

Postbiotica geven een gezond darmmicrobioom

De onderzoekers beschrijven postbiotica als stoffen die door micro-organismen worden geproduceerd tijdens een fermentatieproces. Inname van postbiotica uit gefermenteerde voeding kan ervoor zorgen dat het darmmilieu zuurder wordt gemaakt, wat gunstig is voor de groei van goede bacteriën.

De termen pre- en probiotica zijn op de etiketten van veel voedingsmiddelen en supplementen terug te vinden. Veel mensen die bewust omgaan met hun gezondheid zijn inmiddels bekend met de betekenis van deze termen die een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan een gezond darmmicrobioom ter ondersteuning van het immuunsysteem. Veel minder bekend is postbiotica, een vrij nieuwe term op het gebied van de 'biotica', maar waar de laatste 5 jaar steeds vaker wetenschappelijk onderzoek naar wordt gedaan.

Het verschil tussen pro-, pre- en synbiotica

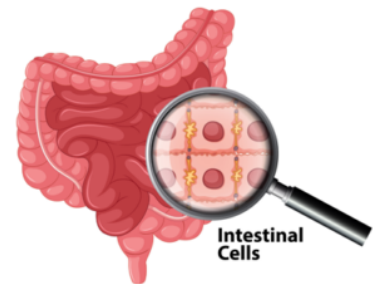
Probiotica zijn levende bacteriën die aan het eetpatroon kunnen worden toegevoegd door supplementen of probiotische voedingsmiddelen te gebruiken. **Prebiotica** geven de bacteriën het voedsel dat nodig is om een fermentatieproces op gang te brengen. Door dit fermentatieproces ontstaan gunstige metabolieten die deel uitmaken van de basis voor een gezond darmmicrobioom. Prebiotica vormen tevens de voedingsbodem in de darmen voor probiotica. Ze werken samen en versterken elkaar. **Synbiotica** is een combinatie van pre- en probiotica in hetzelfde supplement.

Wat is postbiotica en welke soorten bestaan er?

Postbiotica zijn verbindingen die worden geproduceerd als eindproduct van goede bacteriën die prebiotische vezels fermenteren.

Er bestaan verschillende soorten postbiotica zoals:

- Korte Keten Vetturen (KKV) zoals butyraat, propionaat en acetaat;
- Lipopolysachariden;
- Exopolysachariden;
- Enzymen;
- Celwandfragmenten;
- Bacteriële lysaten; een mengsel van bacteriële componenten;
- Celvrije supernatanten; een mengsel van verbindingen die geproduceerd worden door bacteriën en gisten;
- Verschillende andere metabolieten zoals vitamines en aminozuren.



De gezondheidseffecten van postbiotica

De inname van postbiotica heeft verschillende gezondheidseffecten:

- **Postbiotica helpen om de glucosespiegel in het lichaam te verlagen.**
In onderzoeken wordt gesuggereerd dat *muramyl-dipeptide* (een postbiotische bacteriële component) de glucose-intolerantie verbetert door de insulinegevoeligheid te verbeteren. Hiermee kan het risico op obesitas worden verminderd.
- **Postbiotica helpen om het immuunsysteem te ondersteunen.**
Postbiotica bevatten verschillende eigenschappen die kunnen helpen bij het ondersteunen van het immuunsysteem zoals bijv. het korte keten vetzuur butyraat. Dit stimuleert de productie van T-cellen in de darm welke worden gebruikt om de reactie van het immuunsysteem te moduleren. Ook celwandfragmenten en celvrije supernatanten helpen de productie van cytokinen te verhogen. Dit zijn ontstekingsremmende boodschappers die ontstekingen kunnen verminderen en een reactie tot stand brengen van het immuunsysteem. Dit effect is naar voren gekomen in een onderzoek uit 2010 onder 80 volwassen en gezonde deelnemers die iedere dag een vorm van postbiotica kregen. Het resultaat liet een

verminderd risico op luchtweginfecties zien en een verbeterde aanmaak van antilichamen die kunnen helpen om schadelijke toxinen en bacteriën te bestrijden.

- **Postbiotica ondersteunen het gebruik van probiotica.**

Het is aangetoond dat pro- en postbiotica samenwerken in het effect op de gezondheid. Ze hebben een immuunmodulerend effect.

- **Postbiotica kunnen effectief werken bij diarree.**

Een review uit 2020 over het voorkomen en behandelen van veelvoorkomende infectieziekten bij kinderen jonger dan 5 jaar heeft aangetoond dat het gebruik van postbioticasupplementen de duur van de diarree aanzienlijk verkortte. Het was effectiever dan de placebo. Dit bleek ook het geval te zijn bij het voorkomen van faryngitis en laryngitis. Verder onderzoek is nodig om de effecten van de verschillende postbiotica te kunnen bepalen.



- **Postbiotica hebben antimicrobiële eigenschappen.**

Zowel pro- als postbiotica bevorderen de groei van goede bacteriën. Dit geeft een antimicrobieel effect, omdat de combinatie ervan schadelijke bacteriën kan bestrijden. Ze beschermen het lichaam tegen infecties.

- **Postbiotica kunnen helpen bij eczeem.**

Een gerandomiseerd, dubbelblind, placebogecontroleerd onderzoek uitgevoerd onder 34 volwassenen met atopische dermatitis, heeft aangetoond dat het nemen van een postbiotisch supplement gedurende 12 weken de ernst van de symptomen aanzienlijk verminderde terwijl de placebogroep geen verbeteringen liet zien.

- **Postbiotica kunnen een rol spelen bij het beheersen van de eetlust.**

Meerdere onderzoeken hebben het verband aangetoond tussen postbiotica met korte keten vetzuren. Deze kunnen helpen bij gewichtsverlies door het onderdrukken van de hongersignalen.

Hoe kunt u postbiotica uit uw eetpatroon halen

Helaas zijn postbioticasupplementen nog erg moeilijk te verkrijgen. Het goede nieuws is dat u postbiotica ook uit uw eetpatroon kunt halen door voedingsmiddelen en dranken te gebruiken die belangrijke bronnen zijn van pre- en postbiotica. Voor prebiotica zijn dit bijv. groenten, fruit, graanproducten enz. en voor probiotica zijn dit bijv. melk- en **waterkefir, kombucha, kimchi, zuurkool uit het vat, miso, yoghurt enz.**

Meer informatie over probiotische voedingsmiddelen kunt u lezen [in dit artikel: "Probiotische voedingsmiddelen deel 2"](#)



Zijn postbiotica geschikt voor iedereen?

Postbiotische supplementen bevatten geen levende culturen dus ze zijn stabiel en hebben ze een langere houdbaarheid dan probiotica. Toch is het belangrijk om op mogelijke bijwerkingen te letten. In het begin kan postbiotica ongemak geven in de darmen zoals bijv. een opgeblazen gevoel, winderigheid en maagproblemen, maar dit verdwijnt meestal wanneer het lichaam eraan gewend is. Wanneer dit niet het geval is dan is er meer aan de hand in de darmen en is het belangrijk om hier verder onderzoek naar te doen.

Commentaar van Natuur Diëtisten Nederland

Ondanks dat er in de afgelopen jaren steeds meer wetenschappelijk onderzoek wordt gedaan naar postbiotica, zijn de exacte mechanismen ervan nog niet helemaal duidelijk. Om dit inzichtelijker te krijgen, is meer wetenschappelijk onderzoek noodzakelijk.

Hoewel postbiotica geen levende micro-organismen bevatten, hebben ze een gunstig effect op de gezondheid via vergelijkbare mechanismen als probiotica, terwijl de bijwerkingen die gelinkt zijn aan de inname minimaal zijn. **Postbiotica als supplement zijn nog niet algemeen verkrijgbaar**, omdat ze relatief nieuw zijn in vergelijking tot pre- en probiotica. Een goed alternatief is om pre- en probiotische voeding te eten, omdat postbiotica hier het eindproduct van is.

Monique van Iwaarde

Natuurdiëtist en orthomoleculair therapeut

Referenties

- Kechagia M et al. Health benefits of probiotics: a review. *Nutr.* 2013 Jan 2;2013:481651.
- Wegh, CAM, et al. Postbiotics and Their Potential Applications in Early Life Nutrition and Beyond. *International journal of molecular sciences* 20.19 (2019): 4673.
- Davari D.D. et al. Prebiotics: Definition, Types, Sources, Mechanisms, and Clinical Applications. *Foods.* 2019 Mar 9;8(3):92.
- Basavaprabhu HN et al. AI. Postbiotics-parabiotics: the new horizons in microbial biotherapy and functional foods. *Microbial Cell Factories* volume 19, Article number: 168 (2020)
- Cavallari JF et al. Muramyl Dipeptide-Based Postbiotics Mitigate Obesity-Induced Insulin Resistance via IRF4. *Cell Metab.* 2017 May 2;25(5):1063-1074.
- Zólkiewicz J et al. Postbiotics-A Step Beyond Pre- and Probiotics. *Nutrients.*2020 Jul 23;12(8):2189.
- Kotani Y et al. Oral intake of *Lactobacillus pentosus* strain b240 accelerates salivary immunoglobulin A secretion in the elderly: A randomized, placebo-controlled, double-blind trial. *Immun Ageing.* 2010 Aug 26;7:11.
- Johnson CN et al. Administration of a Postbiotic Causes Immunomodulatory Responses in Broiler Gut and Reduces Disease Pathogenesis Following Challenge. *Microorganisms.* 2019 Aug; 7(8):268.
- Malagón-Rojas JN et al. Postbiotics for Preventing and Treating Common Infectious Diseases in Children: A Systematic Review. *Nutrients.* 2020 Jan 31;12(2):389.
- Ooi MF et al. A refined medium to enhance the antimicrobial activity of postbiotic produced by *Lactiplantibacillus plantarum* RS5. *Scientific Reports* volume 11, Article number: 7617 (2021).
- Moroi M et al. Beneficial effect of a diet containing heat-killed *Lactobacillus paracasei* K71 on adult type atopic dermatitis. *J Dermatol.* 2011 Feb;38(2):131-9.
- Goswami C et al. Short-chain fatty acids suppress food intake by activating vagal afferent neurons. *J Nutr Biochem.* 2018 Jul;57:130-135.
- Byrne CS et al. The role of short chain fatty acids in appetite regulation and energy homeostasis. *Proc Nutr Soc.* 2015 Sep;39(9):1331-8.
- Chambers ES et al. Control of appetite and energy intake by SCFA: what are the potential underlying mechanisms?. *Proc Nutr Soc.* 2015 Aug;74(3):328-36.
- Johnson CN et al. Administration of a Postbiotic Causes Immunomodulatory Responses in Broiler Gut and Reduces Disease Pathogenesis Following Challenge. *Microorganisms.* 2019 Aug; 7(8): 268.
- Collado MC et al. Postbiotics: facts and open questions. A position paper on the need for a consensus definition. *Beneficial Microbes*, 2019; 10(7): 711-719.
- Homayouna A. et al. Postbiotics as novel health-promoting ingredients in functional foods. *Health Promotion Perspectives*, 2020, 10(1), 3-4.
- Vallejo-Cordoba et al. Postbiotics and paraprobiotics: A review of current evidence and emerging trends. *Adv Food Nutr Res.* 2020;94:1-34.