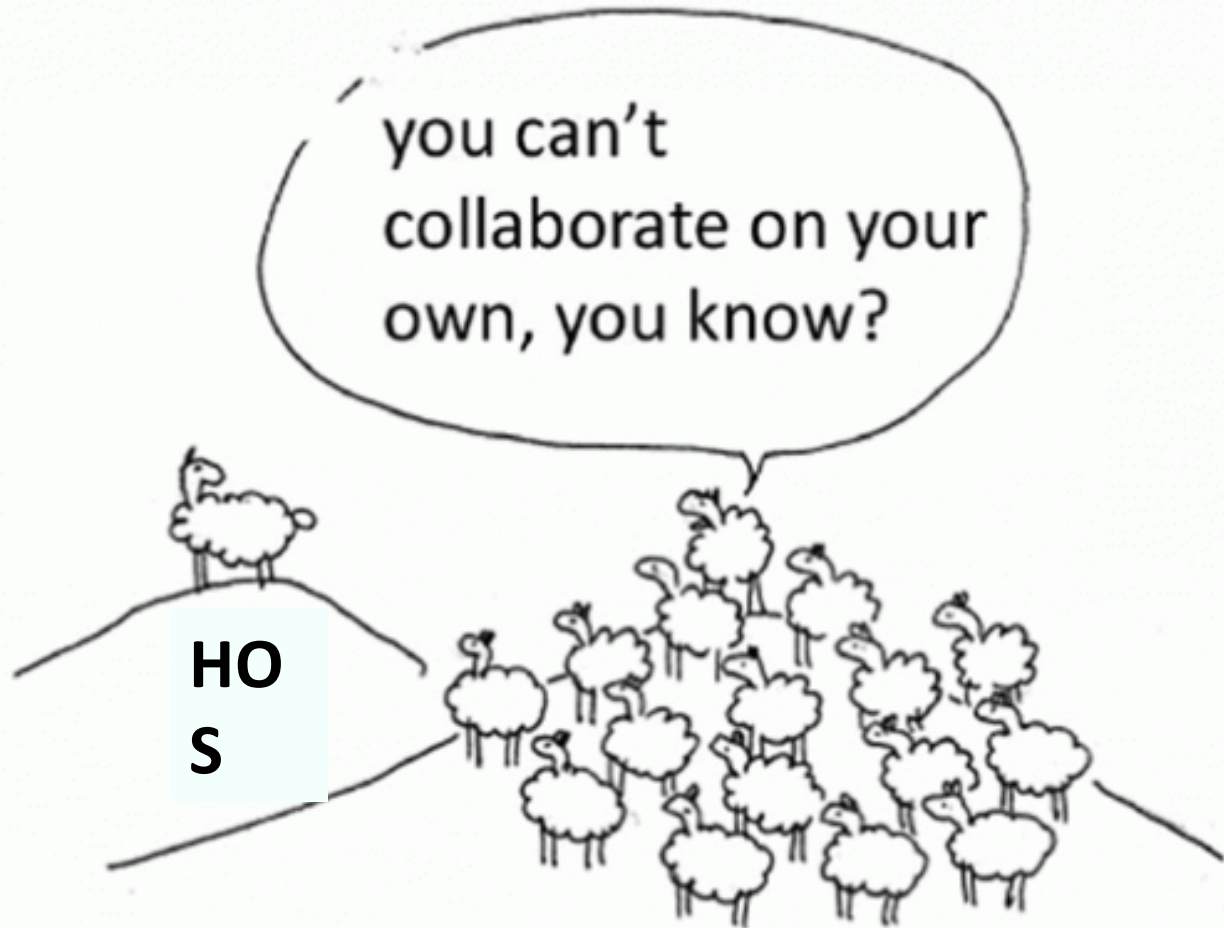
Behandeling van darmfalen = teamsport
Geduld!

One size fits no One

Kortom



Ne'



WLDT

