



Exorfines

Morfine in de voeding

Hoe komt het dat je elke dag zo hunkert naar brood, pasta en gebak? Of dat je moeite hebt om van kaas af te blijven? Iedereen die wel eens op dieet geweest is, weet dat het vaak gemakkelijker is om hamburgers en frieten te laten, dan om te weerstaan aan een boterham met kaas. Dat komt omdat granen (gluten) en melk stoffen bevatten die dezelfde werking hebben als morfine. Deze stoffen, exorfines, zijn de reden waarom je verslaafd geraakt aan bepaalde voedingsmiddelen. Ze kunnen ook een hele reeks psychische klachten veroorzaken die je niet meteen in verband brengt met brood of melk. Niet iedereen heeft er evenveel last van. Normaal zijn deze stoffen vrij onschuldig, maar er zijn een aantal factoren die ervoor kunnen zorgen dat exorfines schadelijk worden.

Gluten

Gluten is een eiwit dat in tarwe, spelt, gerst en rogge zit en dat vooral bekend is van glutenintolerantie en haar extreme vorm, coeliakie. Het aantal gevallen van glutenintolerantie is sterk gestegen de laatste decennia. Glutenintolerantie kan, afhankelijk van de ernst, een heel scala aan symptomen en aandoeningen veroorzaken die volledig verdwijnen door een glutenvrij dieet. Gluten heeft verschillende eigenschappen die klachten kunnen veroorzaken. Eén daarvan is de aanwezigheid van exorfines.

Waar zit gluten in?

Gluten is een eiwit dat in tarwe, spelt, gerst en rogge zit. Het heeft een speciale bindende eigenschap. Het geeft deeg haar elastische textuur en zorgt ervoor dat het goed kleef. Dat is ideaal voor het bereiden van brood, pasta, gebak, koekjes en dergelijke. Gluten wordt ook gebruikt voor het bereiden van snoep, kant-en-klaar sausen en soepen, bindmiddelen, ketchup, bewerkte vleesproducten (worst, salami, gehakt), monosodiumglutamaat (E621, een smaakversterker), marinades, vleesvervangers, sojasaus, oploskoffie en bewerkt voedsel in het algemeen.

Exorfines

Gluten bevat de zogenaamde *gliamorfines* of *gluteomorfines*. Deze behoren tot de exorfines. Dat zijn opiumachtige stoffen (opioïden). Exorfines zitten ook in melk en zuivelproducten in de vorm van *caseomorfines*, in soja (*sojamorfine*) en in spinazie (*rubiscoline*). Exorfines komen vrij bij de afbraak van gluten en caseïne (melkeiwit).

Ze kunnen toxisch zijn voor de hersenen en hebben een verslavend effect, omdat ze dezelfde werking hebben als opium (morfine).

Ontstoken hersenen

Exorfines kunnen de zenuwcellen beschadigen en ontstekingsreacties veroorzaken in de hersenen, wat onder meer kan leiden tot hersenvertoebeling (brain fog of hersenmist), angst, ADHD, depressie en dementie. Exorfines worden ook in verband gebracht met autisme en schizofrenie.

Exorfines zijn de reden waarom je verslaafd geraakt aan voedingsmiddelen waar ze in zitten. Denk maar aan al die mensen die constant hunkeren naar brood, pasta of kaas. En aan al die kinderen die liters koemelk drinken. Wie door een voedingsdeskundige een dieet voorgeschreven krijgt, heeft het meestal moeilijker om boterhammen met kaas te laten dan frieten en hamburgers.

Darmflora en spijsverteringsenzymen

De reden waarom sommige mensen gevoelig zijn voor deze stoffen en andere niet, heeft te maken met de darmflora, de toestand van de darmwand en de aan- of afwezigheid van (spijsverterings)enzymen. In gezonde darmen kunnen exorfines verder afgebroken worden tot aminozuren. Wanneer dat niet gebeurt en de darmwand bovendien doorlaatbaar is voor grote moleculen (lekkende darm), komen de exorfines

in het bloed en in de hersenen terecht, met alle schadelijke en verslavende gevolgen van dien.

Het endorfinesysteem

Er zijn twee klassen van opioïden: de endorfines en de exorfines. Endorfines worden door het lichaam zelf aangemaakt. Exorfines komen uit de voeding, uit medicijnen of drugs, en kunnen ook aangemaakt worden door micro-organismen (schimmels en bacteriën).

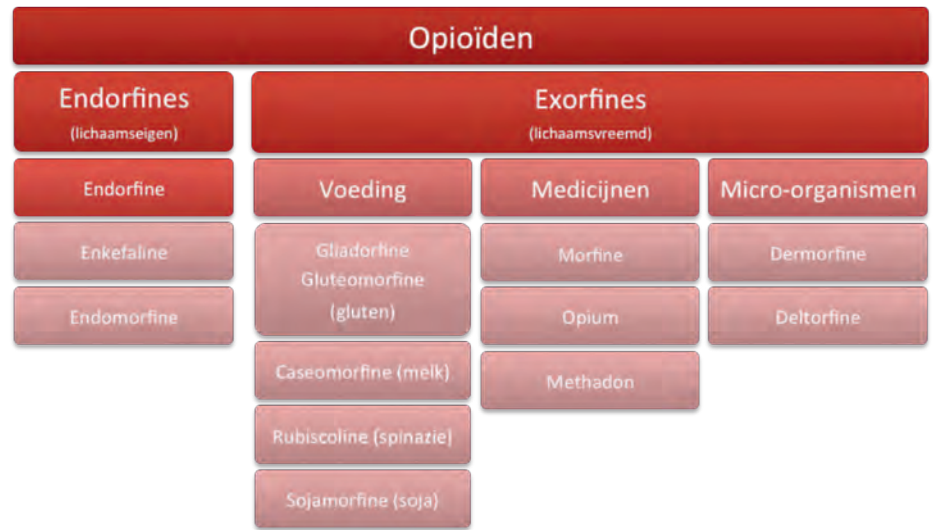
Endorfines zijn signaalstoffen of neurotransmitters die binden op de receptoren (ontvangers) van zenuw- en hersencellen en op die manier de cellen activeren. Deze activatie geeft een prettig gevoel, soms zelfs een roes of een high. Endorfines zijn onze natuurlijke pijnstillers. Opium en morfine binden op dezelfde receptoren. Ze worden daarom niet alleen als pijnstillers gebruikt, maar ook als drugs, om een beter gevoel te krijgen.

Exorfines uit de voeding binden eveneens op de endorfinereceptoren. Ze hebben daarom een gelijkaardig effect als morfine, zij het in mindere mate. Exorfinerijke voeding geeft je een instant goed gevoel. Dat verklaart waarom er zo veel van gegeten wordt, en waarom het voor de meeste mensen zo moeilijk is om deze voeding te laten.

Endorfineresistentie

Te veel exorfines uit de voeding of uit medicijnen prikkelt de zenuwcellen overmatig. De cellen gaan zichzelf verdedigen door het aantal endorfinereceptoren te verminderen. Ze worden daardoor ongevoelig of resistent voor endorfine, ook al maakt het lichaam er genoeg van aan. Dit noemt men endorfineresistentie. Dat betekent dat je steeds meer endorfines of exorfines nodig hebt om hetzelfde effect te krijgen. Eén manier om daar aan te komen is via tarwe en melk. Je wordt niet alleen verslaafd aan graan- en melkproducten, je gaat er ook steeds meer van eten.

Bovendien verlagen exorfines op de duur de eigen aanmaak van endorfines, zodat



het lichaam afhankelijk wordt van externe aanvoer (voeding of drugs).

Dopamine, serotonine, insuline en cortisol

Maar er is meer. Het endorfinesysteem regelt de aanmaak en de werking van een heel aantal stoffen in het lichaam, waaronder dopamine, serotonine, insuline en cortisol. Wanneer dit systeem niet goed meer werkt zal ook de aanmaak van deze stoffen verstoord worden. Dit verklaart het verband tussen gluten/koemelk en diabetes (insuline), depressie (serotonine), ADHD en de ziekte van Parkinson (dopamine).

Ontwenningssverschijnselen

Exorfines zijn de reden waarom mensen granen en melkproducten zo moeilijk kunnen laten. Deze voeding schrappen geeft ontwenningssverschijnselen die te vergelijken zijn met het afkicken van drugs, roken, alcohol of suiker. Dat is een groot struikelblok bij het overschakelen op een gluten- en koemelkvrij dieet. Men voelt zich de eerste weken onrustig, prikkelbaar, ongelukkig of depressief. En de symptomen die door gluten en koemelk veroorzaakt werden, kunnen in die eerste weken nog verergeren. Heel veel mensen grijpen daarom al snel terug naar hun 'boterham met kaas'. En ze voelen zich meteen beter.

Het is belangrijk dat je als therapeut of voedingsdeskundige aan je patiënten

duidelijk maakt hoe dat in elkaar zit, waarom ze zich zoveel beter voelen als ze granen en/of melkproducten eten. Patiënten moeten weten dat het om ontwenningssverschijnselen gaat en dat deze voorbijgaan, op voorwaarde dat ze het volhouden.

Effecten van exorfines

- ❖ verstoren de werking van dopamine, serotonine, insuline en cortisol
- ❖ wijzigen de hersenactiviteit (aangetoond met EEG)
- ❖ zijn toxisch voor hersen- en zenuwcellen
- ❖ hebben dezelfde werking als morfine (in eenzelfde dosering werken de caseomorfines uit melk tien keer krachtiger dan morfine in de hersenen)
- ❖ maken het lichaam minder gevoelig voor de eigen endorfines
- ❖ werken verslavend, leiden tot eetverslaving en eetstoornissen
- ❖ geven een instant boost (roes, euforie) door de snelle stimulatie van dopamine, gevolgd door een even snelle afname (inzinking, depressie) en op lange termijn minder plezierbeleving (minder aanmaak van dopamine)
- ❖ veroorzaken psychische klachten
- ❖ vertragen of remmen de afbraak van toxische stoffen, medicijnen, zware metalen, additieven, pesticiden, enz.
- ❖ verhogen de aanmaak van histamine (allergie, hooikoorts, astma, dwangmatig gedrag)

Het is moeilijker om boterhammen met kaas te laten dan hamburgers met frieten

- ❖ remmen de werking van BDNF (brain derived neurotrophic factor), een stof die belangrijk is voor het overleven van zenuwcellen en de aanmaak van nieuwe hersencellen
- ❖ exorfines tijdens de zwangerschap verminderen de dopamineaanmaak en de endorfinegevoeligheid bij de baby

Exorfines zijn gelinkt aan een heel aantal uiteenlopende ziektebeelden

- ❖ ademhalingsproblemen, apneu, astma
- ❖ wiegendood
- ❖ adhd, add
- ❖ depressie
- ❖ angststoornissen
- ❖ schizofrenie
- ❖ autisme
- ❖ parkinson

DPP-IV enzym

Exorfines worden afgebroken en geneutraliseerd door het enzym *Dipeptidyl peptidase-IV* (DPP-IV of DPP-4) in de dunne darm, de bloedbaan en de hersenen. Het DPP-IV enzym helpt ook mee de darm intact te houden en beschermt tegen een lekkende darm. Bij mensen met een slecht werkend DPP-IV enzym worden de exorfines niet goed afgebroken en kan het endorfinesysteem overbelast worden.

Het DPP-IV enzym wordt geremd door:

- ❖ stress (cortisol)
- ❖ kwik (vaccins, amalgaam, vis)
- ❖ HPV-vaccin (tegen baarmoederhalskanker)
- ❖ smaakversterkers (E621, monosodiumglutamaat)
- ❖ fluor en fluoriden
- ❖ diabetesmedicatie: metformine (Glucofage, Metformax), DPP-4 inhibitoren (sitagliptine, vildagliptine)
- ❖ cholesterolremmers (statines, ezetimibe)
- ❖ antibiotica
- ❖ corticosteroïden (cortisol)
- ❖ fosforzuur (frisdranken)
- ❖ organofosfaten (pesticiden, insecticiden, herbiciden)
- ❖ EDTA (zware metalen cheleerder)
- ❖ insuline (hyperinsulinemie, insulineresistentie)
- ❖ veel exorfines in de voeding
- ❖ berberine
- ❖ forskoline
- ❖ tannines (uit druivenpitten, druivenpitolie, druivenpitextract)
- ❖ te hoge zinksuppletie

Het DPP-IV enzym wordt geactiveerd door:

- ❖ olijfolie
- ❖ vitamine A
- ❖ galactose, mannose, glucosamine (zijn componenten van het enzym); suppletie met glucosamine herstelt de darmwand en verhoogt de aanmaak van IgA (antilichaam in het darmslijmvlies)
- ❖ probiotica (*Lactobacillus rhamnosus*)
- ❖ het DPP-IV enzym kan ook als supplement genomen worden

Factoren die de gevoeligheid voor exorfines verhogen

- ❖ lekkende darm
- ❖ gebrek aan DPP-IV en factoren die het enzym remmen (zie kader)
- ❖ slechte detoxificatie van giftige stoffen, medicijnen, zware metalen
- ❖ gebrek aan voedingsstoffen, essentiële vetzuren (omega-3) en vezels
- ❖ verstoorde darmflora
- ❖ antibiotica (vernietigt de darmflora)
- ❖ blootstelling aan exorfines tijdens de zwangerschap en borstvoeding verhoogt de gevoeligheid bij de baby

De link tussen melk en wiegendood

Verschillende onderzoeken wijzen caseïne uit koemelk aan als een belangrijke factor bij wiegendood. Caseomorfines kunnen in het nog niet voldoende ontwikkelde zenuwstelsel van een baby het ademcentrum in de hersenstam blokkeren.

Bij baby's met ademhalingsproblemen, zoals apneu (tijdelijk stoppen met ademen), vindt men hogere concentraties caseomorfines en lage concentraties van het DPP-IV enzym, dat exorfines afbreekt.

Aangezien soja ook exorfines bevat, is het mogelijk dat soja kinderen met een gebrek aan DPP-IV ook gevoeliger maakt voor ademhalingsstoornissen, apneu en wiegendood. Dit wordt nergens in de medische literatuur bevestigd, maar het is toch een reden om voorzichtig te zijn met veel soja bij baby's.

Symptomen die kunnen wijzen op een exorfinebelasting bij baby's en kinderen

- ❖ darmkrampen
- ❖ aanhoudend huilen
- ❖ reflux
- ❖ stinkende stoelgang
- ❖ ademhalingsproblemen, apneu
- ❖ oorontstekingen

Nooit meer granen en melk?

Granen (vooral tarwe) en koemelk uit dieet schrappen is één van de gezondste voedingsmaatregelen die je kan nemen, hoewel er nog steeds veel ongelof over

heerst en het een advies is dat veel tegenkanting krijgt uit officiële hoek. Voor wie het niet ziet zitten om zijn 'boterham met kaas' volledig op te geven, is er toch goed nieuws. Er zijn namelijk een aantal dingen die je kan doen om je gevoeligheid voor exorfines (en andere stoffen uit gluten en melk) te verminderen. Je kan namelijk de activiteit van het DPP-IV enzym verhogen door de remmende factoren te beperken en de activerende factoren te verhogen (zie kaders).

En daarnaast is het belangrijk dat je voor een gezonde darmflora en een intacte darmwand zorgt.

Darmwand en darmflora herstellen

De darmwand en de darmflora herstellen is de beste manier om schadelijke effecten van exorfinen te verminderen.

Zolang de darmwand beschadigd is en de darmflora verstoord is, blijft men gevoelig voor exorfinen en alle andere allergenen. Het schrappen van gluten en koemelk (en soja) zal op lange termijn vanzelf leiden tot herstel van de darmwand, maar dit proces kan versneld worden door het nemen van supplementen.

Probiotica

herstellen de darmflora en de barrière-functie van de darm. Dit maakt de darm minder gevoelig voor exorfinen. Uit onderzoek blijkt dat het toedienen van probiotica voorkomt dat de darmvlokken beschadigd worden door gluten. *Lactobacillus casei* verbetert de immuunrespons op gliadine (een fractie van gluten), zonder de darmen te beschadigen. Probiotica verbeteren ook de werking van het DPP-IV enzym dat exorfinen afbreekt.

Enzymen – vooral de proteolytische (eiwitplitsende) enzymen bromelaïne, papaïne, trypsine en chymotrypsine – zorgen ervoor dat eiwitten uit de voeding volledig afgebroken worden tot aminozuren. Onvolledig verteerde eiwitten die door de darmwand lekken kunnen allergische reacties veroorzaken, vooral als de doorlaatbaarheid van de darmwand al verhoogd is. Mensen met allergieën en intoleranties ervaren heel snel verbetering door het nemen van enzymen bij de maaltijd. Je kan ook het DPP-IV enzym als supplement nemen.

Glutamine is een aminozuur dat bekendstaat voor zijn gunstig effect op het darmslijmvlies. Het herstelt niet alleen een beschadigde darmwand, het voorkomt ook schade aan het darmslijmvlies door toxische en irriterende stoffen. Glutamine kan in

Probiotica, enzymen en glutamine zijn de toppers voor het herstellen van de darmwand

de herstelfase hoog gedoseerd worden, afhankelijk van de ernst van de beschadiging tot zelfs 40 gram per dag. Je kan beginnen met 5 à 10 gram en indien nodig verhogen tot 20 gram. Neem hoge doses glutamine alleen in overleg met een arts. Een combinatie van L-glutamine, N-acetylcysteïne en zink is heel effectief voor het herstellen van de darmwand.

Waarschuwing bij hoge doses glutamine

Hoewel glutamine niet toxisch is, zelfs niet in hoge doses, is het aangeraden een arts te raadplegen wanneer je hoge doseringen wil gebruiken, vooral als je nieren niet goed werken. Patiënten met neurologische ziekten (epilepsie, ALS, MS) en mensen die onlangs een hersenoperatie ondergaan hebben, moeten altijd toestemming vragen aan een arts voor ze hoge doses glutamine nemen. Er is nog steeds bezorgdheid dat glutamine uit de voeding of suppletie in de hersenen omgezet wordt in glutamaat (glutaminezuur), een stof die de zenuwcellen prikkelt en gelinkt wordt aan neurologische aandoeningen. Onderzoek toont nochtans aan dat glutamaat in het bloed maar lichtjes stijgt bij hoge doses glutamine (15 gram) en helemaal niet bij lagere doses (5 gram). Glutamaat kan de bloed-hersenbarrière niet passeren, behalve na hersenoperaties. Bij hersenziekten is het glutamine-glutamaat metabolisme verstoord (er wordt te veel glutamine omgezet in glutamaat, of glutamaat wordt niet terug omgezet in glutamine), maar dit staat los van glutamine in de voeding of suppletie. Glutamine wordt niet alleen omgezet in glutamaat, maar wordt ook ingebouwd in glutathion en kan ook omgezet worden in GABA, een kalmerende neurotransmitter.

Doses tussen 15 en 30 gram worden als veilig beschouwd voor gezonde mensen zonder neurologische aandoeningen. Zolang er geen klinische onderzoeken zijn die de veiligheid van hoge doses glutamine bij ALS, MS en epilepsie garanderen, moeten patiënten met neurologische ziekten voorzichtig zijn met glutamine. Zij kunnen onder begeleiding van een arts beginnen met een lage dosis en deze langzaam opbouwen.

Andere supplementen die bijdragen aan een gezonde darm

N-acetyl-glucosamine (goed opneembare vorm van glucosamine), N-acetylcysteïne, MSM, vitamine A, zink, zoethout, mariadistel, olmenbast, aloë vera, curcumine en vezels

Info

Gluten & koemelk. [De link met gezondheidsklachten.](#)

Auteur: Hilde Maris.

Uitgegeven door Vorthex Aequo bvba, 2012.

ISBN 9789081906111

1. Hilde Maris. Gluten & koemelk. De link met gezondheidsklachten. Vorthex Aequo bvba, 2012. ISBN 9789081906111
2. Zioudrou C, Sreaty RA, Klee WA. Opioid peptides derived from food proteins. The exorphins. *J Biol Chem*. 1979 Apr 10;254(7):2446-9.
3. Takahashi M, Fukunaga H, Kaneto H, et al. Behavioral and pharmacological studies on gluten exorphin A5, a newly isolated bioactive food protein fragment, in mice. *Jpn J Pharmacol*. 2000 Nov;84(3):259-65.
4. Dohan FC. Genetic hypothesis of idiopathic schizophrenia: its exorphin connection. *Schizophr Bull*. 1988;14(4):489-94.
5. Reichelt KL, Tveiten D, Knivsberg AM, et al. Peptides' role in autism with emphasis on exorphins. *Microbial Ecology in Health & Disease*, August 2012.
6. Sun Z, Zhang Z, Wang X et al. Relation of beta-casomorphin to apnea in sudden infant death syndrome. *Peptides*. 2003 Jun;24(6):937-43.
7. Wasilewska J, Sienkiewicz-Szlapka E, Ku bida E, et al. The exogenous opioid peptides and DPPIV serum activity in infants with apnoea expressed as apparent life threatening events (ALTE). *Neuropeptides*. 2011 Jun;45(3):189-95.
8. www.exendo.be