



„Soms heeft uw lichaam steun nodig!“

Als je niet over de juiste enzymen beschikt en je lichaam het voedsel niet optimaal verteert, heeft dit invloed op het hele lichaam en alle lichaamsfuncties. Optimaal gebruik van de nutriënten uit voeding wordt door een enzymtekort beperkt. Zelfs de zogenoemde 'gezond' diëten hebben een beperkte waarde, wanneer je lichaam het voedsel niet verteert en correct gebruikt voor de vele lichaamsfuncties.

Enzymen zijn stoffen die het leven mogelijk maken. Ze zijn nodig voor elke chemische reactie die in ons lichaam optreedt. Zonder enzymen zou er geen activiteit kunnen plaatsvinden. Vitaminen, mineralen en hormonen zijn stuurloos zonder enzymen.

Spijverteringsenzymen zijn nodig voor het afbreken van verschillende soorten voeding o.a. eiwitten, vetten en koolhydraten. Onderzoek heeft aangetoond dat zonder de juiste enzymen, het lichaam moeilijker de voeding kan verteren en dit leidt op zijn beurt weer tot een verscheidenheid aan gezondheidsproblemen. Vanaf de leeftijd van 50 jaar heeft 1/3 van de mensen een deficiëntie van spijsverteringsenzymen.

Wat is DPP-IV?

Dipeptidyl peptidase-4 (DPP-IV), ook bekend als adenosine deaminase complexerend eiwit 2 of CD26, is een eiwit dat bij mensen gecodeerd wordt door het DPP4 gen. De proteïne gecodeerd door het DPP4 gen is een antigeen werkend (antigeen is een molecuul dat in staat is een reactie van het afweersysteem op te wekken, waarbij antistoffen worden aangemaakt) enzym op het oppervlak van de meeste celtypes en is geassocieerd met immuniteit, signaaltransductie en apoptose. Het is een intrinsiek membraan met glycoproteïne en een serine exopeptidase die X-proline dipeptiden splitst van de N-terminus van polypeptiden.

Het is een vrij ongenueanceerd enzym waarvoor een breed scala van substraten bekend zijn. De substraten van CD26/DPP-IV zijn proline (of alanine)-bevattende peptiden en omvatten groeifactoren, chemokines, neuropeptiden en vasoactieve peptiden.

DPP-IV speelt een belangrijke rol in glucose metabolisme. Het is verantwoordelijk voor de degradatie van incretines zoals GLP-1. Verder lijkt DPP-IV te werken als een onderdrukker in de ontwikkeling van kanker en tumoren. CD26/DPP-IV speelt een belangrijke rol in tumorbiologie, en is nuttig als een marker voor verschillende kankers.

In een nieuw onderzoek over SARS, genaamd *Midden Oosten respiratoir syndroom coronavirus*, hebben wetenschappers een manier gevonden waardoor het virus zich bindt aan DPP-IV. DPP-IV wordt gevonden op het oppervlak van cellen in de luchtwegen (bijvoorbeeld de longen) en de nieren. DPP-IV zou het indringen van het virus in de cel blokkeren.

DPP-IV staat ook voor een specifieke actieve fase van de spijsvertering, namelijk tijdens het moment dat de peptiden uit granen worden afgebroken, waardoor deze onschadelijk worden. Het DPP-IV enzym is een groep van enzymen met verschillende onderverdelingen die elk tot taak hebben een specifieke eiwit peptide te neutraliseren.

Wat is de functie van DPP-IV?

- ondersteunt de vertering van opioïde eiwit-peptiden zoals casomorphinen en glutemorphinen (exorfinen)
- afbreken van de opioïde peptiden (exorfinen) in de dunne darm, de bloedbaan en de hersenen
- verwerking en modulatie van gedefinieerde peptiden en chemokines
- ondersteunt het glucose metabolisme
- multifunctioneel enzym met meer dan 70 functies
- actief op de membranen van diverse lichaamscellen
- stimuleert de genetische aanmaak
- versterkt de werking van het eigen DPP-IV enzym
- ondersteunt de werking van het endorfine- en dopaminesysteem
- vermindering van de hoge concentratie opioïde stoffen in het bloed
- intracellulaire actie met proteïne-tyrosine-fosfatase voor ondersteuning van de T cellen
- activatiemarker op de lymfocyten, T cellen, B cellen, macrofagen en andere immuun cellen
- ondersteunt het DNA, celherstel, immuun- en histamineregulatie en biedt bescherming tegen allergieën
- het reguleert de immuniteit op mucus producerende weefsels zoals de slokdarm, maagwand, darmwand, luchtwegen en de geslachtsorganen
- behoort tot de groep celadhesiemoleculen (CAM) en binden zich aan collageen type I en III en interfereren in een cysteïnerijk gebied
- nodig voor actie en interactie met cysteïne.

Waarom heb je DPP-IV nodig?

Slechte DPP-IV enzym activiteit is schadelijk voor een gezond lichaam. Hierdoor krijgen exorfinen en toxines vrij spel. Ze verstoren de werking van onze genen en veroorzaken epigenetische aandoeningen zoals: astma, allergieën, diabetes, artritis, dementie, depressie, CVS, fibromyalgie, psoriasis, epilepsie en schizofrenie. Het DPP-IV enzym is tevens erg gevoelig voor stress. Onze hedendaagse levensstijl levert een aanslag op ons stresssysteem, zowel door de psychische druk als door 'foute' voedingsstoffen, straling, medicijnen, weinig bewegen, chemicaliënbelasting, etc.

Waarom klachten bij een tekort aan DPP-IV?

Als er een tekort aan activiteit van het DPP-IV enzym is, kan dit mede de aanleiding zijn voor een Leaky gut. Hierdoor kunnen de morfine-achtige peptiden (exorfinen) door de bloed-hersenbarrière de bloedbaan ingaan en in het lichaam diverse klachten veroorzaken. Dit verklaart ook het aantal hersen gerelateerde aandoeningen. Daarnaast raakt het endorfinesysteem overbelast door de verminderde afbraak van exorfinen en het defect in de aanmaak van gezonde endorfine receptoren.

Waarvoor wordt de activiteit van het DPP-IV enzym geremd?

Cortisol (stress) en diverse chemische stoffen, zoals geneesmiddelen (waaronder statines, glucocorticoiden, metformine, antibiotica, vaccins, kwikverbindingen) remmen het DPP-IV enzym. Bekende DPP-IV enzymremmers zijn ook smaakversterkers, fluor en fluoriden, organofosfaten (insecticiden, herbiciden, pesticiden), fosforzuur in frisdranken, bepaalde eiwitten van bacteriën en cytokinen en vaccins met thimerosal.

Waar vind ik een goed DPP-IV preparaat?

Op de site www.naturohealthservice.com kunt u lezen waar een goed, veilig en werkzaam supplement aan moet voldoen.

Waar moet ik op letten?

- wordt een enzympreparaat gemaakt wordt onder speciale certificering en goedkeuring?
- bevat het enzympreparaat bewezen enzymactiviteit?
- wordt de hoeveelheid DPP-IV aangegeven op het etiket? HUT eenheden zijn geen garantie.
- bevat het preparaat meerdere enzymen? Deze zijn nodig voor een goede opname en algehele ondersteuning van de vertering (zie enzymfunctietabel)?
- bevat het enzympreparaat Beta-glucaan wat een versterking aan het DPP-IV enzym geeft?
- bevat het calcium citraat tegen misselijkheid of maagklachten bij inname op nuchtere maag?
- zijn er darmbacteriën aan toegevoegd om de darmfunctie en opname van DPP-IV te ondersteunen?

Wanneer gebruik ik geen DPP-IV?

- Niet gebruiken indien u DPP-IV remmers neemt voor de behandeling van diabetes type 2.
- Gebruik DPP-IV niet gelijktijdig met zink. Zink vermindert de werking van het DPP-IV enzym. Een ruimte van 2 uur tussen beide innames is aanbevolen.
- Andere interacties met geneesmiddelen en natuurproducten zijn mogelijk.

De versnelde exorfinen afbraak door het nemen van het DPP-IV enzym kan gedurende de eerste dagen of weken ontweningsverschijnselen veroorzaken. Raadpleeg hiervoor een deskundige indien u niet zeker bent dat u een exorfinebelasting heeft.

Een voedingssupplement mag niet als vervanging van een gevarieerde en evenwichtige voeding en van een gezonde levensstijl gebruikt worden!

LDN (Low Dose Naltrexone)

Low Dose Naltrexone therapie & DPP-IV

Naltrexone is in hoge dosering bekend als het middel dat gebruikt wordt bij anesthesie en bij behandeling van verslavingsproblemen. De hoge dosering Naltrexone blokkeert langdurig de opiaatreceptoren, waardoor deze vervolgens ongevoelig worden. Hierdoor kunnen lichaamseigen stoffen (endorfine) en stoffen zoals heroïne of morfine zich niet meer binden aan de receptor en blijft een euforisch effect uit.

LDN therapie gebruikt het middel Naltrexone in lage dosering; **Low Dose Naltrexone**.

Naltrexone in een lage dosering (**LDN**) blokkeert tijdelijk de opioïde receptoren in de hersenen, waardoor de productie van endorfine even wordt stilgelegd (2-4 uur). Door het blokkeren van de opioïde receptoren, blokkeert ook de opname van de opioïde-hormonen die onze hersenen en bijniere produceren, namelijk bèta-endorfine en metenkephalin. Ook veel weefsels in het lichaam bevatten receptoren voor deze stoffen, waaronder vrijwel elke cel in ons immuunsysteem. Het effect van deze blokkade is, dat het lichaam hierna nog 2 tot 3 keer meer endorfine kan aanmaken en tevens een aantal receptoren gaan groeien, met als gevolg dat de gevoeligheid van de receptoren groter wordt.

LDN zorgt er voor dat het **endorfine niveau** weer normaal wordt en het immuunsysteem zich herstelt. Daardoor is het immuunsysteem weer in staat om de zogenaamde 'lichaamseigen' van 'niet-lichaamseigen indringers' te onderscheiden. De aanval op het eigen lichaam, wordt gestopt of neemt af en het immuunsysteem gaat weer normaal functioneren.

Het effect van **LDN** duurt meestal 3 uur met een uitloop tot zelfs 24 uur en is dosis en individu afhankelijk. Belangrijk is dat de inname 's avonds rondom 22 uur plaatsvindt om de meest optimale effectiviteit te bereiken. De dosering mag de 4,5 mg niet overschrijden (beginnen met 1,5 mg en langzaam opbouwen tot 4,5 mg indien nodig).

Wat doet **LDN** nog meer?

- vermindert ontstekingen
- vermindert oxidatieve stress
- vermindert verouderingsprocessen
- zorgt voor beter herstel van het lichaam
- stimuleert de productie van neurotransmitters waardoor het gevoel van welzijn toeneemt

Mogelijke bijwerkingen

In de eerste instantie kunnen bijwerkingen een verergering van de oorspronkelijke klachten veroorzaken. In de meeste gevallen is dit tijdelijk en verdwijnen de bijwerkingen op het moment dat de juiste dosering wordt toepast.

- hoofdpijn
- maag-darmklachten
- toename van stijfheid of spasme
- vermoeidheid
- griepachtige verschijnselen
- duizeligheid
- angst/nervositeit
- gewrichtspijn
- spierkrampen
- toename infectie gevoeligheid

Het is sterk aan te raden om **LDN** 9 tot 12 maanden te gebruiken. Het gewenste resultaat kan bij sommige mensen snel optreden en bij anderen pas na lang gebruik. Bij chronische ziekten is het raadzaam om **LDN** blijvend te gebruiken.

Candida belasting en oestrogeen dominantie zijn onder andere factoren die de werking van **LDN** blokkeren.

*Let wel; **LDN** is geen wonder middel en werkt niet bij iedereen!!!*

Mogelijke interacties met andere medicatie

LDN kan niet samen gebruikt worden met:

- opiaten (morfine, (co)codeïne, medicatie die immuunsysteem onderdrukt zoals steroïden, prednison niet hoger dan 10 mg, interferon, methotrexaat en azathioprine
- alcohol
- voeding die exorfines bevat (granen, koemelk, soja, spinazie). Exorfines uitsluiten of beperken.

Gebruik **LDN**:

- voorzichtig bij patiënten met schildklierandoeningen, niet hoger dan 1,5 mg beginnen.
- niet voorafgaande aan een operatie of behandeling bij de tandarts waarbij verdoving gebruikt wordt.

Meer informatie over mogelijke interactie is te vinden op:

<http://yourverity.wordpress.com/2009/07/07/drugs-to-avoid-when-taking-low-dose-naltrexone/>

Voor het verkrijgen van **LDN** is recept van arts nodig.
LDN is te bestellen bij gespecialiseerde apotheken.

Mogelijke toepassing van LDN bij aandoeningen en auto-immuunziekten zoals:

- Allergieën
- ALS
- Alzheimer
- Chronisch Vermoeidheid Syndroom (CVS)
- Coeliakie en gluten intolerantie
- Colitis ulcerosa
- COPD
- Depressie
- Fertiliteitsproblemen
- Fibromyalgie
- IBS
- MS
- Psoriasis
- Reumathoide artritis
- Sarcoidose
- SLE
- Syndroom van Sjorgen
- Ziekten in autistische spectrum
- Ziekte van Crohn
- Ziekte van Parkinson
- etc.

Waarom een behandeling samen met DPP-IV?

Het **DPP-IV** enzym helpt bij het afbreken van opioïde peptiden (exorfinen). Exorfinen kunnen een behoorlijke aanslag plegen op het endorfinesysteem. Het **DPP-IV** enzym beschermt de endorfine receptoren tegen een opioïde belasting. Deze belasting zorgt er namelijk voor dat er na verloop van tijd een endorfine resistentie ontstaat. Daarnaast beschermt het **DPP-IV** enzym andere functies van het endorfinesysteem zoals de werking van dopamine, insuline, cortisol, histamine, de P450-enzymen (ontgiften) en de immuuncellen.

Het **DPP-IV** enzym ondersteunt door zijn functies het herstel en overbelasting van het endorfinesysteem en tevens de behandeling van de **LDN** therapie.

Raadpleeg altijd een (natuur)arts als u LDN therapie wilt starten!!

Factoren die uitputting van enzymen en het endorfinesysteem versnellen:

Aanmaaktekort	Minimale aanmaakcapaciteit van 1 specifiek of meerdere enzymen
Enzymlening	Deficiëntie spijsverteringsenzymen put metabolisch enzymkapitaal uit
Genetische aanleg	Enzymdeficiëntie vanaf geboorte of later ontwikkelt door gen-eigenschap
Maagdarmstelsel	Disbalans microbiologie, ontstekingen, Ph verstoring darmen
Vertering	Problemen met het verteren en omzetten van bepaalde voedingsstoffen
Nutriëntentekort	Vitamines, mineralen, spoorelementen, aminozuren, vetzuren, etc.
Exorfinebelasting	Door exorfines uit gluten, zuivel, caseïne, soja, spinazie en schimmels
Ziekteverwekkers	Bacteriën, virussen, schimmels en parasieten
Toxines	Afvalproduct van bovengenoemde ziekteverwekkers
Ontstekingen	Zichtbaar en onzichtbaar (stille ontsteking)
Chronische pijn	Door lange tijdsduur; aanslag op de neurotransmitters en co-factoren
Stress	Omgeving-stress, werkstress, voedingsstress, emotionele stress, etc.
Veroudering	Minder aanmaak van enzymen; meer cel schade
Sport	Extreem of topsport; uitputting van het enzymmetabolisme
Zittend leven	Weinig beweging = weinig enzymactiviteit
Geneesmiddelen	Kunnen enzymen aantasten en zelfs blokkeren
Zware metalen	Amalgaan, kwik, lood, arseen, cadmium, tin, PCB, etc.
Pesticiden	Gewasbeschermingsmiddelen, bestrijdingsmiddelen (bijv. chloorpyrifos)
Straling & lucht	Electrosmog, elektromagnetisme, ultraviolet licht, smog, luchtvervuiling
Hormoonpreparaat	De Pil, hormoonafgevend spiraaltje, overgang ondersteunende middelen
Slecht voedsel	Maakt toxines aan in de dikke darm o.a. transvetten (verkeerde vetten)
Junk & Fastfood	Cola, hamburger, suiker- en vethoudende lekkernijen
Genotmiddelen	Tabak, alcohol, drugs, koffie, red bull
Voedseladditieven	E-nummers, inactieve ingrediënten in geneesmiddelen/suppletie, suiker
Blessures	Verwondingen in- en uitwendig

Welke lichaamsprocessen zijn afhankelijk van enzymen?

- Absorptie (opname & verwerking van nutriënten)
- Spijsvertering & Metabolisme (omzetting)
- Energiehuishouding
- Hormoonhuishouding
- Immuunsysteem
- Ademhaling
- Bloedsomloop
- Spierenstelsel
- Orgaanfunctie
- Endorfinesysteem
- Neurologisch systeem

ENZYMFUNCTIES

Enzym	Eenheid (afkorting)	Volledige omschrijving
Protease	HUT	Hemoglobin Unit Tyrosine base
Peptidase	HUT	Hemoglobin Unit Tyrosine base
DPP-IV	DPP-IV	Dipeptidyl peptidase IV – CD26
Amylase	DU	Alpha-amylase Dextrinizing Units
Glucoamylase	AGU	Amyloglucosidase Unit
Trans-glucosidase	MG	Milligram
Lactase	ALU	Acid Lactase Unit
Lipase	LU	Lipase Unit
Xylanase	IsoU	Isolase Unit
Alpha-galactosidase	GalU	Galactosidase Unit
Beta-Glucanase	BGU	Beta-Glucanase Unit
Cellulase	CU	Cellulase Unit
Hemicellulase	HCU	Hemicellulase Unit
Phytase	FTU	Fhytase Unit

Enzym	Functie
Proteasen	Vertering van proteïnen. Afbraak van eiwitten en andere ketens van aminozuren. Helpt bij de levering van specifieke nutriënten (aminozuren) die nodig zijn voor spier-, bot- en weefselherstel en de aanmaak van enzymen, breekt de biofilm af. Ondersteunt de metabolische productie van hormonen en de werking van het immuunsysteem. Via complex met alpha 2macroglobuline – specifiekere inwerking interleucines. Systemische inname heeft sterke anti-inflammatoire eigenschappen.
Peptidase	Vertering van endo- en exopeptideketens.
DPP-IV	Vertering van eiwit-peptiden zoals casomorphinen en glutemorphinen.
Amylase	Vertering van zetmeel en koolhydraten. Vertering van dode witte bloedcellen (abcessen). Werkt samen met lipase om virussen te vernietigen. Vermindert ontstekingen veroorzaakt door histamine reacties.
Glucoamylase	Breekt koolhydraten af, met name de polysacchariden.
Trans-glucosidase	Omzetten van zetmeel in prebiotische vezel in het spijsverteringskanaal. Ondersteunt het handhaven van een gezonde bloedglucose, cholesterol en insulineniveaus.
Lactase	Vertering van melksuikers (lactose).
Lipase	Vertering van vetten en opname vetoplosbare vitamines. Nodig bij de opmaak het celmembraan.
Xylanase	Breekt de suikervorm xylose af.
Alpha-galactosidase	Vertering van moeilijker verteerbare voedingsmiddelen, zoals: bonen, koolsoorten en broccoli.
Beta-Glucanase	Breekt de polysacchariden en de vezels, genaamd beta glucans af.
Cellulase	Vertering van de vezel cellulose in smallere deeltjes, inclusief D-Glucose. Helpt bij verteringsproblemen en slechte opname van voedingsstoffen (malabsorption). Het lichaam zelf kan cellulase niet aanmaken. Cellulase breekt de biofilm af.
Hemicellulase	Breekt hemicellulose af, dit zijn koolhydraten die voorkomen in plantaardige voedingsmiddelen.
Phytase	Breekt phytases (koolhydraten) af, die voorkomen in vele, moeilijk verteerbare moderne granen, soja en bonen. Phytase verhoogd de mineralen opname en de biologische beschikbaarheid van zink, calcium, magnesium en ijzer.