

Omega 3 bij allergische aandoeningen

Het immuunsysteem beschermt het lichaam tegen allergieën, maar is tegelijk ook de oorzaak van allergieën. Het produceert antilichamen (IgE) en eiwitten die direct antigenen kunnen aanvallen en elimineren. Ook worden er eiwitten geactiveerd om te helpen een ontsteking te bevorderen; die moet ervoor zorgen dat de infectie zich niet verder verspreidt. Wanneer IgE zich aan mestcellen bindt, ontstaat er een allergische reactie als zij histamine afgeven. EPA en DHA zouden allergie verbeteren.

Ontstekingsproces

Het ontstekingsproces is een genezingsproces van het lichaam dat niet moet worden onderdrukt of afgebroken. Het lichaam beslist zelf wanneer de ontstekingsreactie kan worden afgeremd. Houdt de indringer aan of werkt het normale genezingsproces niet goed dan is het probleem niet op te lossen door een acute ontsteking. De ontsteking verandert dan in een ontsteking waarbij er weefselschade ontstaat en er steeds weer opnieuw herstel pogingen worden gedaan zonder oplossing.

Bij het ontstaan van een ontstekingsreactie spelen prostaglandines een belangrijke rol. Ze hebben invloed op hoe de ontsteking zich ontwikkelt. Is de balans tussen de inname van de verschillende vetzuren verstoord in de richting van prostaglandines type 2 (PGE₂), welke proinflammatoire eigenschappen hebben, dan vormt dit de aanzet tot ontsteking(en).[1]

Eicosapentaenzuur (EPA) en docosahexaenzuur (DHA)

Eicosapentaenzuur (EPA) en docosahexaenzuur (DHA) zijn omega 3-vetzuren die worden aangetroffen in vette vis en supplementen met visolie. Er zijn epidemiologische en observationele onderzoeken uitgevoerd naar het effect van de opname van omega 3 uit vette vis of suppletie met omega 3 tijdens de zwangerschap, borstvoeding, zuigelingenjaren, kindertijd en volwassenheid op astmatische en allergische uitkomsten.

Ze duiden meestal op beschermende effecten en suggereren een causaal verband tussen het moderne eetpatroon, waarin de verhouding van inname omega 3 en omega 6 sterk uit balans is, en het toenemend aantal personen met astma of andere allergische aandoeningen.[2-6]



Mestcellen

EPA wordt vaak geadviseerd bij allergische rhinitis, maar tot nu toe laat het merendeel van het bewijs zien dat de allergische reactie er niet door verbetert.[7] Mestcellen die gekweekt worden met EPA, vertonen een verhoogde afgifte van histamine en pro-inflammatoire stoffen als reactie op de activatie van FcεRI (FcεRI). FcεRI is de primaire (mestcel)receptor waar het immunoglobuline IgE zich aan bindt, waardoor vervolgens een ontstekingscascade ontstaat.

EPA kan het celmembraan binnendringen en cholesterol vervangen. Het is in staat om de vloeibaarheid en de vorming van lipiden te veranderen waardoor de samenklontering van FcεRI naar alle waarschijnlijkheid toeneemt. EPA gaat de concurrentiestrijd aan met arachidonzuur via een bepaalde route met cyclo-oxygenase en lipoxygenase.

Dit wordt meestal als bewijs aangevoerd dat EPA zou moeten worden ingezet bij ontstekingsziekten. De beschermende effecten van borstvoeding op de ontwikkeling van astma zijn echter te danken aan het vetzuurgehalte van met name EPA in moedermelk en de suppletie met omega 3 gedurende het derde trimester van de zwangerschap.

Hierdoor neemt de reactie van het immuunsysteem af bij allergische ontstekingen. Het is dus onwaarschijnlijk dat de gunstige rol van EPA bij allergische aandoeningen toe te schrijven is aan verandering van de reactie van

de mestcellen. Hierdoor is de exacte rol van EPA bij allergische rhinitis moeilijk te meten en blijft verder onderzoek naar het werkingsmechanisme noodzakelijk.[7]

In een review wordt gesuggereerd dat dagelijks 2 gram EPA en DHA noodzakelijk is om ontstekingsremmend te werken. Ook hier zal echter meer onderzoek nodig zijn om deze aanbeveling te kunnen valideren.[8]

U leest hier meer '[Omega 3 bij allergische aandoeningen OrthoFyto](#)'.

Monique van Iwaarde
Natuurdiëtist en orthomoleculair therapeut

Bronvermeldingen

1. Galli SJ, Tsai M, Piliponsky AM. The development of allergic inflammation. *Nature*. 2008;454(7203):445–454. doi:10.1038/nature07204
2. Miyata J, Arita M. Role of omega-3 fatty acids and their metabolites in asthma and allergic diseases. *Allergol Int*. 2015;64(1):27–34. doi:10.1016/j.alit.2014.08.003
3. Miyake Y, Sasaki S, Tanaka K, e.a. Fish and fat intake and prevalence of allergic rhinitis in Japanese females: the Osaka Maternal and Child Health Study. *J Am Coll Nutr*. 2007;26(3):279–287. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17634174>. Geraadpleegd juni 4, 2018.
4. van den Elsen LWJ, Nusse Y, Balvers M, e.a. n-3 Long-chain PUFA reduce allergy-related mediator release by human mast cells in vitro via inhibition of reactive oxygen species. *Br J Nutr*. 2013;109(10):1821–1831. doi:10.1017/S0007114512003959
5. Ciaccio CE, Girdhar M. Effect of maternal ω 3 fatty acid supplementation on infant allergy. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2014;112(3):191–194. doi:10.1016/j.anai.2014.01.009.
6. Warstedt K, Furuholm C, Fälth-Magnusson K, Fagerås M, Duchén K. High levels of omega-3 fatty acids in milk from omega-3 fatty acid-supplemented mothers are related to less immunoglobulin E-associated disease in infancy. *Acta Paediatr*. 2016;105(11):1337–1347. doi:10.1111/apa.13395
7. Kulka M. The potential of natural products as effective treatments for allergic inflammation: implications for allergic rhinitis. *Curr Top Med Chem*. 2009;9(17):1611–1624. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19903159>. Geraadpleegd maart 7, 2018.
8. Calder PC. Omega-3 polyunsaturated fatty acids and inflammatory processes: nutrition or pharmacology? *Br J Clin Pharmacol*. 2013;75(3):645–662. doi:10.1111/j.1365-2125.2012.04374.x