

## REDUCE-PDS

### Behandeling met Probiotica

U heeft als één van de behandelingen van uw PDS gekozen voor behandeling met *Probiotica*. Voor een goed begrip van deze behandeling is het van belang dat u de algemene informatie leest, die u gekregen heeft. Hierdoor krijgt u inzicht in de vele mechanismen die bij PDS een rol spelen. U begrijpt dan beter waarom probiotica soms goed kunnen helpen. Deze informatie is ook aan uw huisarts gestuurd om hem/haar in te lichten over de achtergrond en wetenschappelijke kennis die aan deze behandeling ten grondslag ligt. De literatuurlijst aan het einde is bedoeld om uw huisarts en de geïnteresseerde lezer nader te informeren. Behandeling met probiotica valt in de categorie: Behandeling *zonder* pillen.

### Darmbacteriën zijn belangrijk voor ons

Direct na de geboorte wordt een baby bedolven onder talloze bacteriën. In de eerst plaats van de moeder zelf via het baringskanaal bij een normale bevalling. En daarna door contact met de buitenwereld. In deze fase ontwikkelt zich het immuunsysteem van de pasgeborene, dat leert hoe je moet leven in de aanwezigheid van allerlei andere organismen. Voor een belangrijk deel speelt de ontwikkeling van het immuunsysteem zich af in de darm omdat hier een heel groot oppervlak (300m<sup>2</sup>) is dat zeer intensief contact heeft met miljarden bacteriën. Hierbij helpt het natuurlijk wanneer de baby moedermelk krijgt waarin veel nuttige antistoffen beschikbaar zijn. Er is veel onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van de darmbacteriën bij baby's. De samenstelling verandert in ongeveer drie jaar tijd en wordt dan geleidelijk stabiel. Gedurende ons verdere leven houden we in grote lijnen de zelfde samenstelling van onze darmbacteriën. Zoals in de algemene informatie beschreven, zorgen darmbacteriën (*microbiota*) voor een belangrijke aanvulling op onze vertering van voedsel en energievoorziening. Zonder hen zouden we niet kunnen leven, want naast de stofwisseling hebben ze ook een beschermende functie tegen ziekmakende bacteriën.

### Verdediging door microbiota

In onze darm zorgt de microbiota voor een stabiele omgeving waar zich heel veel nuttige processen voor ons afspelen. Naast de stofwisseling en energievoorziening (10%!) verdedigt de microbiota ons tegen giftige stoffen en bacteriën en virussen die schadelijk kunnen zijn. Ook maken ze voor ons onmisbare vitamines. Daarnaast is er een intensieve controle van ons immuunsysteem over de conditie en samenstelling van de bacteriën in onze darm. Zodra er iets verandert dat schadelijk kan zijn worden er allerlei verdedigingsmechanismen gestart om het gevaar af te wenden. Wanneer schadelijke bacteriën in onze darmen binnendringen worden die snel opgemerkt door ons immuunsysteem dat 'voelspieten' in onze darmen heeft. Direct daarop worden extra afweerstoffen gemaakt, diarree komt op gang om alle 'boosdoeners' er zo snel mogelijk uit te werken. Wij zelf merken dat er wat aan de hand is omdat we door de acties van het immuunsysteem plotseling geen eetlust meer hebben, misselijk worden, overgeven, buikpijn krijgen en natuurlijk last hebben van diarree. Al deze mechanismen zijn, hoe vervelend ook, nuttig voor onze afweer. Nadat de ziekmakende bacteriën zijn verdwenen kan de rust herstellen. Het immuunsysteem ruimt de

laatste restjes van de ontsteking op en onze oorspronkelijke darmbacteriën kunnen weer uitgroeien tot de normale samenstelling en hun nuttige werk hervatten.

## Andere microbiota en andere stofwisseling bij PDS

Sinds enige jaren kunnen we meten welke bacteriën in welke mate in onze darmen aanwezig zijn. Op deze manier is ontdekt dat de samenstelling van de darmbacteriën bij PDS-patiënten anders is dan bij mensen zonder PDS. Er zijn bij mensen drie grote groepen van bacteriën. Het blijkt dat de verdeling van die groepen bij PDS-patiënten anders is. Sommige groepen staan er om bekend dat ze allerlei zuren produceren die onze darmwand kunnen irriteren en het immuunsysteem activeren. Hoe meer van deze organische zuren in de ontlasting gevonden worden hoe erger de klachten van een PDS-patiënt kunnen zijn. Sinds tien jaar neemt het aantal onderzoeken en artikelen over darmbacteriën, ook in verband met PDS, snel toe. Sommige bacteriën lijken een beschermend effect te hebben bij PDS-klachten. De belangrijkste zijn: *Lactobacilli*, *Bifidobacteria* en *Enterobacteriaceae*. Dit zijn de bacteriën die vaak in probiotica gebruikt worden in een poging om de balans in de ontlasting van PDS-patiënten te herstellen.

## Probiotica voor PDS-klachten

De WHO definitie (2002) van probiotica is: "*Levende micro-organismen, die wanneer in voldoende hoeveelheden toegediend, een gunstig effect hebben op de gastheer.*" Omdat de wetenschap er van uit gaat dat een deel van de oorzaak van PDS in een afwijkende samenstelling van de microbiota gelegen is, wordt op allerlei manieren geprobeerd om de samenstelling van de darmbacteriën te beïnvloeden. Het gebruik van probiotica is hierbij één van de mogelijkheden. Voorop gesteld moet worden dat probiotica geen garantie zijn voor een succesvolle behandeling van PDS. Maar sommige mensen hebben er wel degelijk baat bij. Het loont daarom de moeite om te proberen of dit ook voor u een steuntje in de rug kan zijn. Een bijkomend probleem is dat er heel veel verschillende soorten probiotica bestaan. En ook daaraan kleef een probleem: we weten nog niet welk probioticum voor welke patiënt met PDS geschikt is. Hier is maar één oplossing voor: proberen en met een dagboekje er achter zien te komen of het voor u geschikt is. Dat vergt tijd en geduld. De keuze van een probioticum is niet gemakkelijk. Er zijn veel soorten en merken met allemaal een verschillende samenstelling, merknaam, prijs en onvoorspelbaar effect. De bekendste merken zijn VSL#3, Orthica, Yakult en Actimel. VSL#3 heeft 8 stammen en de meeste bacteriën (450 miljard). Geen van de probiotica worden vergoed.

### Hoe werken probiotica?

De veronderstelde werking van probiotica is veelzijdig en complex. Er zijn veel theorieën waarvan we er hier enkele noemen. Op welke manier dit bijdraagt aan vermindering van de PDS-klachten moet nog verder worden uitgezocht. Vandaar dat er momenteel veel onderzoek verricht wordt naar deze mechanismen.

Als bekendste mechanismen worden in vereenvoudigde vorm genoemd:

- a. **Competitie voor bindingsplaatsen.** Probiotica kunnen een competitie aangaan met schadelijke bacteriën voor bindingsplaatsen aan de darmcellen. Wanneer de

- bindingsplaatsen bezet zijn, is er voor de schadelijke bacteriën geen plaats meer en verlaten ze noodgedwongen de darm.
- b. **Competitie voor voedingsstoffen.** Omdat de voedingsstoffen in de ontlasting beperkt zijn, kunnen probiotica er voor zorgen dat schadelijke bacteriën te weinig voedsel krijgen en dus niet kunnen uitgroeien.
  - c. **Vertering van eiwitten en koolhydraten.** De vertering van eiwitten kan giftige stoffen veroorzaken. Door probiotica kan de vertering van eiwitten geremd en die van nuttige koolhydraten gestimuleerd worden.
  - d. **Productie van antibiotische stoffen door probiotica.** Hierdoor kunnen schadelijke bacteriën en virussen geremd worden.
  - e. **Versterken van de slijmproductie en de darmcellen.** Door probiotica kan de darmwand aangezet worden om meer slijm (mucus) te produceren. Deze slijmlaag heeft een beschermende werking tegen schadelijke bacteriën. Daarnaast kan ook de cellaag die onze darm bedekt versterkt worden.
  - f. **Versterking van het immuunsysteem door probiotica.** Er bestaat een complexe relatie tussen de bacteriën in onze darm en ons afweersysteem. Probiotica bevorderen een goede afweer en verhinderen dat er te snel 'alarm' wordt geslagen, waardoor er mogelijk minder PDS-symptomen ontstaan.

## Beoordeling van het effect van probiotica

De klachten van PDS kunnen sterk wisselen door veel verschillende invloeden. Daarom kan het lastig zijn om het effect van een behandeling met probiotica te beoordelen. In het algemeen is het daarom verstandig om een dagboekje bij te houden over uw klachten. Bovendien vergt de aanpassing van de microbiota en het immuunsysteem enige tijd. Dat is de reden waarom een behandeling met probiotica pas na meerdere weken op waarde kan worden geschat.

## Restklachten

Het is heel goed mogelijk dat de behandeling met probiotica succesvol blijkt te zijn, maar dat er nog wel klachten overblijven. Wanneer een behandeloptie wel deels effectief blijkt maar niet alle klachten oplost kan er later eventueel ook gekozen worden verschillende behandelopties te combineren. Daarnaast is het helaas zo dat niet altijd alle klachten van PDS kunnen worden opgelost en dat u een deel hiervan zult moeten accepteren.

## Literatuur

Voor aanvullende informatie voor u en uw huisarts voegen we hier een korte lijst van boeken en artikelen toe.

### Behandeling-specifiek

- Whelan, Quigley. Probiotics in the management of irritable bowel syndrome and inflammatory bowel disease. Curr Opin Gastroenterol. 2013 epub ahead of print.
- Tack. Altered intestinal microbiota in irritable bowel syndrome. Neurogastroenterology Motil 2010;22:493

- Barbara. Mucosal permeability and immune activation as potential therapeutic targets of probiotics in irritable bowel syndrome. J Clin Gastroenterol. 2012;46:S52-5

### Algemeen

- DarmEHBO. Een nuttig boek voor patiënten met chronische darmklachten. Tevens meer dan 100 tips en recepten. Huiskamp en Lebbink. Solide boeken. [www.darmehbo.nl](http://www.darmehbo.nl)
- PDS Belangenvereniging, [www.pdsb.nl](http://www.pdsb.nl)

### Vragen en contact

Heeft u vragen naar aanleiding van de informatie? Neem contact op met de polikliniek Maag, darm- en leverziekten (MDL) ☎ **(036) 868 8616** (bereikbaar van 8.30 - 17.00 uur).