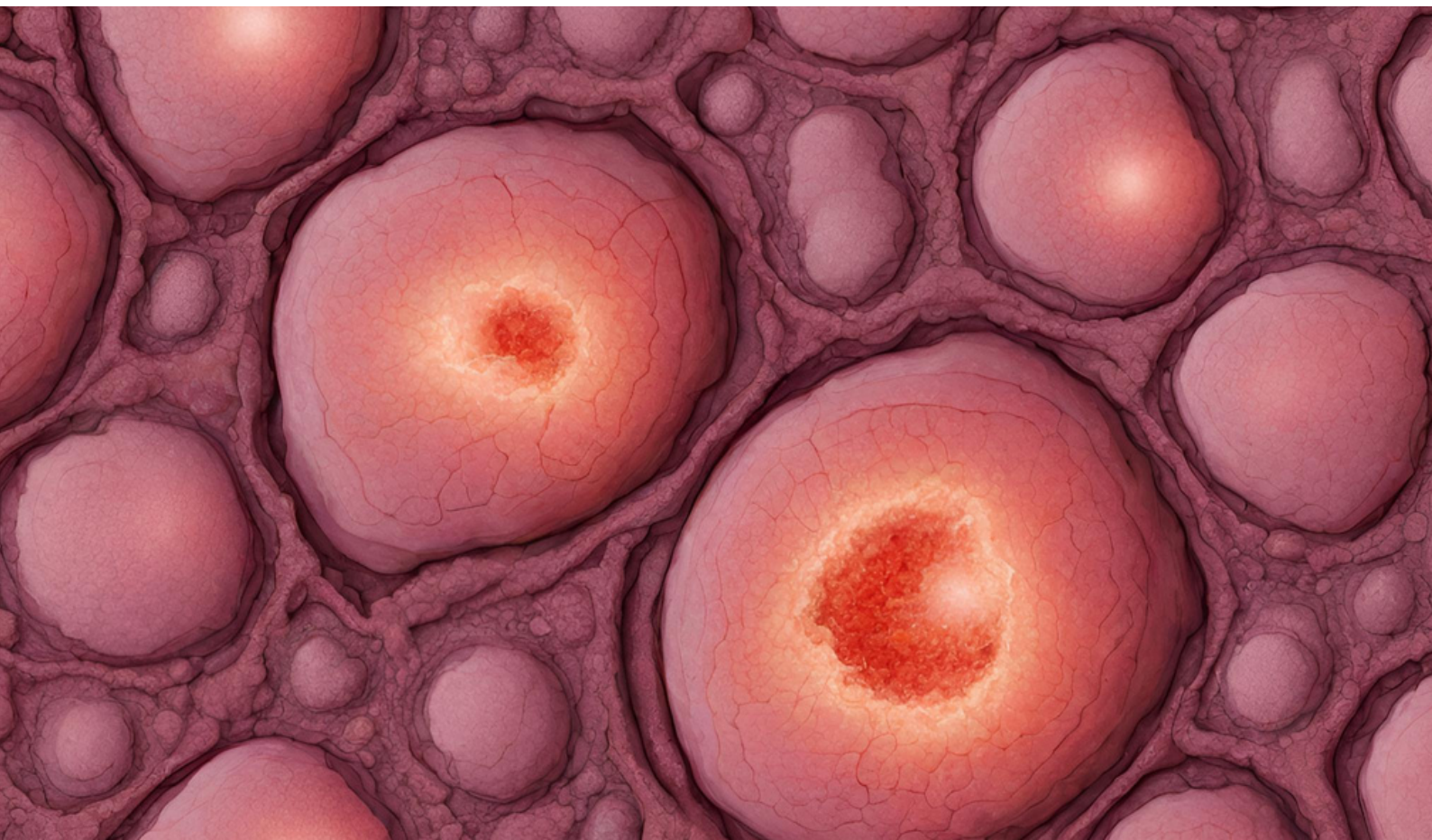




Laaggradige ontstekingen



Mede mogelijk gemaakt door New Roots Herbal

Laaggradige ontstekingen

Uit onderzoek is gebleken dat rond de 90% van alle ziekten vanuit laaggradige ontstekingen ontstaan. Dit soort ontstekingen ontstaan uit een disbalans tussen ontstekingsbevorderende (Th1) en ontstekingsremmende (Th2) cytokinen.

Waaruit komt deze disbalans voort en wordt deze in stand gehouden?

De twee basispijlers voor het ontstaan van laaggradige ontstekingen zijn

- Onvolwaardige niet gevarieerde voeding
- Te weinig beweging

De **eerste pijler** is dat in onze maatschappij er een gebrek aan volwaardige en gevarieerde voeding. Onvolwaardig of niet gevarieerde voeding kan tekorten aan vitamines, mineralen en sporenelementen, gezonde vetten en aminozuren veroorzaken. Daarbij is 70% van de voeding in de supermarkt (ultra) bewerkt en bevat vaak veel suikers, is hoog in omega-6 en arachidonzuur.

De snelle koolhydraten die in o.a. witbrood, pasta, frisdranken en koek zitten, zorgen voor de aanmaak van insuline. Het kan bij langdurige overmaat leiden tot metabool syndroom, insulineresistentie, buikvet en laaggradige ontstekingen. Een van de oorzaken van ontstekingsbeelden lijkt het metabool syndroom te zijn, aangezien overmatig buikvet een continue stroom van ontstekingsbevorderende cytokines produceert. (1)

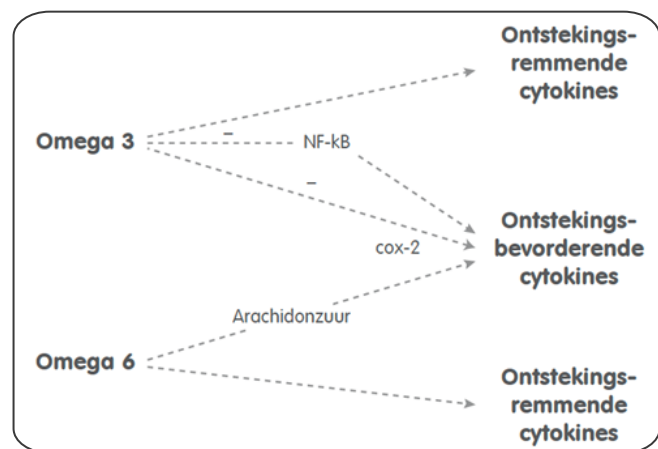
Cytokines	Th1	Th2	Ontsteking
IL-2	++		++
IFN- γ	++		++
TNF- α	++	+	++
IL-3	+	+	+/-
IL-13	+	+	--
IL-4		+	
IL-5		++	
IL-6		++	+/-
IL-9		++	
IL-10		+	--

De hedendaagse voeding bevat ook te veel omega 6-vetzuren, oftewel linolzuur. Hierdoor ontstaat er een verstoorde omega 3 / omega 6 balans. We gebruiken zonnebloemolie, margarines, halvarines, niet-biologisch vlees, zuivel en eieren veelvuldig. Arachidonzuur komt ook in hoge mate voor in de voeding, zoals varkensvlees, pinda's en arachide-olie. Dit is ook een ontstekingsbevorderend vet. Wanneer er een tekort aan EPA/DHA of verstoorde insulineniveaus is, wordt er te veel van het ontstekingsbevorderende arachidonzuur gevormd.

Een tekort aan omega 3 vetzuren wordt gerelateerd aan verhoogde aanmaak van ontstekingsbevorderende cytokinen.

Extra Omega 3 herstelt de cytokinenbalans door:

- Verlaging arachidonzuur
- Remming cox-2 activiteit
- Vermindering TNF-alfa en IL-6 door remming NF-kappaB
- Verhoging aanmaak Th2 cytokine IL-10



Wij dienen ook rekening te houden met de bereiding van het voedsel. Gefrituurd en gebakken voedsel kan een langdurige ontstekingsreactie na de maaltijd veroorzaken. Het verminderen van het aantal eetmomenten per dag zorgt voor minder ontstekingsreacties (2).

De tweede basispijler voor het ontstaan en instant houden van laaggradige ontstekingen is te weinig beweging. Tegenwoordig zitten we de hele dag achter een bureau of de computer te werken.

Waarom is sporten zo belangrijk? Bij het sporten treden er altijd kleine tijdelijke ontstekingsreacties op in de spieren. Deze ontstekingen stimuleren verschillende processen, zoals de expressie van genen die de spierstructuur en metabolisme reguleren, evenals genen die verband houden met de mitochondriën - de energiecentrales van de cellen die een belangrijke rol spelen bij lichaamsbeweging.

Daarbij stimuleert lichaamsbeweging ook de aanmaak en activatie van immuuncellen in de spieren, waardoor je met sporten ook je immuunsysteem traint. Met sporten zal de stofwisseling verbeteren: vetmassa verdwijnt, waardoor ontstekingen verdwijnen. Spierweefsel produceert namelijk ook ontstekingsremmende stoffen (cytokinen): beweging vermindert de mate van ontsteking in je lichaam (3).

Wat kan verder een oplossing bieden?

1. Een gezonde darm barrière en darmflora.

Ook een verstoorde darmflora zorgt voor verstoringen in de balans tussen Th1 en Th2 cytokinen.

Probiotica kunnen de balans helpen herstellen doordat ze;

- De darmflora verbeteren
- Helpen lekkende darm te herstellen voor voedselovergevoeligheden
- Met name Lactobacillen verhogen de ontstekingsremmende Th2 cytokinen

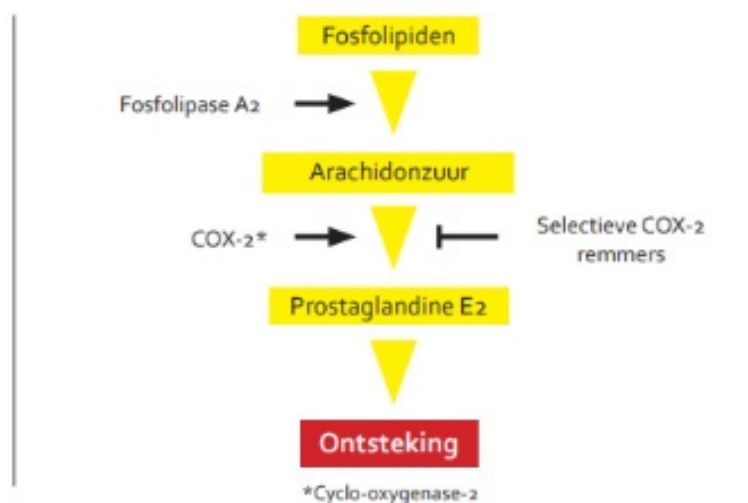
Natuurlijk is er meer nodig om een lekkende darm te herstellen, zie daarvoor de darm ondersteunende protocollen (waaronder L-Glutamine en klacht afhankelijke probiotica mengsels)

2. Omega 3 vetzuren uit visolie (zie uitleg hierboven en Vitamine D

Extra aanvulling van vitamine D is wenselijk vanwege veelvoorkomende tekorten. Vitamine D beïnvloed genexpressie gunstig waardoor de productie van Th1 cytokinen zoals TNF-alfa, IL-2 en IL-6 worden geremd. (Garcia OP/ PMID 22369848)

Een vitamine D spiegel van boven de 80 is wenselijker dan tussen de 50 en 80 nmol/l. De huidige streefwaarde die wordt aangehouden in een aantal Nederlandse ziekenhuizen is 70 nmol/l.

Werkingsmechanisme van de COX-2 remmers



3. Ontstekingsremming door het inzetten van plantextracten en enzymen

Ontstekingsremming door het inzetten van plantextracten als boswellia serrata, kurkuma en enzymen is een natuurlijke en effectieve manier om ontstekingen in het lichaam te verminderen. Enzymen zoals pancreatine, bromelaine en trypsine kunnen ook ontstekingen remmen door het afbreken van ontsteking. De combinatie van de ingrediënten heeft een synergetische werking.

Boswellia serrata en Kurkuma

- Ze remmen de werking van cyclo-oxygenase-2
- (COX-2), een enzym dat de productie van prostaglandinen die betrokken zijn bij het ontstekingsproces activeert.
- Boswellia beschermt kraakbeen en bindweefsel
- tegen de afbraak van glycosaminoglycanen.
- Kurkuma is een krachtig antioxidant dat de
- productie van vrije radicalen kan remmen

Bromelaine

- Een proteolytisch enzym verkregen uit
- ananas. Het breekt pijngerelateerde kininen af, lost
- fibrinestolsels op en beperkt dus ontsteking
- en oedeem.
- • Het reguleert type 2 prostaglandinen,
- die betrokken zijn bij het

Quercetine

- Een natuurlijke bioflavonoïde die vooral
- wordt aangetroffen in uien en appels.
- Het blokkeert COX-2, LOX-5, remt de acute fasen van ontsteking af.
- Het bezit tevens anti-allergische eigenschappen omdat het de histamineproductie kan remmen

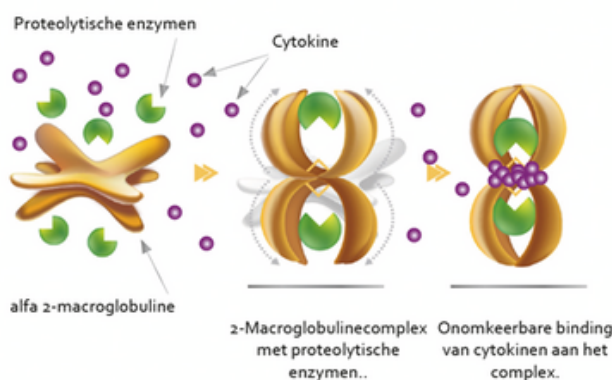
Enzymen

- Pancreatine bevat protease, dat proteïnen in beschadigd weefsel afbreekt en hun herstel versnelt.
- Bromelaïne en papaïne reguleren de productie van prostaglandinen en zijn ontstekingsremmend.
- Trypsine en chymotrypsine zijn ook proteolytische enzymen die ontstekingen remmen.

Rutin en L-cysteïne

- Rutine is een bioflavonoïde die over antioxiderende en ontstekingsremmende eigenschappen beschikt.
- L-cysteïne is een aminozuur dat nodig is voor de synthese van het antioxidant glutathion (GSH). Als het GSH niet in evenwicht is, kan dit bijdragen tot he

» Ontstekingsremmend mechanisme van enzymen



Overige ontstekingsremmende mechanismen van enzymen

- » Degradatie van plasmaproteïnen in de interstitiele ruimte bij acute ontsteking, door het elimineren van ontstekingsmediatoren.
- » Blokkeren van de synthese van prostaglandine type 2 (PEGE2).
- » Modulatie van TGF- β expressie.
- » Anti-oedeem en fibrinolytische activiteit. Ze vergroten de permeabiliteit van het weefsel door de resorptie van oedeem te bevorderen.
- » Ze verminderen bradykinine, een pro-inflammatoire peptide

Systemische enzymen (bromelaïne, papaïne, trypsin, chymotrypsine) vormen een complex met de plasmaglycoproteïne alfa 2-macroglobuline, dat de eliminatie van overtollige cytokinen (IL-1, IL-6, IFN- γ en TNF- β) bevordert en ontsteking beperkt.

Zink

- Een essentieel mineraal dat synergetisch werkt met het enzym SOD.
- Het is van belang voor 30 andere enzymen, waarvan sommige kritisch zijn voor het vermeerderen van immuuncellen en het onder controle houden van chronische ontsteking.

Meer achtergrond informatie ontvangen?

Bent u nieuwsgierig welke producten u in het specifiek kunt inzetten of wilt u meer achtergrondinformatie en studies ontvangen? Bel of mail ons, we helpen u graag.

Nutrition Company

045 700 9702 | info@nutritioncompany.nl