Het laag FODMAP-dieet in de behandeling van prikkelbare darm syndroom in de eerstelijns- en specialistische zorg

F. Carbone, PhD
K. Van den Houte, PhD Student
TARGID, University of Leuven

Wat zijn FODMAPs?

F = Fermentable

O = Oligosaccharides (Fructans and Galacto-oligosaccharides (GOS))

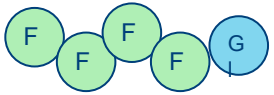
D = Disaccharides (Lactose)

M = Monosaccharide (Fructose)

A =And

P = Polyols (Sorbitol and Mannitol)

Oligosachariden: fructanen



- Bij mensen geen enzyme in dunne darm voor afbraak
- Van nature aanwezig in
  - Tarwe en Rogge
  - Bepaalde groenten en fruit
- Toegevoegd als
  - Inuline
  - Prebiotica
  - Fructo-oligosachariden, oligofructose











Oligosachariden:
Galactanen of galacto-oligosachariden (GOS)

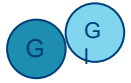


- Bij mensen geen enzyme in dunne darm voor afbraak
- Van nature aanwezig in
  - Peulvruchten
  - Noten
- Toegevoegd als
  - Prebiotica





Disachariden: lactose



- Vaak tekort aan enzyme lactase
- Eventueel te testen met ademtest
- Van nature aanwezig in
  - Alle dierlijke melken
  - Melkproducten
  - Zachte kazen



Monosachariden: fructose F

- Vaak fructose-intolerantie of gevoeligheid aan fructose
- Gelijke verhouding glucose-fructose wordt geabsorbeerd
- Overmaat aan fructose
- Van nature aanwezig in
  - Verschillende fruitsoorten
  - Honing
- Toegevoegd als zoetstof








Polyolen

- Suikeralcoholen
  - Sorbitol
  - Mannitol
  - Isomalt
  - …
- Moeilijke opname
- Van nature aanwezig in bepaalde groenten- en fruitsoorten (steenvruchten)



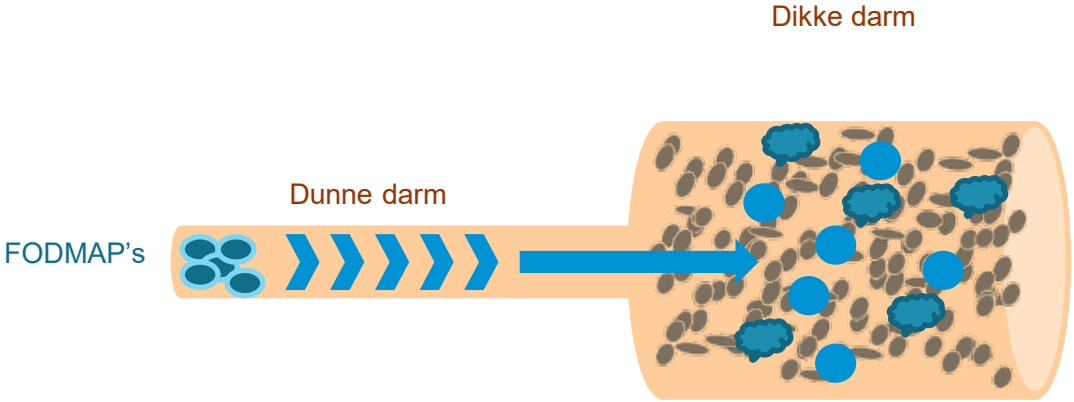




- Toegevoegd als zoetstof



Mechanisme



↑ aantrekken van water

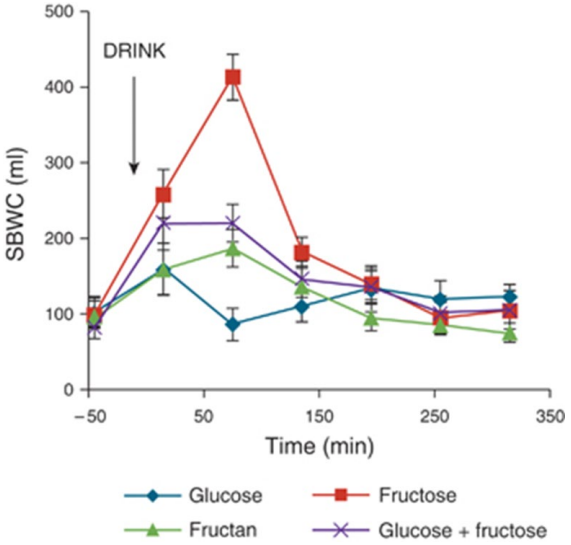
↑ gasproductie (fermentatie)

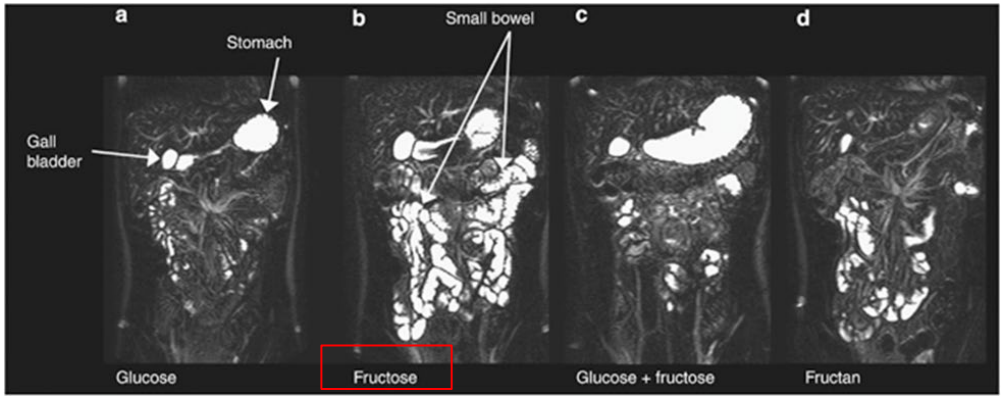
Abdominale uitzetting
gewijzigde motiliteit

Pijn, abdominale opzetting, winderigheid, constipatie, diarree

Barrett, et al 2009

Mechanisme: Fructose

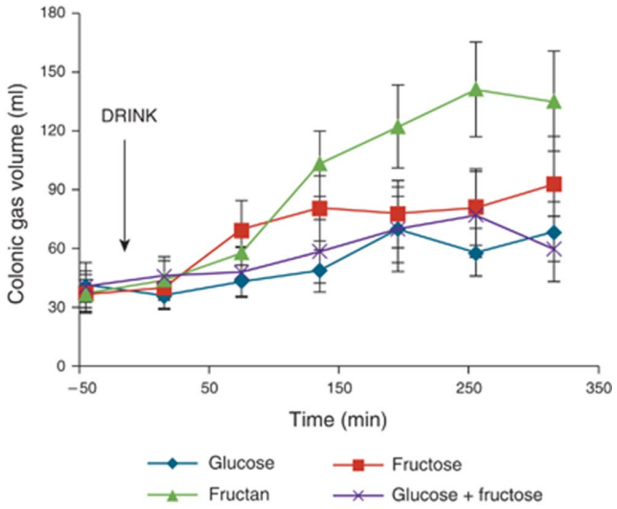


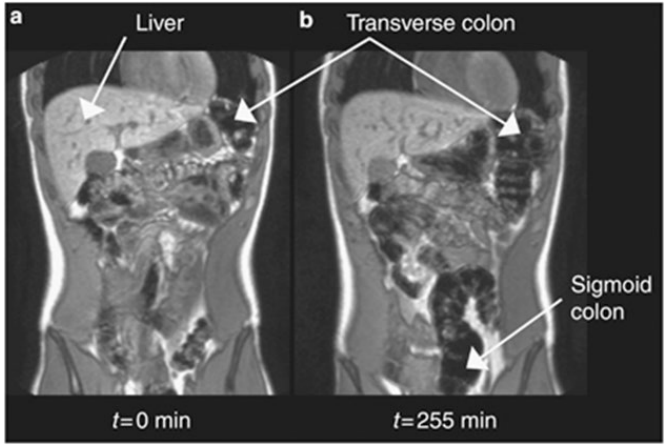


Water in de dunne darm

Murray et al, Am J Gastroenterol 2014

Mechanisme: Fructanen

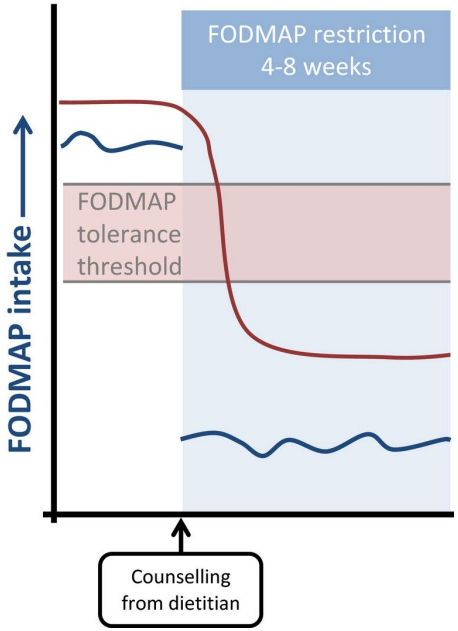




Gas in het colon

Murray et al, Am J Gastroenterol 2014

Het laag FODMAP Dieet

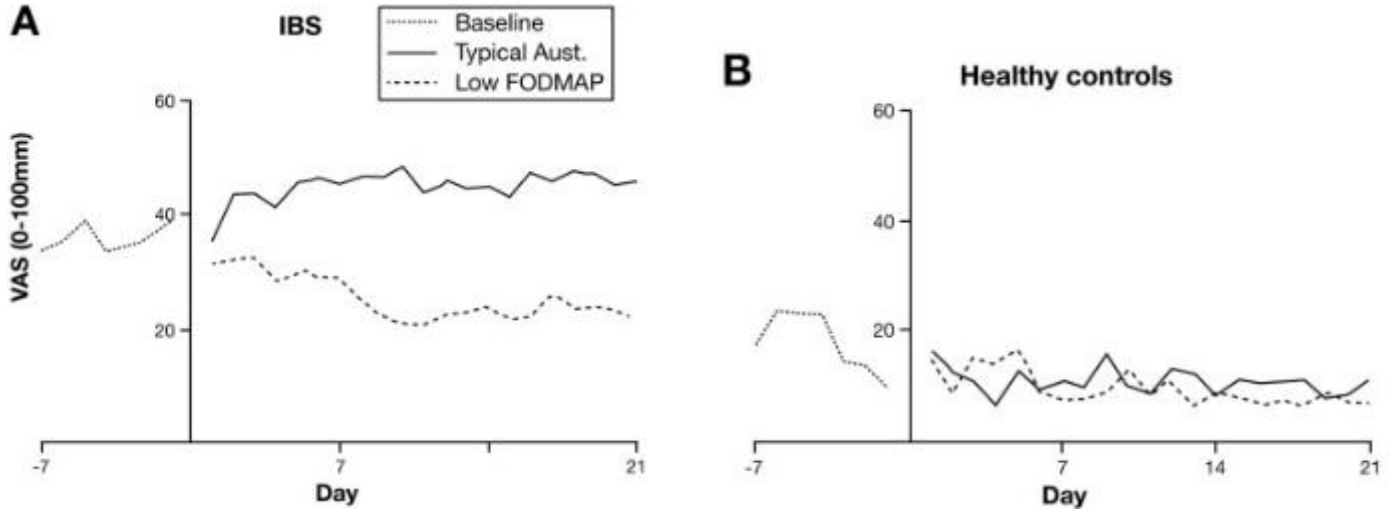


Restrictie fase
max. 8 weken

Whelan, K et al. J Hum Nutr Diet. 2018

Gunstig effect van verminderde FODMAPs inname in IBS

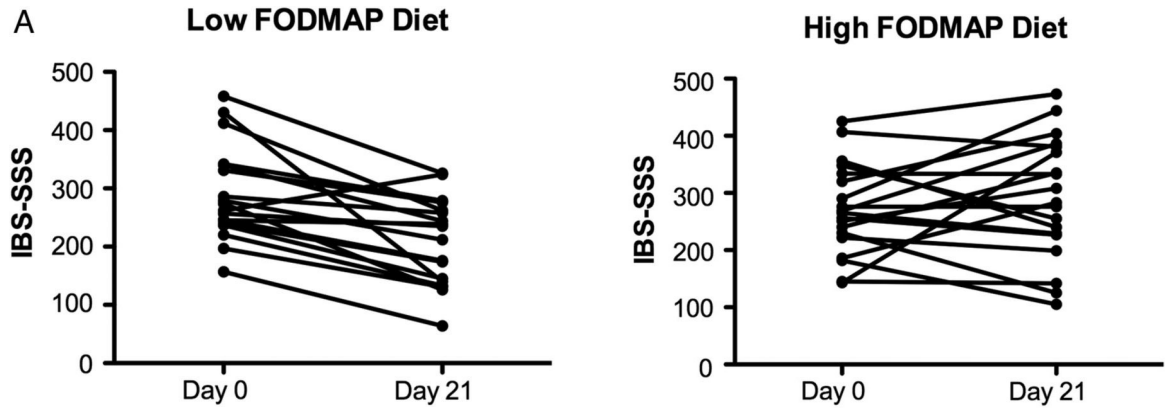
- 30 IBS patiënten en 8 gezonde vrijwilligers
- Randomisatie
  - Low FODMAP dieet
  - Klassieke Australische dieet



Halmos et al Gastroenterol 2013

Gunstig effect van verminderde FODMAPs inname in IBS

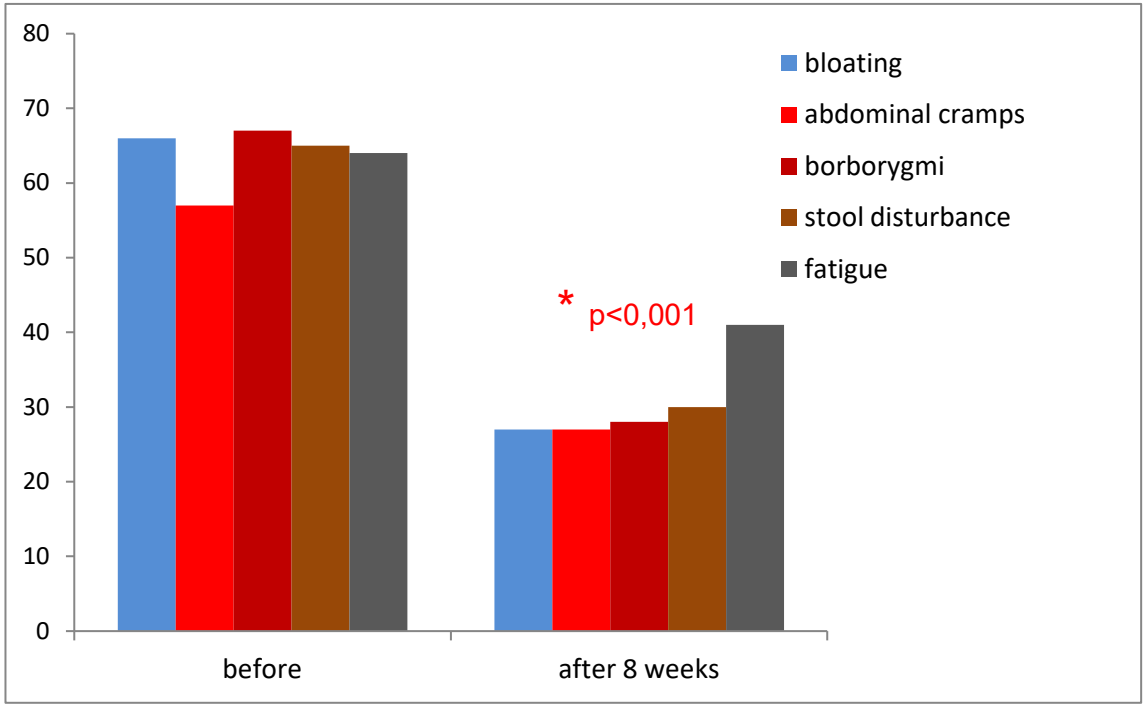
- Laag FODMAP (n=19) vs. hoog FODMAP dieet (n=18)



Keith McIntosh et al., Gut 2015

Studie in AZ Sint-Lucas, Brugge

- 109 IBS patiënten
- Laag FODMAP dieet
- Symptoom score
  - Voor
  - Na 8 weken



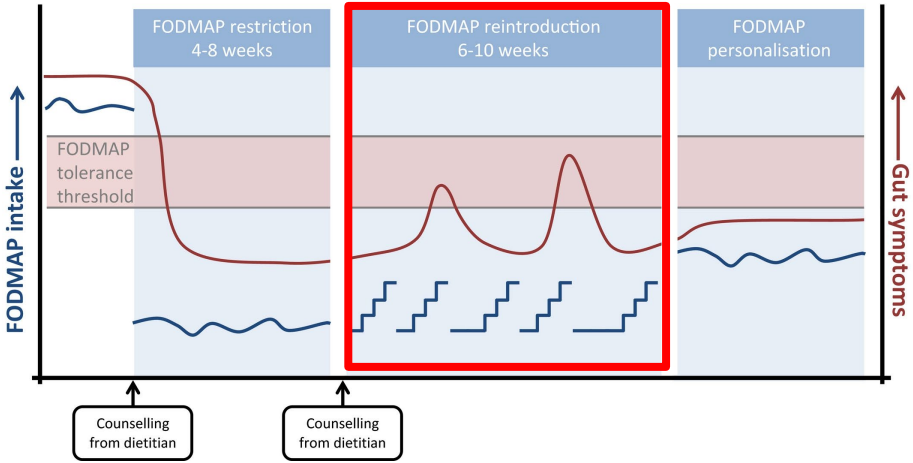
Arts et al, UEGW 2015

Probleem

Reintroductie

- Lang, moeilijk proces
- Gespecialiseerde diëtist is noodzakelijk
- Niet geblindeerd (placebo effect, angst)

- Geen exacte wetenschap
- Subjective factor





Doel van deze studie

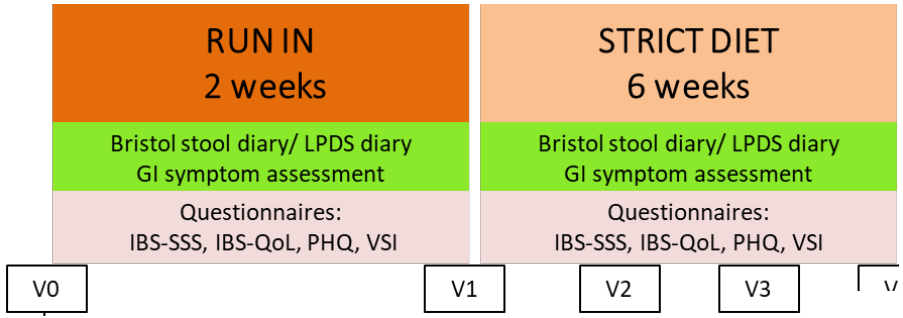
- Onderzoek naar de impact van het strikte dieet in IBS op:
  - Levenskwaliteit
  - Psychologische parameters: depressie, angst en somatizatie

- Onderzoeken naar het effect van een geblindeerde reintroductie met FODMAP poeders



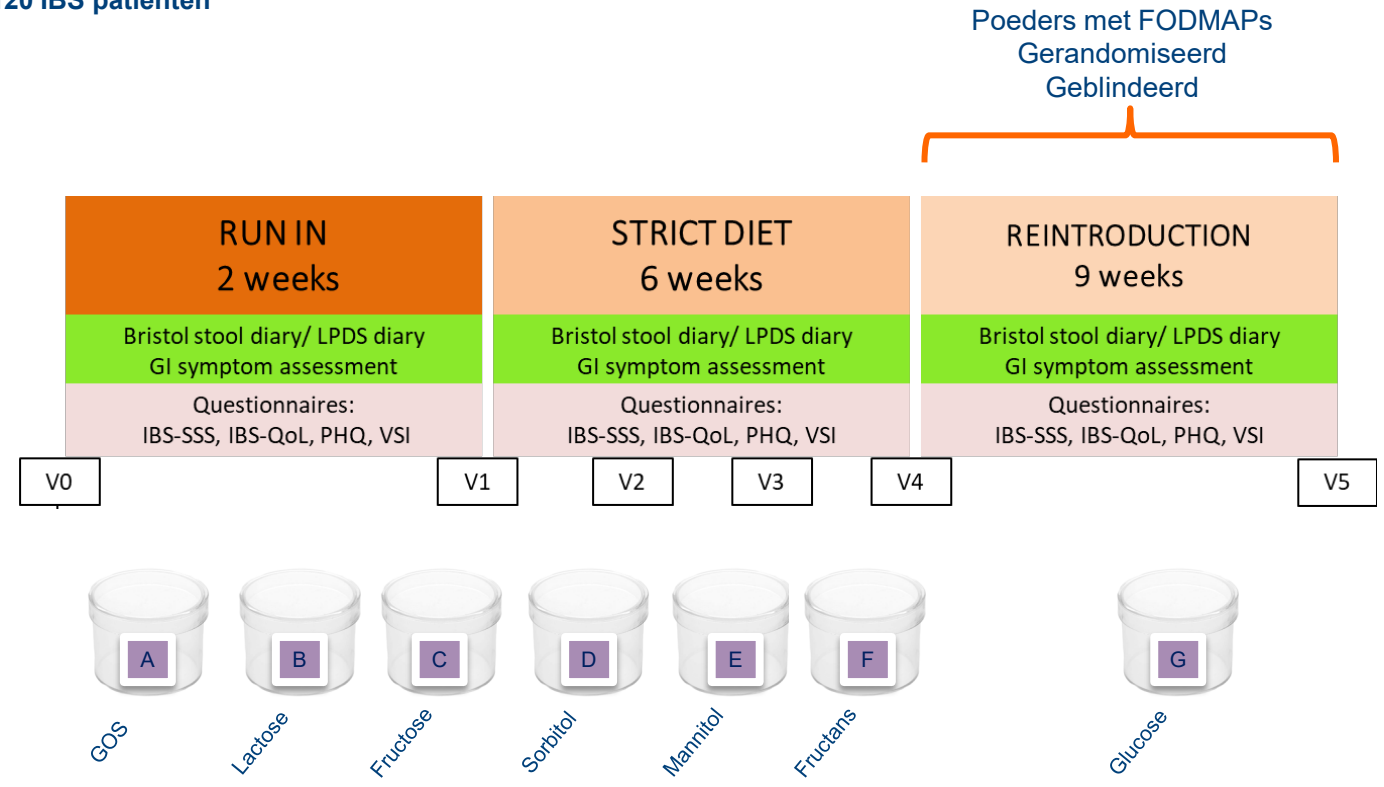
Studie opzet

n= 120 IBS patiënten



Studie opzet

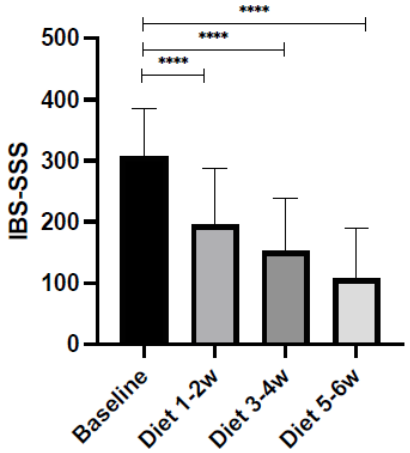
n= 120 IBS patiënten



Resultaten

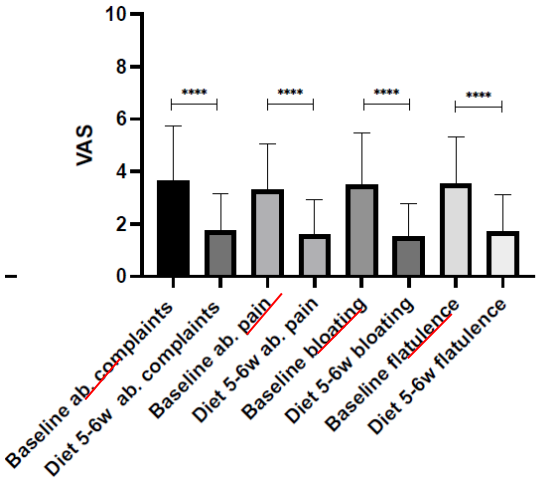
n=60
34.9±0.2 years
82% female

IBS klachten



88% responder rate

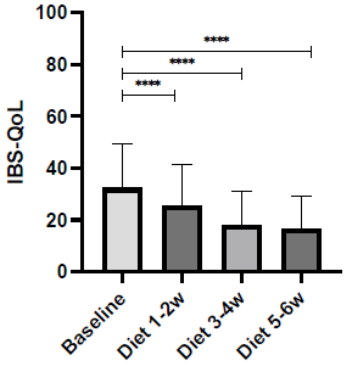
Individuele klachten



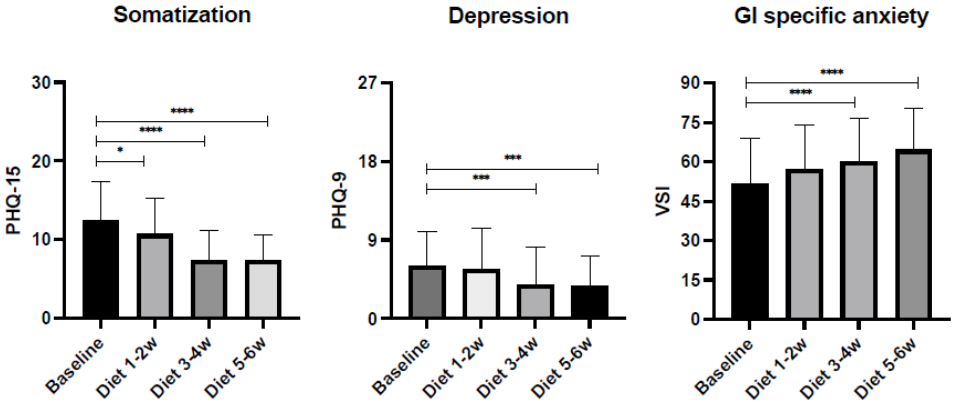
IBS-SSS: IBS symptom severity score

Resultaten

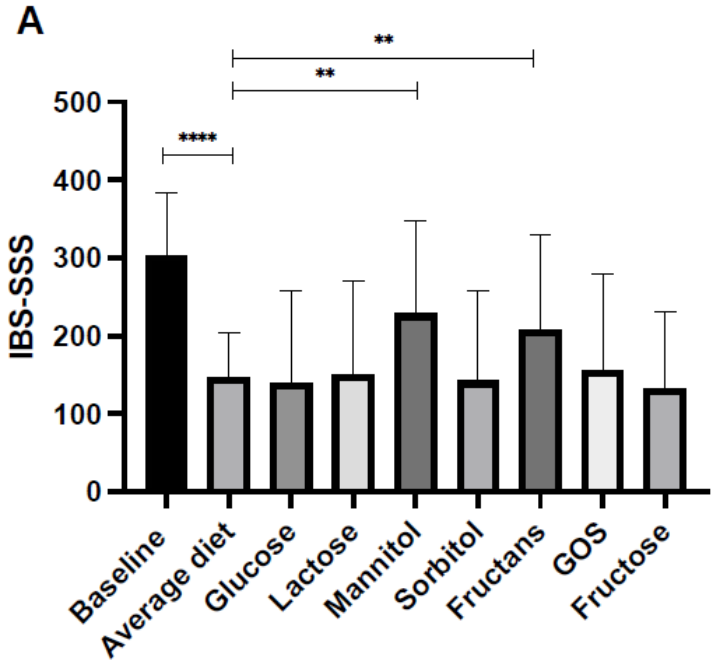
Impact op levenskwaliteit



Psychologische klachten



Resultaten

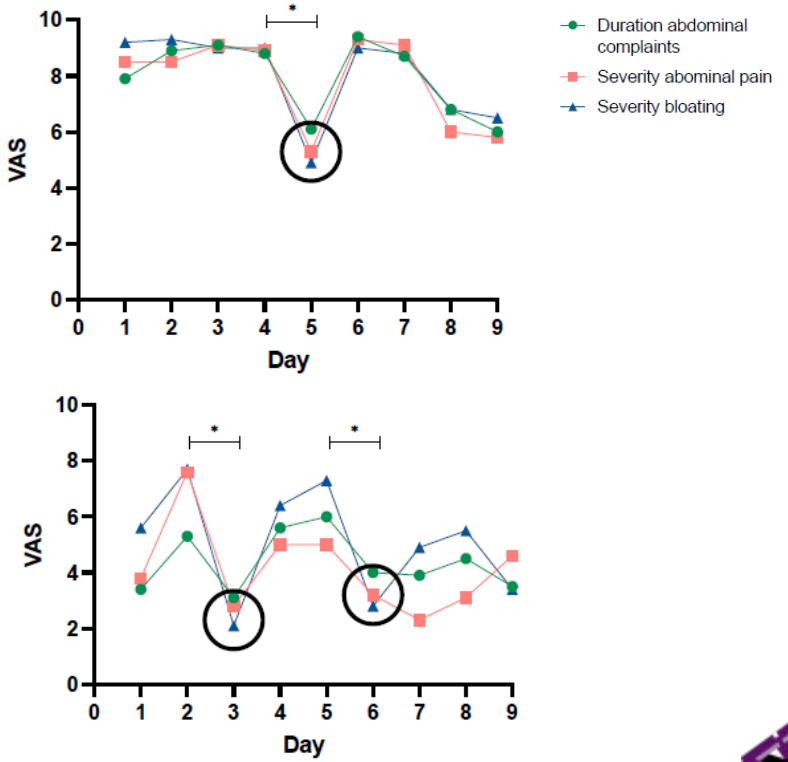


2.1±0.3 FODMAPs

FODMAP	% of patients
Lactose	29
Mannitol	52
Sorbitol	26
Fructans	52
GOS	32
Fructose	23
Glucose	26

Resultaten

FODMAP	Significant increase in abdominal pain (day)	Abdominal pain score (VAS)
Lactose	3	32±9vs18±5, p=0.03
Mannitol	2	46±10vs17±4, p=0.003
Sorbitol	1	36±9vs19±6, p=0.01
Fructans	2	32±7vs16±4, p=0.03
GOS	4	39±7vs20±5, p=0.02
Fructose	NS	NS



Conclusie

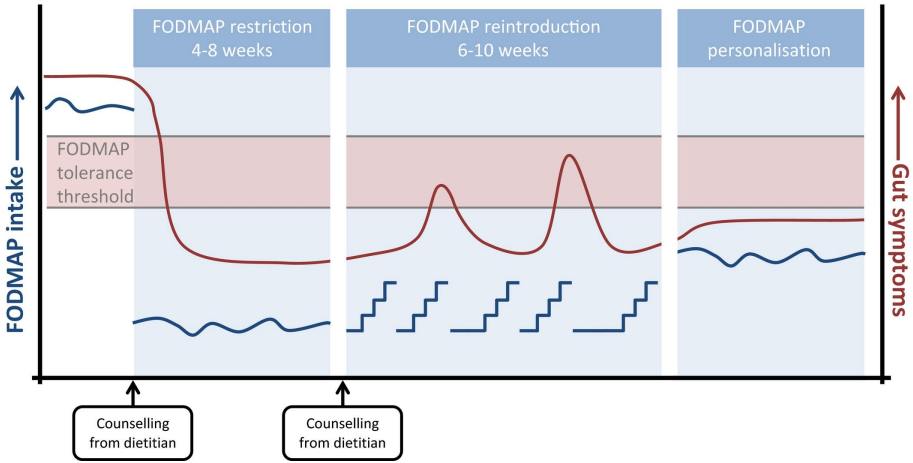
- Het laag FODMAP dieet:
  - ✓ Verbetert IBS klachten
  - ✓ Verbetert levenskwaliteit van IBS patiënten
  - ✓ Verbetert psychologische klachten zoals depressie, angst en somatizatie

- Poeder FODMAP herintroductie
  - ✓ Complexe trigger (gemiddeld 2 FODMAPs)
  - ✓ Geïndividualiseerde respons
  - ✓ Opkomst van symptomen tussen de 1ste en 4de dag

Probleem

- **Comfort diet > Geen genezing**
- Zeer strikt dieet
- Zeer moeilijk te volgen
- Gespecialiseerde diëtist is noodzakelijk

- Voorkomen van eentonig voedingspatroon
- Gewicht verlies

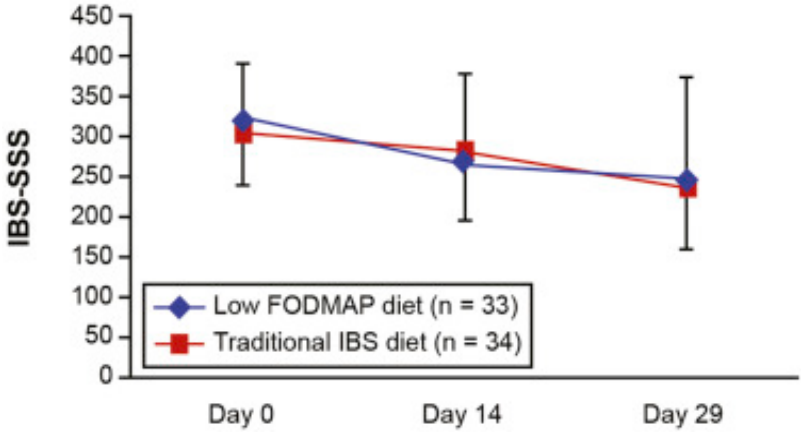




NICE dieet: Het traditionele IBS dieet

Richtlijnen van NICE:

- Hoe en wanneer eten (levensstijl)
  - *to regularly eat 3 meals and 3 snacks a day, never too much or too little each time, never to be hungry or too full;*
- Welke voeding best vermijden (beperkte advies)
  - *reduce intake of fatty or spicy foods, coffee, alcohol, onions, cabbage, and beans; avoid soft drinks and carbonated beverages, chewing gums, and sweeteners that ends with -ol, and to eat fibers but distribute the intake evenly during the day.*



NICE: National Institute for Health and Care Excellence, UK
Bohn et al Gastroenterol 2015

De DOMINO trial

Klassieke therapie

Spasmolytic agent:
Otilonium Bromide



IBS

- ✓**Werkzaamheid**
- ✓**Economisch impact**
- ✓**Mechanisme**
  - **Genetisch predispositie**
  - **Impact in microbiota**

Nieuw voorstel



Studie opzet

470 IBS patiënten



Randomized

Behandeling

- FODMAP verlagend dieet N=235
- Otilonium Bromide N=235

8 weken

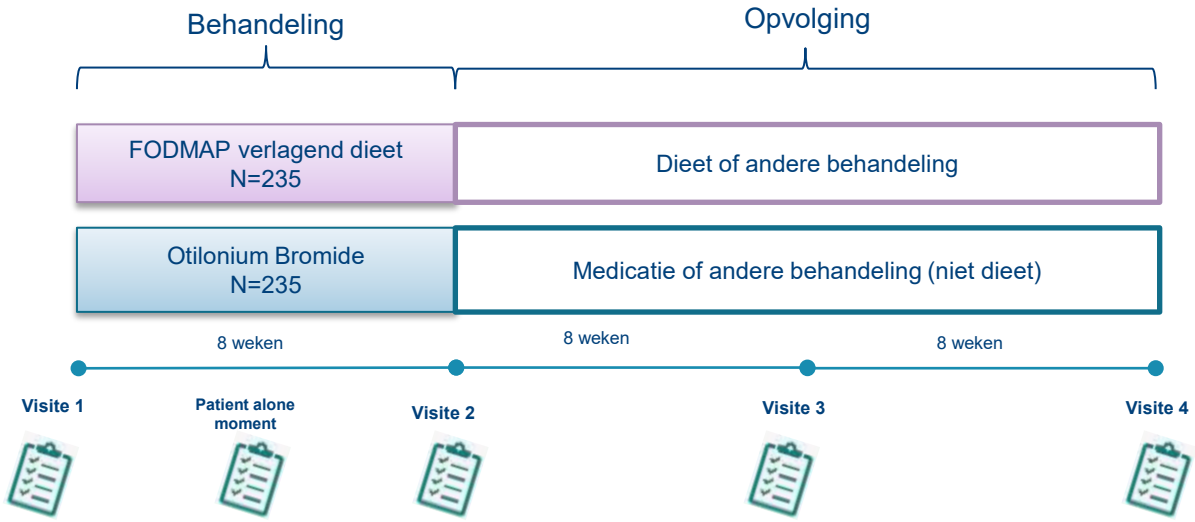
Visite 1 — IBS-SSS

Visite 2 — IBS-SSS

Inclusie criteria:

- Diagnose door huisarts
- Niet eerder langdurige behandeling met OB (> 3 weken)

Socio-economische impact



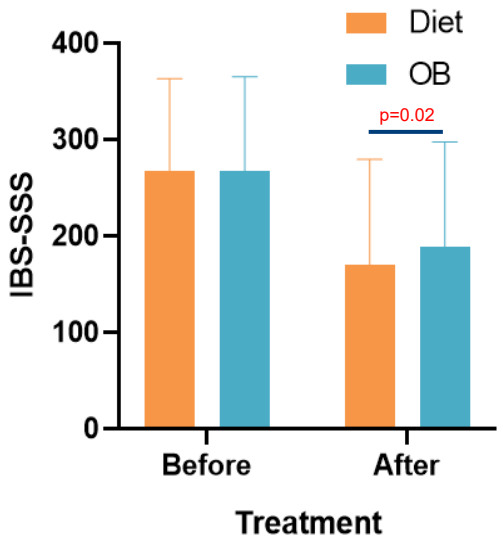
- **Rome IV**
- IBS-QoL: Levenskwaliteit
- Psychologic distress: Anxiety, depression and somatization

- **HRU: Health resource utilization**

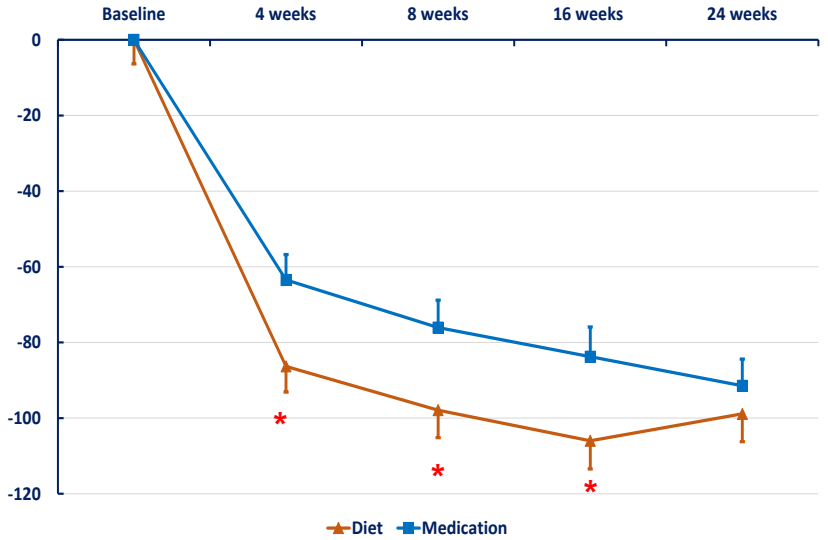
- Gewicht
- Behandelingstevredenheid
- Therapietrouw

Resultaten

Evolutie IBS klachten
na 8 weken behandeling



Verandering van baseline

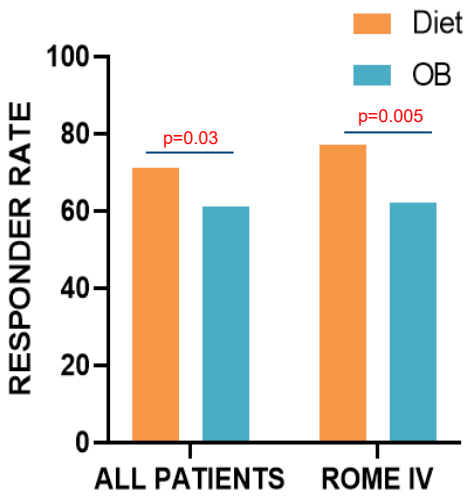


* Significantly different (p<0.05)

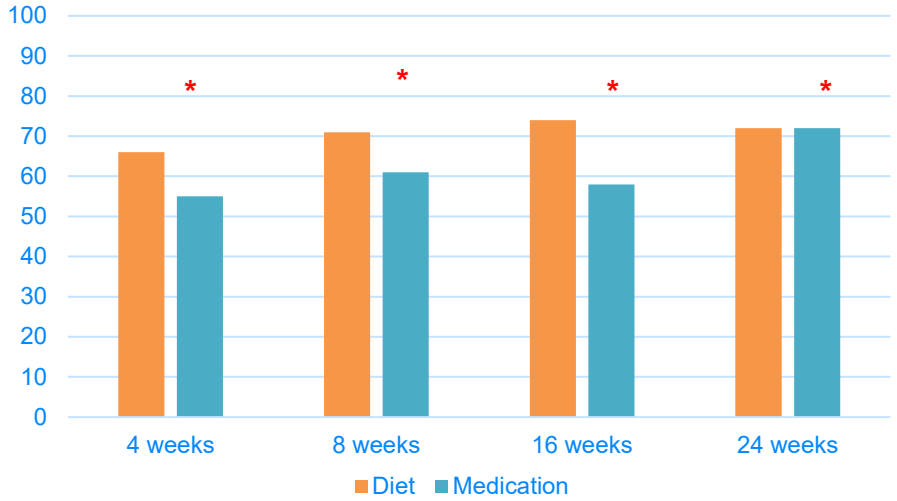
IBS-SSS: Irritable Bowel Syndrome Symptom severity scale
OB: otilonium bromide

Resultaten

Behandelingsperiode (8 weken)



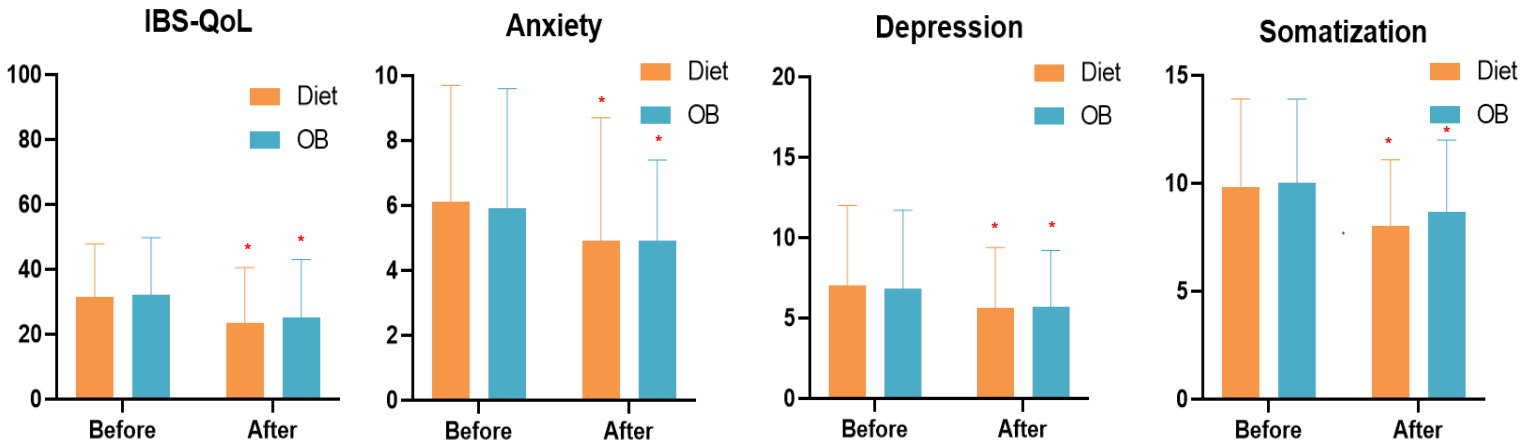
Respons op de behandeling over de tijd



* Significantly different (p<0.05)

IBS-SSS: Irritable Bowel Syndrome Symptom severity scale
OB: otilonium bromide

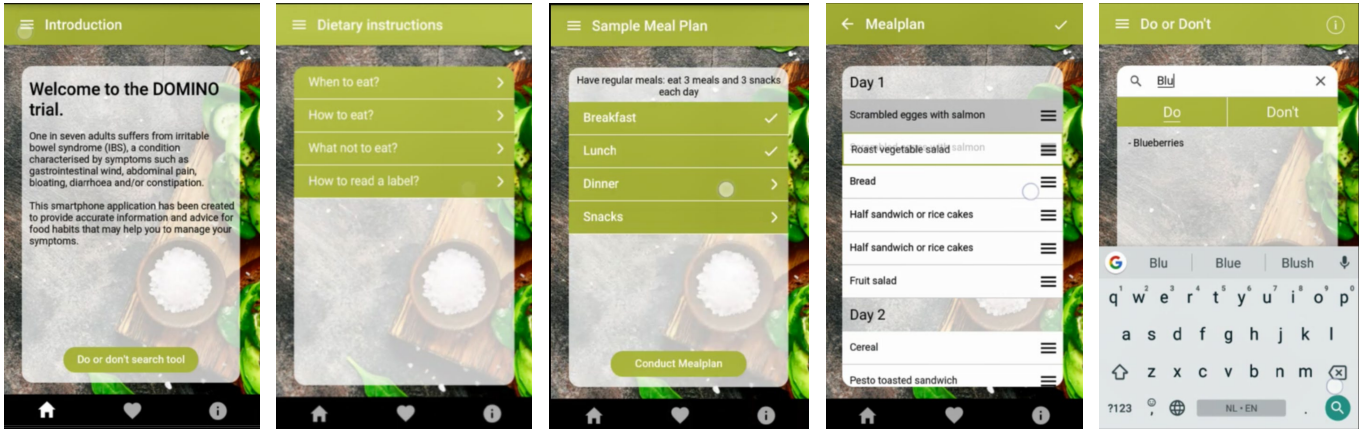
Resultaten



* Significantly different ($p<0.05$)

IBS-SSS: Irritable Bowel Syndrome Symptom severity scale
OB: otilonium bromide

DOMINO smartphone app



- Dietary instructions
- What to eat?
- When to eat?
- What to avoid?
- ….

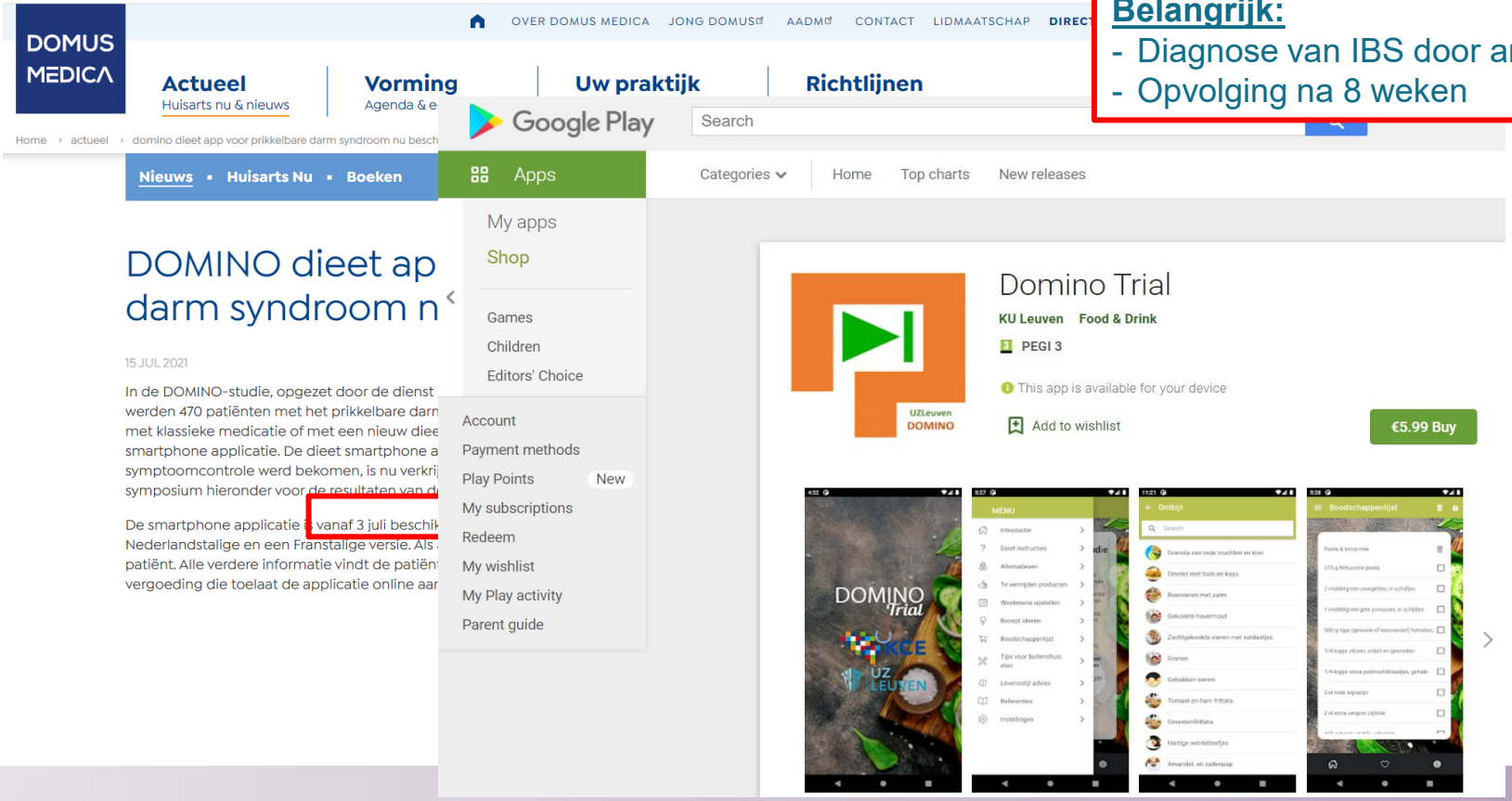
- 27 Recipes Breakfast
- 27 Recipes Lunch
- 27 Recipes Dinner
- Snacks and Desserts

- Search function
- Supermarket list
- Manage a week menu (meal plan)

I use apps everywhereIM

Waar te vinden?

Belangrijk:
- Diagnose van IBS door arts
- Opvolging na 8 weken



Conclusie

- ✓ Het FODMAP verlagend dieet (app) toont verbetering van IBS klachten t.o.v. baseline
- ✓ Het dieet toonde ook een significante verbetering t.o.v. de klassieke behandeling
- ✓ De verbetering was ook duidelijker in de ROME positieve IBS patiënten (ernstige klachten)
- ✓ Het dieet toonde een belangrijke verbetering op levenskwaliteit en psychologische klachten
- ✓ Na 6 maanden opvolging, patiënten in de dieet arm behouden verbetering

Het FODMAP verlagend dieet (app) kan voorgesteld worden aan patiënten met IBS in de eerstelijnsgezondheidszorg als een doeltreffende behandeling

Hartelijk dank
voor jullie aandacht

Prof. Dr. Jan Tack
Karen Van den Houte

Linde Besard
Esther Colomier
Zoë Mariën
Jolien Schol
Jasmien Van den Bergh
Julie Vanderstappen
Nelle Pauwels
Prof. Dr. Christophe Matthys
Prof. Dr. Tim Vanuytsel

