

5^e International Yakult Symposium: The Gut and More Probiotic Influences beyond the Gut

Op 18 en 19 juni werd in Amsterdam het 5e International Yakult Symposium gehouden.

Ongeveer driehonderd deelnemers uit vierentwintig landen volgden de presentaties van internationale wetenschappers die het belang van darmgezondheid voor het algehele welzijn beschreven. Niet alleen de verterings- en weerstandsfuncties van de darm kwamen aan bod, maar ook de mogelijke effecten van de (darm)microbiota buiten de darm, zoals voor de mondgezondheid en bij obesitas. Hier volgt een beknopt overzicht van een aantal lezingen.

Professor Bischoff van de universiteit Hohenheim van Stuttgart, Duitsland, gaf in zijn presentatie een overzicht van het begrip darmgezondheid en wat darmgezondheid betekent voor het behouden van de algehele gezondheid. Hij vertelde dat het PASSCLAIM-document¹ criteria bevat voor het bepalen van darmgezondheid door middel van markers voor darmimmunitet, darmintegriteit en functionaliteit. De darmmicrobiota is erg belangrijk voor de darmgezondheid, wat onder andere blijkt uit de hygiënehypothese en de invloed van probiotica bij tolerantie-inductie en -reductie van necrotiserende enterocolitis (NEC). Uiteindelijk lijkt de barrièrefunctie van de darm de focus te worden voor darmgezondheid. Als deze goed functioneert, heeft dat invloed op andere lichaamsfuncties.

Inflammatory Bowel Disease (IBD)

Volgens dr. Van Bodegraven van de Vrije Universiteit Amsterdam zijn er aanwijzingen dat een toename van het aantal bacterioideten* en een afname van het aantal firmicuten gevonden wordt bij IBD-patiënten in vergelijking met gezonde personen. Dit zou betekenen dat geconsumeerde bacteriën een effect op IBD kunnen hebben wanneer zij de balans van de microbiota herstellen. Er is echter door grote verschillen tussen individuen en technische problemen bij het juist vaststellen van de individuele kolonisatie nog geen keihard bewijs dat dit inderdaad gaat werken. Voor de bacterie *E. coli* Nissle is aangetoond dat deze effect heeft bij het behouden van de remissie bij patiënten met colitis ulcerosa. Voor effect bij de ziekte van Crohn is echter nog geen bewijs.

Prikkelbaredarmsyndroom

Professor Brummer van de faculteit gastro-enterologie van de universiteit van Örebro, Zweden, besprak hoe de darm en hersenen met elkaar in contact staan en gebruikte hiervoor de volgende

* Bacteriën zijn onder te verdelen in steeds grotere, elkaar overkoepelende groepen: firmicutes, bacterioidetes, actinobacteria, fusobacteria enzovoort. Stamniveau is het meest specifiek en de hier genoemde typering is extreem aspecifiek.





Driehonderd deelnemers uit vierentwintig landen volgden de presentaties van internationale wetenschappers over het belang van darmgezondheid.

metafoor: de darm is de piano, de hersenen de pianist en de pianist moet de piano kunnen horen. Vanuit deze benadering concludeerde hij dat bij het prikkelbaredarmsyndroom (PDS) de communicatie tussen hersenen en darm verstoord is. Mediatoren zoals serotoninen spelen bij deze communicatie een rol en voeding kan hierop van invloed zijn. Vaak kan met bepaalde voeding een gunstiger resultaat op PDS-klachten worden bereikt dan met medicatie. Zo is uit onderzoek gebleken dat vetzuren een rol spelen. Ook probiotica werden in dit verband bekeken, vanwege hun rol bij onder andere het versterken van de barrièrefunctie van de darm, het beïnvloeden van de mucosale stressrespons en immuunmodulatie. Deze factoren spelen een rol bij PDS. Het is echter nog steeds nodig om beter gedefinieerde onderzoeken naar de rol van probiotica bij PDS uit te voeren.

Antibioticageassocieerde diarree

Dat probiotica kunnen helpen bij het voorkomen van antibioticageassocieerde diarree (AAD) werd beschreven door dr. Stockenhuber van de afdeling interne geneeskunde van het ziekenhuis in Oberpullendorf, Oostenrijk. In de literatuur is steeds meer informatie te vinden over de mogelijkheden om zowel antibioticageassocieerde diarree als de *Clostridium difficile*-variant (CDAD) te voorkomen. Stockenhuber heeft in een onderzoek aan 340 oudere gehospitaliseerde patiënten onder antibioticabehandeling gedurende de kuur en tot drie dagen na de kuur eenmaal daags een flesje Yakult (met $6,5 \times 10^9$ *Lactobacillus casei* Shirota) gegeven. De controlegroep (338 patiënten) ontving tijdens de antibioticakuur geen drankje met *Lactobacillus casei* Shirota. Als uitkomstparameters werd gekeken naar de ontwikkeling van AAD, naar de aanwezigheid van *Clostridium*

difficile-toxine en naar diarree in beide groepen. Na analyse bleken 17 van de 340 patiënten (5%) in de probioticagroep AAD ontwikkeld te hebben tegenover 63 van de 338 patiënten (18%) in de controlegroep ($p < 0,001$, Fisher's exact test). Geen van de patiënten in de probioticagroep ontwikkelde diarree ten gevolge van *Clostridium difficile* terwijl dit wel het geval was bij 21 van de 338 patiënten in de controlegroep (6%) ($p < 0,0001$, Fisher's exact test). Deze resultaten laten zien dat het eenmaal daags drinken van een probiotische zuiveldrink met $6,5 \times 10^9$ *Lactobacillus casei* Shirota de incidentie van antibioticageassocieerde diarree en *Clostridium difficile*-diarree significant kan verlagen.

Mondgezondheid

Bacteriën spelen ook buiten de darm een belangrijke rol. Dit werd duidelijk uit de presentatie van professor Teughels van de afdeling periodontologie van de Katholieke Universiteit Leuven, België. De mond is, net als de darm voorzien van een complexe microbiota. Wanneer tandplak bekeken wordt, is duidelijk dat die voor 70 procent uit bacteriën bestaat. Antibiotica kunnen bij de behandeling van tandontstekingen een rol spelen, maar hun effect is beperkt en toenemende resistentie steekt de kop op. Daarom wordt net als in andere gebieden ook in de tandheelkunde gekeken naar de mogelijkheden om met probiotische bacteriën te werken. Lactobacillen zijn de eerste groep die bekeken is. Theoretisch zouden de lactobacillen een verhoogd risico op tanderosie meebrengen omdat zij zuren produceren, maar daar is in de praktijk niets van te merken. Effecten van lactobacillen zijn vooral te vinden in bescherming tegen slechte adem en het voorkomen van biofilmvorming. Omdat de studies nog erg heterogeen zijn, is nog geen definitieve conclu-

De barrièrefunctie van de darm lijkt de focus te worden voor de darmgezondheid.



Internationale deskundigen spraken over de verterings- en weerstandsfuncties van de darm en over de rol van probiotica bij mondgezondheid en obesitas.

sie te trekken. Het eerste wat nu gedaan moet worden is een selectie van die bacteriën die in het ecosysteem in de mond effect zullen hebben.

Immuunsysteem

Als het gaat om de effecten van probiotische bacteriën is het onderzoek dat beschreven werd door professor Kleerebezem, hoogleraar in bacteriële metagenetica aan de Wageningen Universiteit van groot belang. Hij is een van de auteurs van een artikel dat de directe effecten van probiotica in de darm beschrijft. In zijn verhaal dat de afsluiting van het Internationale Yakult Symposium vormde, vertelde hij dat door het meten van de genexpressie in het darmweefsel van gezonde vrijwilligers een grote schat aan gegevens vrijkomt die ons kan wijzen op het specifieke effect van de verschillende bacteriestammen en die ons een idee kan geven van hoe in de

toekomst verschillende probiotica ingezet moeten worden. Voor de bacterie *L. plantarum* WCFS¹ werd in het onderzoek aangetoond dat deze bacterie in de stationaire groeifase bij de mens verschillende genen stimuleert die betrokken zijn bij het alert houden van het immuunsysteem. Dit is voor de eerste keer direct bewijs dat probiotica (in dit geval de *L. plantarum* WCFS¹) inderdaad op het immuunsysteem kunnen werken. Ook vormde deze presentatie een passend sluitstuk voor een symposium dat in zijn titel "Probiotic influences beyond the gut" had.

Majorie Former

Literatuur

¹ Agett, P.J., et al. *Eur J Nutr* 2005; 44 (Suppl 1): 1/1-30.

**De presentaties zijn te zien op
www.yakultsymposium.com/webcast.html.**