



Het lekkedarm- syndroom

Het lekkedarmsyndroom is een aandoening waarbij de doorlaatbaarheid van het slijmvlies van de darm is aangetast. Hierdoor kunnen er ongewenste stoffen vanuit de darminhoud naar het bloed 'leken'. Hoe gaat dit in zijn werk? Wat zijn de gevolgen? En wat kun je er tegen doen?

DOOR FERNAND DEBATS, ARTS VOOR HOMEOPATHIE EN REDACTIELID



De darmwand bestaat uit dekweefsel (epitheel) bestaande uit cellen die aan elkaar verankerd zijn met *tight junctions* (hechte verbindingen). Deze *tight junctions* bestaan uit eiwitten die van de ene cel naar de andere oversteken als een soort muurankers. Deze verbindingen maken dat er geen speling is tussen de epitheelcellen. Stoffen die zich in de darm bevinden, kunnen alleen toegang krijgen tot de bloedbaan door de epitheelcellen heen. Voedingsstoffen moeten in de darm met behulp van spijsverteringssappen uit lever en alvleesklier zo verkleind worden dat ze door de cellen van de darmwand herkend worden en dan doorgelaten worden naar het bloed. Het darmepitheel kan dan ook gezien worden als een filterende barrière die de buitenwereld gescheiden houdt van onze binnenwereld. Wanneer de *tight junctions* verbroken worden, gaan de cellen wijken en kunnen grotere bestanddelen van de darminhoud tussen de cellen door in het bloed terechtkomen. Denk aan brokjes van gedeeltelijk verteerde eiwitten of delen van bacteriën en virussen of gifstoffen als kleur- en smaakstoffen.

Ontstekingen en auto-immuniteit

Het immuunsysteem zal tegen deze lichaamsvreemde stoffen antistoffen maken die zich vervolgens binden aan deze binnendringers. De

verbindingen die zo ontstaan, kunnen zich via de bloedsomloop verspreiden door het lichaam en worden vervolgens 'gevangen' in de haarvaatjes van verschillende weefsels. Het immuunsysteem ruimt deze gestrande complexen op door middel van een ontstekingsreactie die zich daar ter plaatse in die weefsels afspeelt.

Let wel: een ontsteking is een normale reactie op een schadelijke prikkel. De ontsteking is het allereerste mechanisme dat ons immuunsysteem inzet om schadelijke prikkels te lijf te gaan en uit te schakelen. Dit is de zogenaamde niet-specifieke, aangeboren afweer, waarover wij allemaal van nature beschikken en die voornamelijk door bepaalde witte bloedlichaampjes, de vreetcellen of fagocyten, met behulp van signaalstoffen (bijvoorbeeld histamine en prostaglandines) tot stand komt.

Volgens dit mechanisme leidt de lekke darm tot ontstekingsreacties op allerlei plekken in het lichaam. Dit mechanisme verklaart allerlei 'onverklaarde' gewrichts- en andere klachten.

Moleculaire mimicri

Een gigantisch probleem ontstaat wanneer de binnengedrongen lichaamsvreemde stoffen lijken op lichaamseigen stoffen; dit heet 'moleculaire mimicri'. In dat geval zullen de gevormde antistoffen ook reageren met het gelijkende lichaamseigen weefsel (crossreactiviteit). Reageren betekent in dit verband afbreken. En ziedaar: we hebben een auto-immunreactie: het immuunsysteem breekt lichaamseigen weefsels af!

Het mechanisme van dit lekkedarmsyndroom wordt door de technologische geneeskunde niet 'erkend'. Ze heeft het immers niet zelf ontdekt. De technologische geneeskunde vermeldt nog steeds dat de oorzaak van auto-immunziekten onbekend is. Wereldwijd wordt echter in een parallelle wetenschapsstroom uitgebreid melding gemaakt van het voorkomen van dit voedselprobleem.

Beschadiging van de *tight junctions*

Hoe raken nu de *tight junctions* beschadigd? De grote boosdoener hier is gluten uit granen. Gluten (Latijn voor 'lijm') bestaat uit een groep eiwitten die zich bevinden in granen, wat in feite gekweekte grassen zijn: tarwe, rogge, haver, gerst en spelt. Het zijn deze eiwitten die bij het broodbakken zorgen voor de samenhang van brood en ander gebak, zodat het niet verkrumelt. Gluten wordt door de plant opgeslagen in de graankorrel om te dienen als reservevoedsel. Gluten blijkt de *tight junctions* kapot te maken. Het mechanisme is niet met zekerheid bekend, men vermoedt dat gluten een lichaamseigen eiwit activeert, het zonuline, door een schakelaar in het DNA om te zetten. Een aanwijzing dat dit inderdaad gebeurt, is dat zonuline-blokkerende stoffen effectief zijn bij coeliakie,

een ziekte die gekenmerkt wordt door glutenintolerantie.

Bij baby's zijn de tight junctions nog niet gesloten. Dat is niet voor niets, want bepaalde grotere eiwitten, namelijk de antistoffen van de moeder, moeten het bloed van het kind kunnen bereiken. Kinderen worden gedurende de eerste maanden van hun leven immers beschermd door de antistoffen van de moeder, vooropgesteld dat ze borstvoeding krijgen en ook vooropgesteld dat de moeder die antistoffen heeft doordat ze de betreffende ziekte heeft doorgemaakt. Hier wordt al duidelijk dat het niet verstandig is kleine kinderen koemelk te geven, omdat hun immuunsysteem dan antistoffen gaat maken tegen koemelkeiwitten die door de onrijpe darmwand heen sluipen, met als gevolg een koemelkallergie.

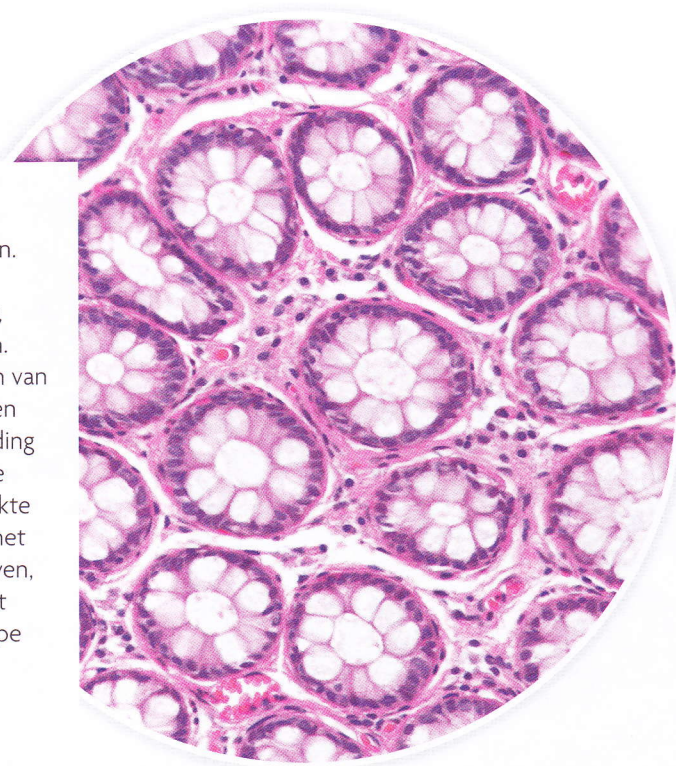
Lectines en saponinen

Naast gluten zijn er nog andere stoffen die bij het lekkedarmsyndroom een rol spelen. In planten van de nachtschadefamilie zitten saponinen en ook deze kunnen de darmwand beschadigen. Ze doen dit door zich te binden aan de cholesterolmoleculen die van nature in onze celmembranen ingebouwd zijn. De celmembranen gaan door die binding kapot, waardoor ongewenste stoffen de cel kunnen binnendringen. Saponinen zitten voornamelijk in de Nachtschades: aardappelen, tomaten, paprika, pepers, aubergine.

Lectines zijn natuurlijke afweerstoffen die voorkomen in talloze planten. Het zijn stoffen die de plant aanmaakt ter verdediging tegen insecten, een soort natuurlijke pesticiden. Er bestaan talrijke lectines. Ze komen voornamelijk voor in peulvruchten, dat wil zeggen: bonen. Pinda's behoren ook tot deze groep. Lectines zijn op chemisch niveau 'kleverig', ze hebben de neiging zich te binden aan de koolhydraatstructuren die aan onze celmembranen voorkomen. Op deze plaatsen heeft zo'n cel dan moeite zichzelf te repareren. Als zich veel lectines op deze manier aan de celmembranen hechten, leidt dit tot beschadiging die dan weer een verhoogde doorlaatbaarheid van de darmwand tot gevolg heeft. Lectines die in de bloedbaan komen, kunnen door deze kleverige eigenschap ook aanleiding geven tot stolselvorming (trombose). Lectines lekken gemakkelijk door de darmwand, hetgeen we kunnen afleiden uit het gegeven dat ze bij de meeste mensen in het bloed kunnen worden gevonden na het eten van tomaten of pinda's.

Auto-immuunziekten

De theorie voor het ontstaan van auto-immuunziekten is dat sommige lectines niet geheel afgebroken worden in het verteringsproces en dat ze gaan



kleven aan andere bestanddelen die zich in het spijsverteringskanaal bevinden, bijvoorbeeld delen van bacteriën. Deze lectine-bacteriecomplexen dringen dan door een lekke darm de bloedbaan binnen en geven aanleiding tot de vorming van antilichamen, die ook eigen lichaamweefsel afbreken als ze daarop lijken. De darmbacterie *Escherichia Coli* vertoont gelijkis met het isolatiemateriaal van onze zenuwen, de myelineschedes. Het vermoeden rijst dat *E. Coli*-lectinecomplexen aanleiding geven tot de vorming van antilichamen die de myelineschede afbreken, en zonder isolatiemateriaal kan de zenuwvezel zijn signaal niet meer doorgeven. Dit zou een verklaring kunnen zijn voor het ontstaan van multipale sclerose.

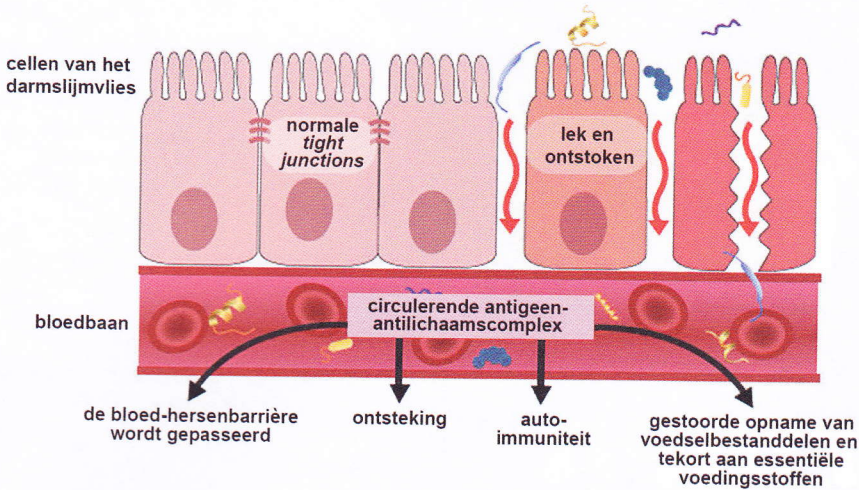
De problematische lectines zijn die welke wij in ons spijsverteringskanaal niet kunnen afbreken. Hierin zijn er grote verschillen; de lectines die in aardappelen voorkomen kunnen we gemakkelijk afbreken, maar die in melk en pinda's niet.

Hoe precies het lectine-bacteriecomplex door de darmwand lekt, is nog niet bekend. Via saponinen? Professor Loren Cordain en zijn onderzoeksgroep zijn volop bezig met onderzoek naar deze mechanismen.

Paleo-voeding

Door het werk van Cordain en andere wetenschappers wordt duidelijk dat granen voor de mens een onnatuurlijk voedsel vormen. Als je de tijdsduur van de ontwikkeling van de mensheid sinds haar ontstaan in Afrika als geheel bekijkt, eet de mens pas sinds heel kort granen, die in feite

Het lekkedarmsyndroom



gekweekte grassen zijn; namelijk pas sinds het ontstaan van de land- en akkerbouw, ongeveer tienduizend jaar geleden. Oorspronkelijk waren mensen jagers-verzamelaars. Ze aten wat ze konden vinden, plukken of vangen, om het maar kort samen te vatten. Vruchten, noten, zaden, planten (we zeggen nu groenten),

vlees, vis en eieren. Ook insecten en hun larven stonden waarschijnlijk op het menu, zoals dat nu nog steeds het geval is bij natuurvolkeren. Cordain heeft sinds de jaren tachtig onderzoek gedaan naar deze 'Paleo-voeding' en inmiddels is duidelijk dat deze manier van voeden bescherming biedt tegen welvaartsziekten als diabetes, overgewicht en hart- en vaatziekten. In Paleo-voeding komen geen granen voor of peulvruchten en evenmin zuivelproducten en uiteraard geen geraffineerde producten als suiker en geraffineerde oliën of andere producten die door de mens zijn uitgevonden.

Cordains boek *The Paleo Diet* heeft een wereldrevolutie op dit gebied veroorzaakt en een explosie aan onderzoek en publicaties over deze voedingswijze in gang gezet, inclusief de nodige kookboeken, zoals *Oergondisch genieten* van diëtisten Ria Penders en Yvonne van Stigt, een goede handleiding voor degenen onder u die eens willen experimenteren met paleovoeding.

(advertentie)