

Neurogene darmstoornissen bij mensen met een dwarslaesie

VoedingNL23

Willemijn Faber

Revalidatiearts Heliomare

Promovenda Wageningen Universiteit



- Dwarslaesie
- NAH
- MS
- Multitrauma
- Amputatie



“Functie en betekenis
teruggeven aan
patiënten die door
ziekte of ongeval iets
zijn verloren.”

Patrick - AIOS Revalidatiegeneeskunde



Disclosure

- **Geen (potentiële) belangenverstrengeling**
- Sponsoring of onderzoeksgeld:
 - Winclove probiotics
 - Ziekenhuis Gelderse Vallei Researchfonds
 - Subsidie Agis



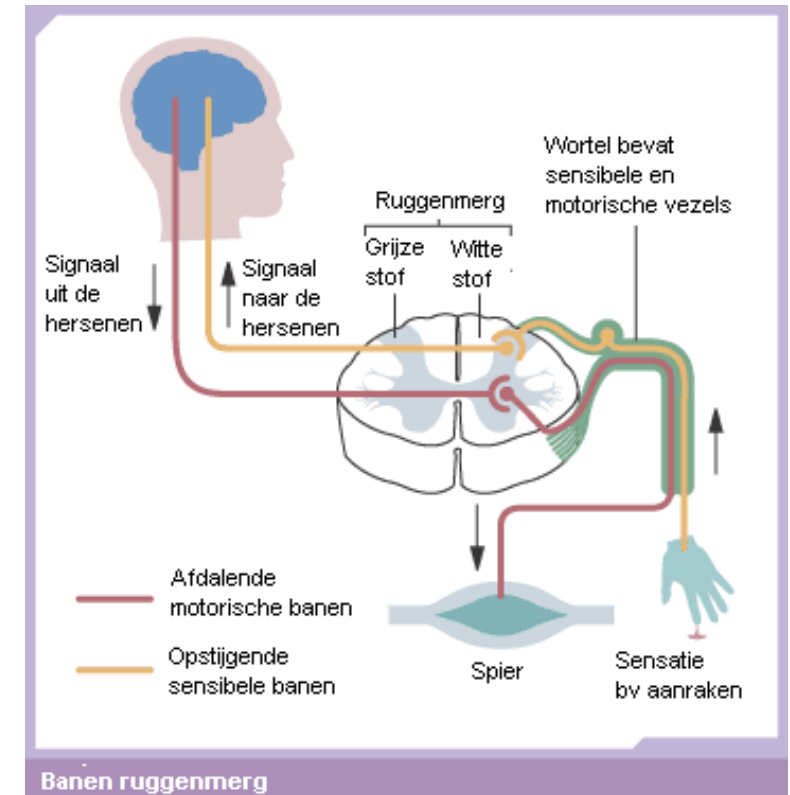
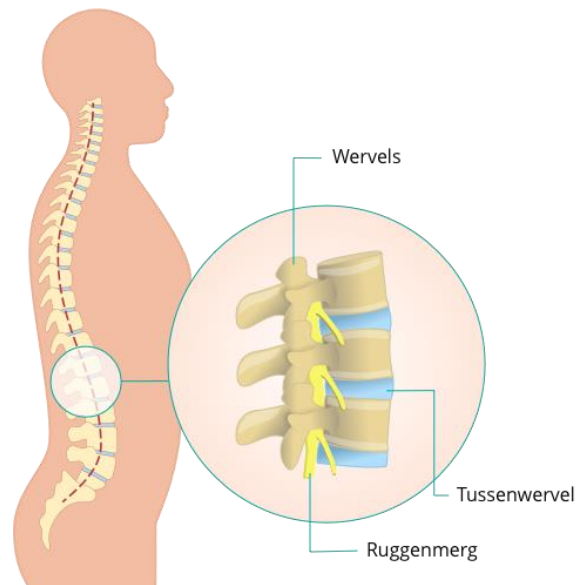
Inhoud

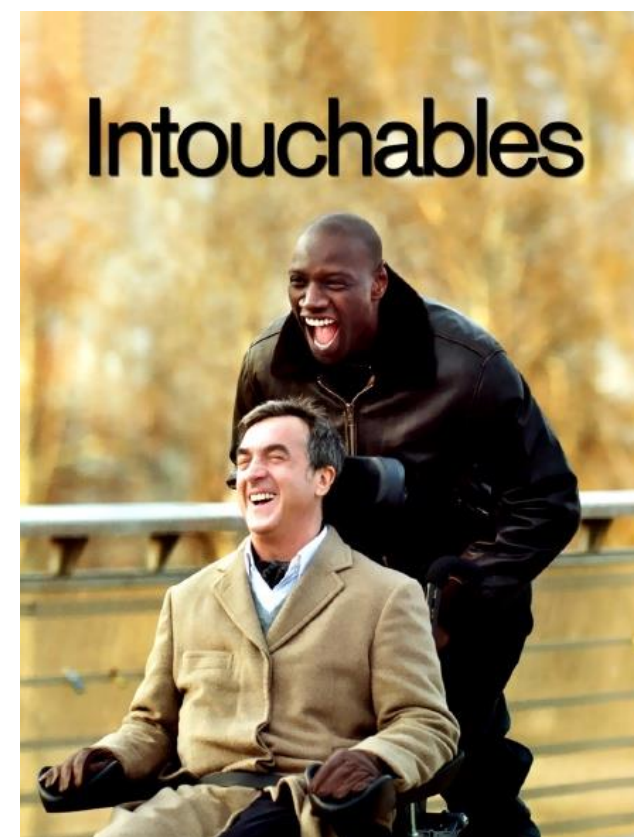
- Dwarslaesie
 - Definitie & Secundaire stoornissen
- Neurogene darmstoornissen
 - Fysiologie spijsvertering
 - Oorzaken, Prevalentie & Symptomen
 - Behandeling
 - Voeding
 - Microbioom
- Take home message



Dwarslaesie

- Onderbreking ruggenmerg – letsel zenuwbanen in de rug
- Motorische en sensibele uitval
- Mobiliteit beperkingen





Secundaire complicaties

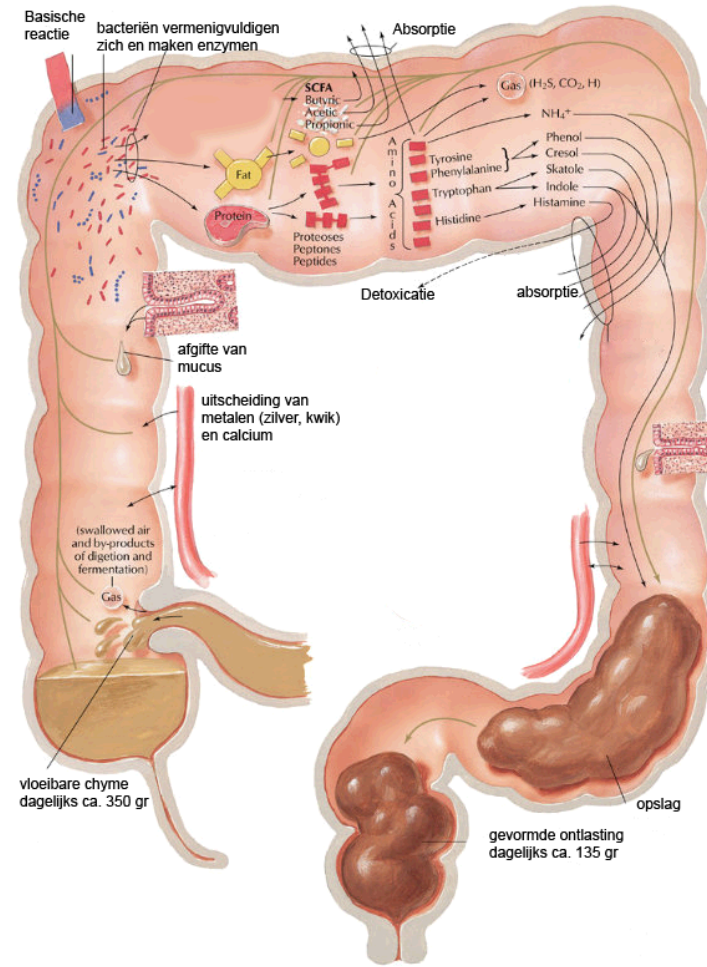
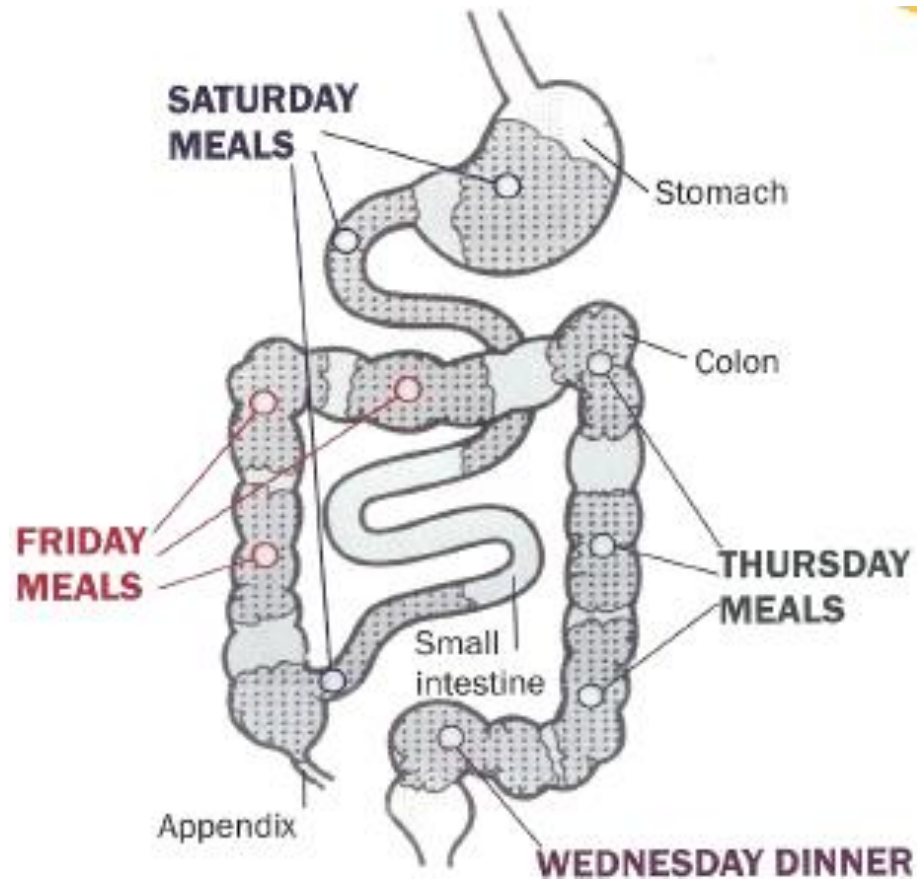
- Decubitus
- Zenuwpijn
- Bloeddruk- en temperatuur regulatie stoornissen
- Spasticiteit

- Neurogene blaas- en darmstoornissen

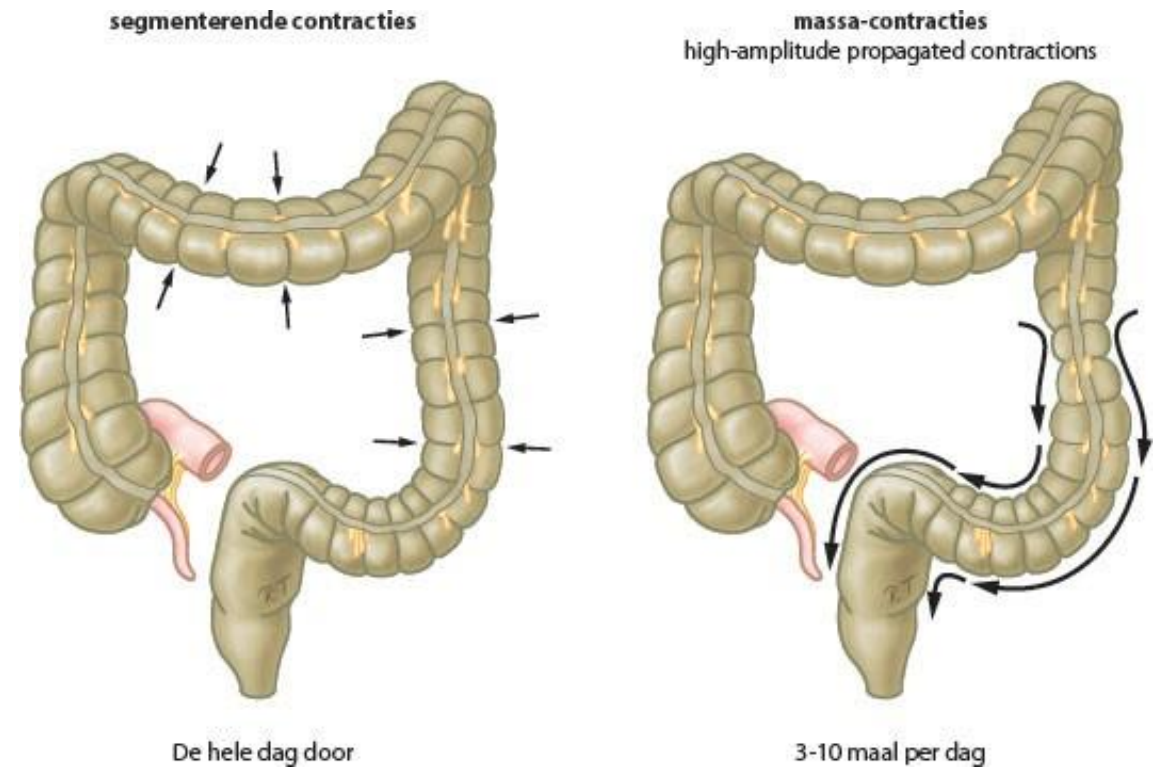


Spijsvertering

24 – 48 uur



- 2 soorten contracties:
 - Circulaire contracties
 - Grote motorische golven
 - Wakker worden
 - Eten



- Anus

- 2 sphincters

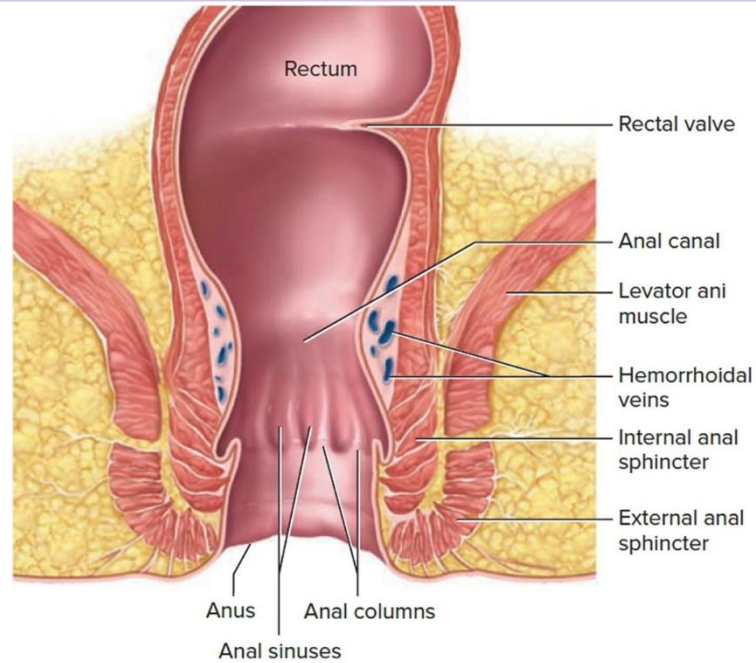
- Intern

- Extern

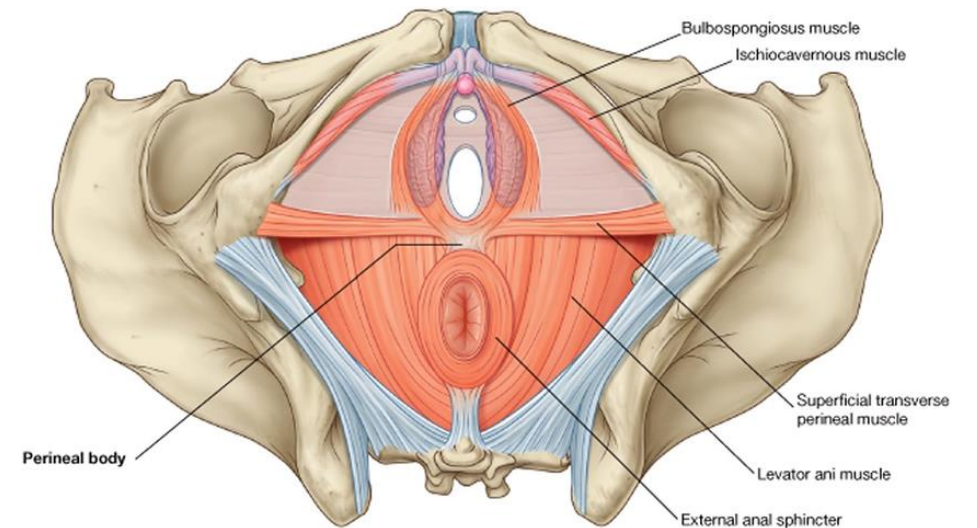
- Continentie

- Externe sphincter

- Bekkenbodem



Anal canal



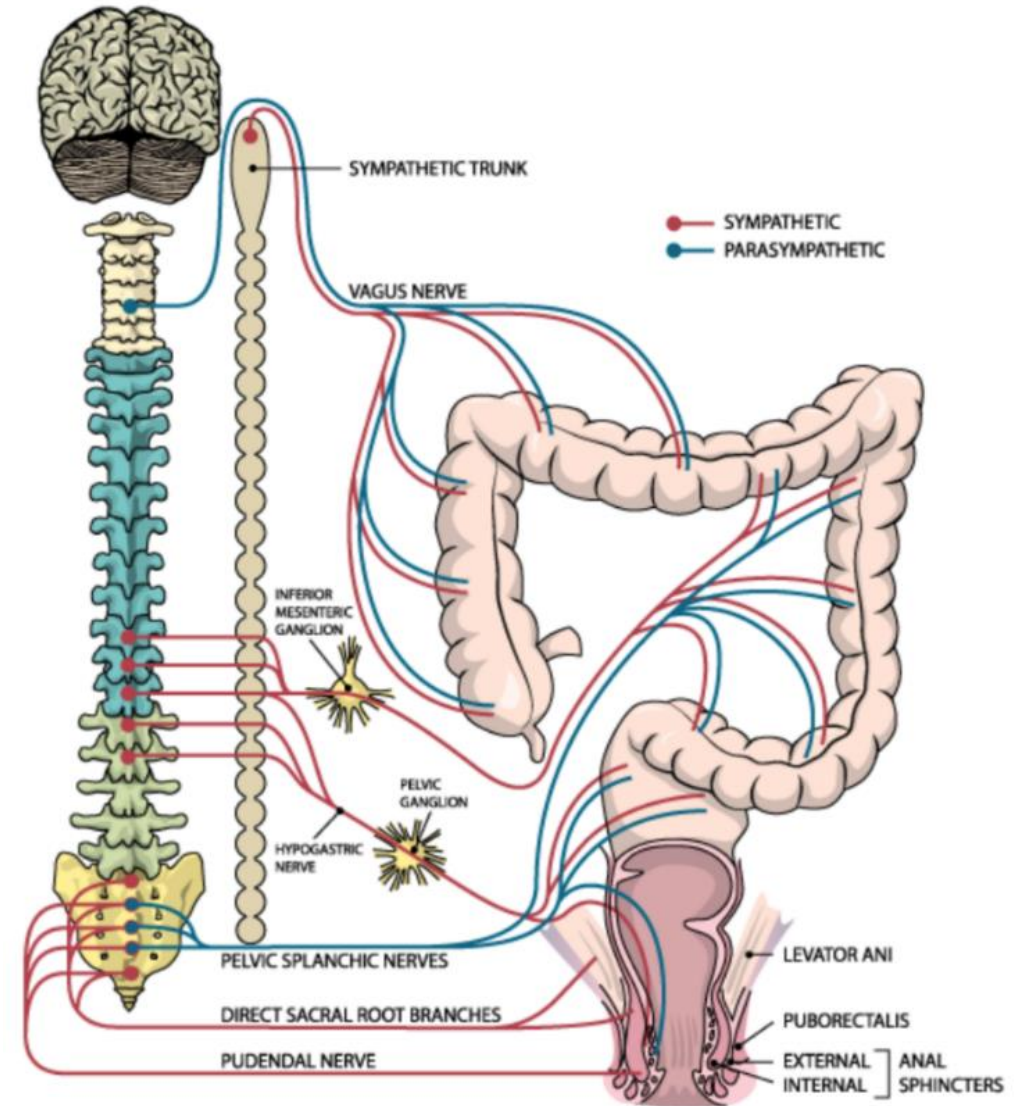
Aansturing

Rust (parasympatische zenuwstelsel)

- Peristaltiek
- Defaecatie

Actie (sympatische zenuwstelsel)

- Vertraagt peristaltiek
- Bevordert opslag



Defaecatie

- Voortgeplante contracties met hoge amplitude
- Vulling rectum & (reflectoire) relaxatie interne anale sfincter
- Rectumvulling & contact feces met receptoren anale kanaal: aandrang
- (semi-)bewuste relaxatie externe anale sfincter
- Ontspanning M. puborectalis: anorectale hoek minder scherp
- Ondersteund door bewuste aanspanning middenrif en buikspieren, intra-abdominale druk verhoging



Neurogene darm stoornissen

- Colon / anorectale dysfunctie door verminderde centrale controle tgv afwijking zenuwstelsel
- Problemen om ontlasting
 - vast te houden
 - kwijt te raken



Symptomen

- Obstipatie
- Diarree
- Incontinentie
- Buikpijn / Opgeblazen gevoel

Alternative Stool Chart



Gevolgen

- Zeer invaliderend – bij al verminderde mobiliteit
- Sociale isolatie, schaamte *Dibley 2017*
- Taboe bij patiënten & zorgverleners
- Bij 62% negatief effect op kwaliteit van leven *Adriaansen 2016*
- Prioriteit nr 2 voor meer onderzoek! *Enquête DON*

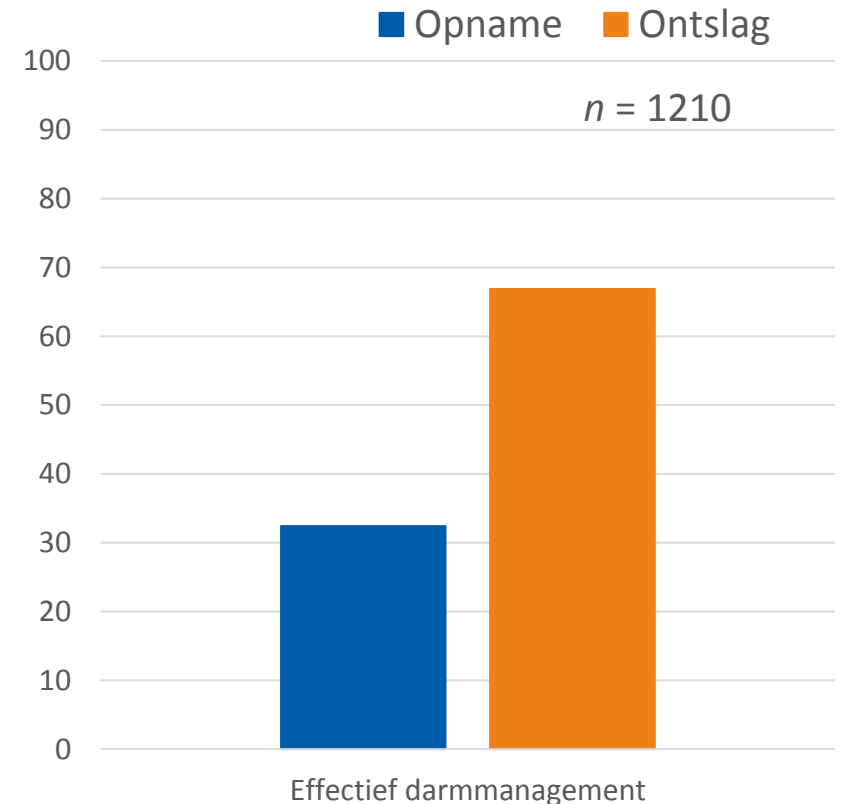


Prevalentie

- Literatuur: tot 80% *Krassioukov 2010*

Studie Resultaten NDD 2015 – 2019

- 1210 patiënten (sub) acute dwarslaesie
- Effectief darmmanagement
 - Bij opname in RC: 32%
 - Bij ontslag uit RC: 68%



- Grotere kans op slechte uitkomst bij ontslag indien:
 - Complete dwarslaesie
 - Niet traumatische oorzaak



- Conclusie:

Ineffectief darm management bij dwarslaesie is aanzienlijk probleem

Effective bowel management in Spinal Cord Injury during inpatient rehabilitation: Data from the Dutch Spinal Cord Injury Database - van der Veldt, Faber, Witteman, Stolwijk, Nachtegaal - submitted to Spinal Cord 2023



Behandeling

- Verbetering kost tijd, verandering van leefstijl, uitproberen medicatie
- Grondige anamnese van belang – consistentie, frequentie, continentie
- Multi-disciplinaire expertise teams
 - RA, bekkenFT, continentieVP, seksuoloog, psycholoog, ET, haptotherapeut



1. Tijdstip – gastro-colische reflex & massacontracties

2. Houding

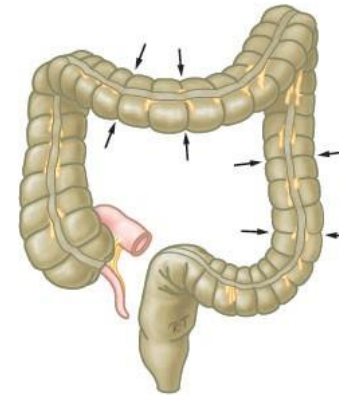
Zittende houding



Gehurkte houding

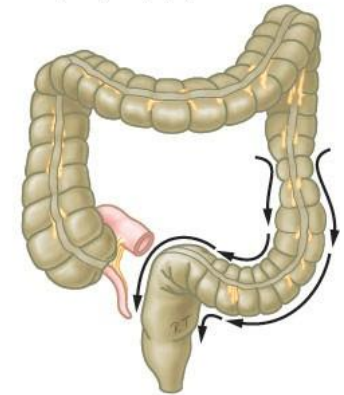


segmenterende contracties



De hele dag door

massa-contracties
high-amplitude propagated contractions



3-10 maal per dag

3. Bewegen



4. Voeding

- vezels vergroten darminhoud en daarmee peristaltiek bevorderend
- Regelmatig dieet met voldoende vezels (en vocht) verbetert darm functioneren
- Algemene populatie: vezels voorkomen darmstoornissen *Slavin 2013*
- Effecten voeding op neurogene darm stoornissen onderbelicht *Bernardi 2020*



Dwarslaesie:

- hogere vezel intake: minder darmstoornissen *Tate 2016*
 - hoge vezel intake: toename colon transit tijd, obstipatie *Stoffel 2018*
 - te veel vezels: opgeblazen gevoel *Zhang 2018*
 - te weinig: obstipatie *Farkas 2020*
 - min 15 gram vezels: pos effect, afname colon transit tijd *Yeung 2021*
-
- wat zijn voldoende vezels?



VONDDST studie

(Voedingspatroon Optimaliseert Neurogene Dwarslaesie Darm Stoornissen)

Doelen:

- Houden pt rekening met voeding in relatie tot darm functioneren?
- Inventarisatie kwaliteit voedingsintake
- Relatie dieet en darm functioneren?
- Kan voedingsadvies digitaal worden gegeven?
- Verbetering darm functioneren met persoonlijk dieetadvies?



Interviews

- Meeste patiënten pasten dieet aan op darmstoornissen
- Patiënten met obstipatie: veel vezels en vocht
- Patiënten met incontinentie: minder vocht
- Koffie en alcohol: toename darm stoornissen
- Patiënten = bereid dieet te veranderen bij pos effect op darm stoornissen
- Dieetadvies: combi eHealth & live contact



Eetscore, 24 h recall, NBD score

- Voorlopige uitkomsten:
 - Incomplete dwarslaesie: minder darmstoornissen
 - Gemiddelde vezelintake 17-21 gram

- Ernstige darm stoornissen:
 - minste groente intake
 - meeste vocht intake (meer incontinentie?)
 - laagste calorie intake



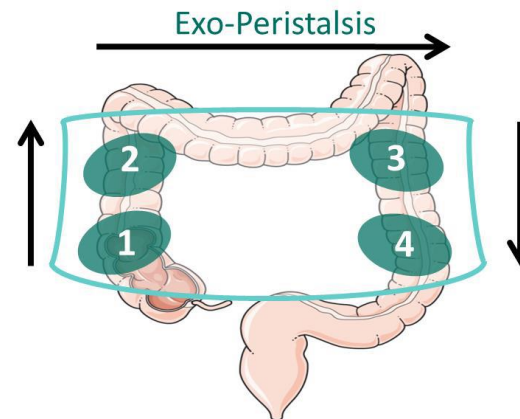
Vervolg:

- Gepersonaliseerd voedingsadvies
 - Effect op darm functioneren?



5. Buik massage

- Ondersteuning peristaltiek
- Klein pos effect, niet significant (Birimogli 2019)
- Nieuw: MooWoot – *pilot onderzoek*



6. Bekkenfysiotherapie

- Weinig literatuur over effect op neurogene darm *(Preziosi 2018)*
- Ontspanning/training bekkenbodembodem
- Biofeedback anale sphincter

7. Medicatie

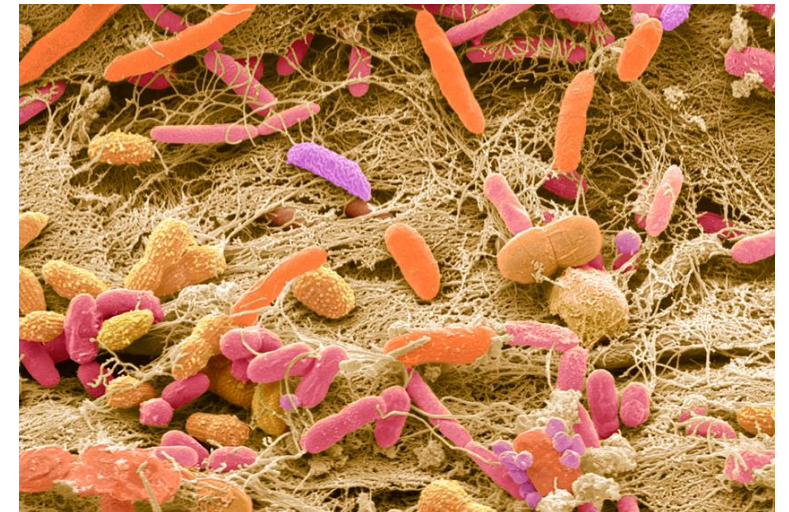
- Beïnvloeding van consistentie, transit tijd en lediging
- Middels vasthouden van vocht, vergroten fecaal volume, bevorderen peristaltiek



8. Beïnvloeding microbioom

Microbioom:

- bacteriën, schimmels, gisten, virussen en andere eencellige wezens - biljoenen
- grootste gedeelte in (dikke) darm
- 150 verschillende soorten



Gezonde populatie

- Verstoring kan leiden tot darmproblemen *(Albenberg 2014)*
- Microbioom wordt beïnvloed door:
 - Darm functioneren *(Tottey 2017)*
 - Antibiotica *(Flores 2012)*
 - Probiotica *(Koning 2010)*
 - Voeding *(David 2014)*



Systematische review

- Compositie microbioom bij dwarslaesie of MS en rol neurogene darmklachten, dieet en antibiotica



Conclusie:

- Diversiteit microbioom tov gezonde populatie lager
- Taxonomische verschillen zeer divers
- Weinig rekening met dieet, antibiotica, darm functioneren
- Geen longitudinaal onderzoek

Faecal Microbiota in Patients with Neurogenic Bowel Dysfunction and Spinal Cord Injury or Multiple Sclerosis – a Systematic Review - Faber, Stolwijk, van Ginkel, Nachtegaal, Zoetendal, Winkels, Witteman – Journal of Clinical Medicine 2021



Mogelijke klinische consequenties:

- Lagere diversiteit microbioom kan leiden tot toename van (neurogene) darmproblemen
- Dieet aanpassingen of suppleren met probiotica mogelijk zinvol?



Algemene populatie

- Antibiotica geassocieerde diarrhee (AAD) ontstaat tgv verstoring microbiota Jernberg 2007
- Probioticum herstelt darmflora van verstoring door antibiotica *Koning 2010*
- Probiotica bij antibiotica voorkomt AAD Hempel 2012

DL patiënten veelvuldig antibiotica nodig

- Ook bij dwarslaesie minder AAD door probiotica Wong 2014



Defaecatie problematiek



Dwarslaesie

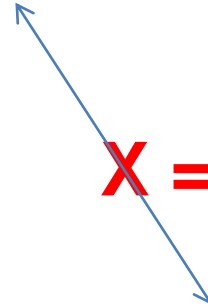


Infecties



Antibiotica

X = probiotica / placebo



ProSci studie

(The effect of **Probiotic** on the incidence of diarrhea in patients with **Spinal Cord Injury** who use antibiotics)

Vraagstelling

Voorkomen probiotica antibiotica geassocieerde diarree?

Study protocol of a double-blind randomised placebo-controlled trial on the effect of a multispecies probiotic on the incidence of antibiotic-associated diarrhoea in persons with spinal cord injury – Faber, Nachtegaal, Stolwijk, Achterberg, Koning, Besseling, van Bennekom – Spinal Cord 2020



9. Darmspoelen

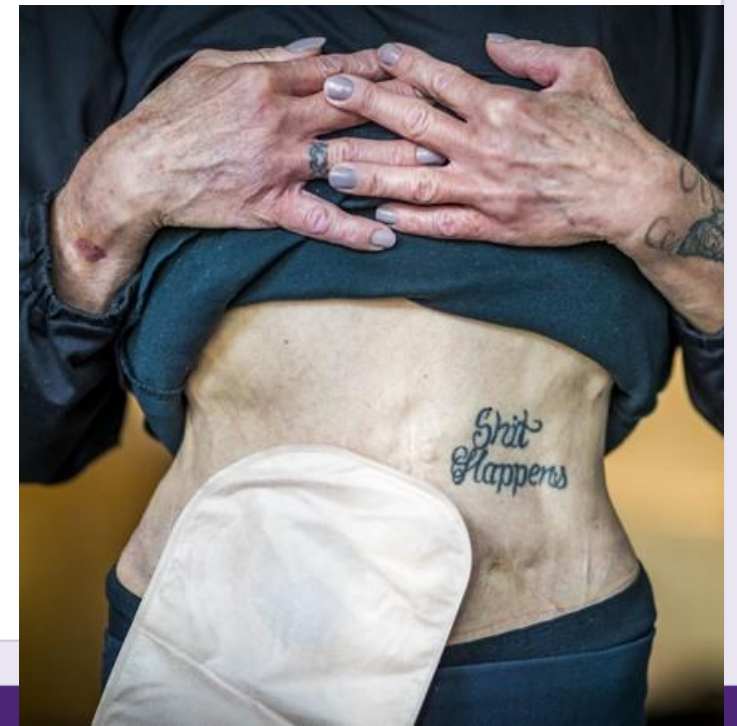
- Water via de anus in rectum en colon
- Induceert colo-rectale reflex, spoelt darm leeg
- 60% chronische oplossing
- Voorkomt blaasontstekingen



10. Stoma

- Laatste optie?
- Meesten hadden hun stoma liever eerder

Spinal cord injuries and bowel stomas: timing and satisfaction with stoma formation and alterations in quality of life – F. van Ginkel, MWM Post, WXM Faber, V Meij, JM Stolwijk-Swuste – Spinal Cord Ser Cases 2021



Take home message

- Neurogene darmklachten
 - komen veelvuldig voor bij dwarslaesie
 - hebben grote negatieve invloed op kwaliteit van leven
- Behandeling is maatwerk

- Voeding kan van invloed zijn
- Microbioom lijkt minder divers
- Mogelijk hebben probiotica een gunstig effect



Dank voor uw aandacht

