

Dieetmaatregelen bij HPU (deel 3)

In het derde deel van dit artikel zal worden ingegaan op de dieetadviezen bij histamine-overgevoeligheid. HPU-patiënten die onvoldoende opknappen van een gezondere leefstijl, aanpassing van voeding en suppletie zullen



meer ingrijpende dieetmaatregelen moeten of willen uitproberen.

De aanpassingen naar een gezonde voeding voor de HPU-patiënt (gezond, matig met suikers en fructose en een goed afgestemd aanbod aan energie, vezels, vocht, onverzadigde vetzuren) zijn in de eerste twee delen uitgewerkt.

L.M.J. van der Geest,
diëtist

Histamine-overgevoeligheid

Histamine-overgevoeligheid kan aanleiding zijn voor zeer uiteenlopende klachten: loopneus, niezen, benauwdheid, hooikoorts, buikpijn, huiduitslag, zwelling, roodheid, hoofdpijn en ook gedragsklachten. Ongewenste reacties op histamine kunnen onder andere optreden als het gehalte aan biogene aminen in de voeding erg hoog is, en/of als het afbraakmechanisme voor biogene aminen tekortschiet, en/of als er sprake is van verhoogde doorlaatbaarheid van de darm, en/of als de drempelwaarde voor biogene aminen is verschoven (bijvoorbeeld door alcoholgebruik, drugs, intensief sporten of stress), bij ziekte en ontstekingen, door medicijngebruik of door overgevoeligheid voor andere stoffen, zoals huismijt, schimmels en latex.

Histamine wordt ook gevormd door decarboxylering van het aminozuur histidine door micro-organismen. Ook andere biogene aminen, zoals tyramine en fenylethylamine, kunnen overgevoeligheidsklachten veroorzaken.

Onderzoek

Regulier onderzoek richt zich op een verhoogde histamineproductie. De mestcellen in het lichaam maken te veel histamine vrij waardoor klachten ontstaan. De metaboliet van histamine, methylhistamine, wordt verhoogd uitgescheiden. Drie dagen voorafgaand aan het onderzoek wordt een dieet ingezet dat beperkt is aan histamine en histaminevrijmakers. Ook de

hoeveelheid eiwit in de voeding wordt op een maximum gesteld om een overmatig aanbod aan histidine te voorkomen.

HPU-patiënten zijn vaker overgevoelig voor histamine door zink- en mangaantekorten. Bij onvoldoende verbetering van de klachten wordt aanvullend onderzoek gedaan met behulp van de histaminevolbloedtest. Met dit onderzoek kunnen zowel verhoogde als verlaagde waarden worden gemeten. De referentiewaarde is 28–51 µg/l. Bij HPU-patiënten komt een verlaagde waarde (histapenie) ongeveer viermaal vaker voor als een verhoogde waarde (histadelie). De bestaande lijsten met klachten en symptomen bij histapenie en histadelie geven meestal niet voldoende duidelijkheid om de diagnose te stellen.

Suppletie bij histamine-overgevoeligheid

Ook bij afwijkende histaminewaarden kan de combinatie van zink, mangaan, pyridoxaal-5-fosfaat (P5P) en soms magnesium een basisbehandeling zijn waardoor de histamine-overgevoeligheid langzamerhand minder wordt. Bij de keuze voor een multivitamine/mineralenpreparaat is het zeker voor de histaminegevoelige HPU-patiënt van belang te letten op koper in de preparaten. Zowel bij zink- als mangaantekort stijgt het kopergehalte in het bloed. Verlaagde histaminewaarden gaan gepaard met verhoogde koperwaarden en daardoor wordt de afbraak van histamine beïn-

vloed. Bij de keuze van een multivitaminemineralenpreparaat heeft een kopervrije multi of een multi met maximaal 1 mg koper per dag voor de HPU-patiënt met histamine-overgevoeligheid de voorkeur. Indien de patiënt met deze suppletie onvoldoende opknapt zijn er andere mogelijkheden.

Bij een verhoogde histaminewaarde (> 51 µg/l) worden l-methionine en gecheleerde calcium ingezet. Voedingsstoffen als koper, lithium, bèta-caroteen, choline, foliumzuur, PABA, nicotinamide, alfa-liponzuur, rode klaver en de isoflavonen genisteïne en daïdzeïne worden ontraden. Er is een relatie tussen koper, histamine, dopamine en adrenaline, waarbij ook de enzymen DAO (diamino-oxidase) en MAO (monoamino-oxidase) zijn betrokken. Gedragsklachten maar ook bijvoorbeeld hartkloppingen ten gevolge van adrenaline-overgevoeligheid kunnen ontstaan bij foutieve suppletie.

Bij een verlaagde histaminewaarde (< 28 µg/l) is de drempelwaarde voor reactie op histamine verschoven en reageert men eerder of heviger op

histamine. Als suppletie wordt nicotinamide ingezet. Bij een waarde van < 24 µg/l wordt de histamine-overgevoeligheid minder door de suppletie van l-tryptofaan, P5P, vitamine B₁₂, foliumzuur, zink en nicotinamide. Meestal kan na enige maanden worden overgeschakeld naar uitsluitend nicotinamide. Ook bij verlaagde histaminewaarden worden bepaalde voedingsstoffen ontraden: koper, lithium, bèta-caroteen, inositol, PABA, l-fenylalanine, l-histidine, l-methionine, l-tyrosine, l-tryptofaan (> 250 mg/dag), alfa-liponzuur, SAM-e, sint-janskruid, selenomethionine, trimethylglycine, dimethylglycine, betaine, rode klaver en de isoflavonen genisteïne en daïdzeïne.

Het goed instellen van de patiënt op l-methionine en calcium, maar ook op de combinatie l-tryptofaan, P5P, vitamine B₁₂, foliumzuur, zink en nicotinamide, of uitsluitend nicotinamide vraagt om zorgvuldige begeleiding en voorzichtige opbouw. Klachten kunnen in het begin van de suppletie verergeren. Ook verdragen niet alle patiënten de bovengenoemde suppletie. Histaminebeperking als dieet-

maatregel kan bij het introduceren van de suppletie nodig zijn en soms nodig blijven.

Naast deze middelen of de reguliere antihistaminica zijn er nog andere middelen die kunnen worden ingezet om de overgevoeligheid voor histamine te behandelen. Enkele voorbeelden zijn quercetine, hydrastis canadensis, MSM, homeopathisch verdunde histamine en soms ook darmflorapreparaten.

Histaminebeperking als dieetmaatregel

Het samenstellen van een passend dieet is een echte zoektocht:

- omdat de gevoeligheid voor histamine per persoon heel verschillend is;
- omdat de gevoeligheid van een en dezelfde persoon per dag verschillend kan zijn;
- omdat niet iedereen op dezelfde producten reageert.

Meestal weten patiënten zelf goed welke voedingsmiddelen ze niet verdragen, maar bij hevige klachten lijkt alle voeding een probleem te geven. Het instellen van goede suppletie is dan eenvoudiger dan het samenstellen van het dieet, zeker in de diagnostische fase van de behandeling. Daardoor geldt voor suppletie bij histamine-overgevoeligheid hetzelfde als voor suppletie bij HPU:

- regel eerst de suppletie;
- bekijk of er sprake is van een gezond voedingspatroon;
- pas zo nodig de voeding aan overeenkomstig de algemene dieetadviezen bij HPU;
- check de voeding op een overmatig aanbod aan histamine;
- beperk of elimineer de histamine met een dieet indien blijkt dat dit (nog) nodig is.

In samenwerking met de diëtisten van Diëtist & VoedselOvergevoeligheid is de literatuur over biogene aminen

Ongewenste reacties op histamine kunnen onder andere optreden door overgevoeligheid voor huismijtallergenen.



Bron: American Academy of Allergy, Asthma and Immunology

doorgenomen en uit de veelheid van adviezen is een tweetal richtlijnen opgesteld voor het 'diagnostisch dieet bij niet-allergische voedselovergevoeligheid'. Biogene aminen zitten in talloze voedingsmiddelen, waardoor het dieet ingewikkeld is en soms moeilijk vol te houden. Een diagnostisch dieet voor *beperking* van biogene aminen is gemakkelijker vol te houden dan een diagnostisch dieet voor *eliminatie* van biogene aminen (Diëtist & VoedselOvergevoeligheid organiseert voor collega-diëtisten een bijscholing over biogene aminen die op aanvraag voor groepen wordt gegeven; www.dietist-en-vo.org).

Beperking van biogene aminen

De adviezen over gezonde voeding met voldoende vocht en vezels worden aangevuld met voedingsadviezen om de biogene aminen te beperken. Een overmaat aan eiwit in de voeding, een hoge inname van suikers, fructose of lactose (waardoor gisting kan ontstaan), kruiden en specerijen, en kant-en-klaarproducten zijn *triggers* voor een overgevoeligheidsreactie op biogene aminen. Ook wordt het gebruik van alcohol, koffie, zwarte thee, kruidenthee, cola, chocola en drop afgestemd. Aandacht voor de bereidingswijze, het gebruik van verse producten, hygiënische maatregelen bij inkoop, koelen, bereiden en bewaren, en een schone omgeving zijn eveneens van belang.

Het dieet 'beperking van biogene aminen' wordt voor een periode van zes weken gevolgd. De patiënt houdt regelmatig een voedingsdagboek én een klachtenregistratie bij. Diëtist en patiënt hebben meestal na drie weken overleg om de eerste effecten van het dieet, dieetfouten en onduidelijkheden te bespreken. Zo nodig kan worden overgeschakeld op het zwaardere dieet 'eliminatie van biogene aminen en histaminevrijmakers'.

Alleen het dieet is onvolledig, ook leefstijladviezen omtrent een gezond



Druggebruik kan een verschuiving van de drempelwaarde voor biogene aminen veroorzaken, met als gevolg histamineovergevoeligheid.

dag/nachtritme, ontspanning en beweging, medicijngebruik, roken en belastende omgevingsfactoren worden besproken.

Eliminatie van biogene aminen en histaminevrijmakers

Naast histamine zijn ook tyramine, fenylethylamine, tryptamine, serotonine, adrenaline, noradrenaline, dopamine, cadaverine en putrescine biogene aminen die overgevoeligheidsreacties kunnen veroorzaken.

Histaminevrijmakers zijn voedingsmiddelen of voedingsbestanddelen die stoffen bevatten die endogeen histamine vrijmaken door beïnvloeding van de celmembranen van de mestcel. Voor de effecten van sulfiet en methylxanthines (in koffie, thee, cola, drop, medicijnen) en van glutamaat zijn aanwijzingen gevonden dat ze het vrijmaken van histamine bevorderen.

In het eliminatiedieet moeten voedingsmiddelen worden weggelaten, zoals:

- varkensvlees, vleeswaren, vis, kaas, wit van ei;
- groente: aubergine, spinazie, tomaat en zuurkool;
- champignons en paddestoelen;

- fruit: aardbeien, ananas, banaan, citrusfruit, papaja, pruimen en avocado;
- diversen: alcohol, koffie, thee, cafeïne, chocola, cola, gefermenteerde producten (zoals tempeh en trassi), noten en pinda's.

Ook histamine vrijmakende additieven, zoals azo-kleurstoffen en koolteerleurstoffen, conserveermiddelen en voedingszuren, smaakversterkers, geur- en smaakstoffen, worden in dit dieet geëlimineerd.

Medicijnen, cosmetica, maar ook vitaminepreparaten met een smaakje of kruiden of bijvoorbeeld visolie met citroensmaak of vruchtensmaak moeten zo mogelijk gedurende de fase van het diagnostisch dieet worden vermeden.

Na zes weken dieet

Zijn de klachten verdwenen? De suppletie om de histaminegevoeligheid te verbeteren moet voorlopig nog worden gebruikt. In overleg met de patiënt wordt afgesproken hoe het dieet weer langzaam wordt opgebouwd. 'Verboden' voedingsmiddelen worden weer toegestaan en in overleg met de patiënt wordt gestart met reïntro-

ductie. Het diagnostisch dieet wordt uitgebreid met bepaalde voedingsmiddelen of groepen van voedingsmiddelen, gedurende drie dagen in oplopende hoeveelheden. Alles wordt nauwkeurig bijgehouden in het voedingsdagboek. Voordat een nieuwe groep voedingsmiddelen wordt geïntroduceerd wordt eerst een periode van twee rustdagen ingebouwd, waarin het dieet niet verder wordt uitgebreid of weer wordt teruggebracht naar de fase voor de laatste reintroductie. Zo wordt langzamerhand het diagnostisch dieet omgebouwd naar een voedingsadvies op maat. Zelf gebruik ik in mijn praktijk de spier-test uit de toegepaste kinesiologie om reintroductie te meten, zowel wat betreft voedingsmiddelen als wat betreft hoeveelheden. Reïntroduceren met provocatie van oplopende hoeveelheden blijkt dan niet nodig.

Uit ervaring, mede van collega's, blijkt vaak dat voedingsmiddelen die eerder klachten gaven na de periode van het diagnostisch dieet, waarin het voedingspatroon is omgebogen naar een gezondere voeding en eventueel supplementie is ingezet, weer worden verdragen. Meestal zal de patiënt voedingsfouten of misschien wel verslaving aan bepaalde voedingsmiddelen beter onderkennen.

Wetenschap en praktijk

In de wetenschappelijk literatuur wordt weinig bewijs gevonden voor de relatie tussen biogene aminen en overgevoeligheid. Toch zijn er behandelaars en diëtisten die er met meer of minder succes mee werken. Onderzoek naar de effecten van biogene aminen en histaminevrijmakers is moeilijk op te zetten. Momenteel wordt getracht om in samenwerking

met de diëtisten van de academische ziekenhuizen een onderzoeksgroep samen te stellen om het effect van het dieet 'eliminatie van biogene aminen en histaminevrijmakers' op huidklachten te onderzoeken.

Het vierde deel van dit artikel kunt u lezen in *De Orthomoleculaire Koerier* 116

Geraadpleegde bronnen

- Diagnostisch dieet bij niet-allergische voedselovergevoeligheid*; cursus Diëtist & Voedselovergevoeligheid, 2003.
Diëtische diagnose en behandeling bij voedselovergevoeligheid; cursus Diëtist & Voedselovergevoeligheid, 2003.
Kamsteeg J: *HPU en dan...? Klachten en ziekten als gevolg van 'pyrolyurie'*; KEAC, Weert, 2004. ISBN 90-809117-1-2.
Protocol HPU ICD 9, nr 277.1; KEAC, 2002.
Kamsteeg J: *Beslisboom HPU*; KEAC, 2004.
Informatarium voor Voeding en Dietetiek; Diëtleer Diagnostiek XVIa-5-6, 2003.
Donker A: *'Voedselallergie wat doe je ermee?'*; 212-227, Tirion Uitgevers, 2000. ISBN 90-4390-126-1.
Van Dam, prof. dr. B: *'Leaky gut syndrome en de consequenties voor andere vitale barrières'*; seminar Van Nature, maart 2005.

NIEUWS UIT DE RESEARCH

D-theanine belemmert absorptie van L-theanine

Van het aminozuur theanine zijn in eerdere studies neurologische, cardiovasculaire en oncologische effecten vastgesteld. De chemie-faculteit van de Iowa State University heeft nu de farmacokinetische eigenschappen van de stereo-isomeren van theanine in kaart gebracht. Om de farmacokinetiek in plasma en urine te kunnen bepalen kregen ratten (oraal en intraperitoneaal toegediend) zuivere d-theanine, zuivere l-theanine of een door de producent als zuivere l-theanine aangeprezen product dat echter een racemisch mengsel (d,l-theanine) bleek te bevatten.

De darmabsorptie van d-theanine bleek aanzienlijk minder dan die van l-theanine. De plasmaconcentraties van d- en l-theanine na intraperitoneale toediening waren echter gelijk. Hieruit kan worden afgeleid dat d- en l-theanine elkaar concurreren ten aanzien van darmabsorptie. Aangezien de aanwezigheid van de andere isomeer altijd resulteerde in de lagere plasmawaarde voor

theanine –ongeacht de wijze van toediening–, is er sprake van een zelfde d,l-theanine competitie voor wat betreft heropname uit de urine. Uit de gevonden urinewaarden van d-theanine kon worden afgeleid dat deze stereo-isomeer al bij een minimale stofwisseling wordt geëlimineerd. L-theanine werd bij voorkeur gereabsorbeerd en gemetaboliseerd door de nieren, terwijl d-theanine juist bij voorkeur werd uitgescheiden.

Dit onderzoek maakt duidelijk dat de bio-equivalentie van d,l-theanine en zijn stereo-isomeren onderling behoorlijk verschilt. Derhalve moet er rekening mee worden gehouden dat ook de werkzaamheid van theanine-producten op de markt die d-theanine, d,l-theanine of l-theanine bevatten onderling sterk kan afwijken.

Desai MJ et al: *'Pharmacokinetics of theanine enantiomers in rats'*; Chirality 17(3): 154-162, 2005.

(W.D.)

Effect van vitamine C op verkoudheid

Een dubbelblinde, gerandomiseerde, gecontroleerde studie met een looptijd van vijf jaar werd opgezet om het effect van vitamine C-suppletie op verkoudheid te onderzoeken. De verumgroep van 244 ouderen met een atrofische gastritis bestond uit twee secties, te weten een *low-dose* groep en een *high-dose* groep die dagelijks respectievelijk 50 mg en 500 mg vitamine C innamen. Per maand bleek het gemiddeld aantal personen met een verkoudheid 21,3 voor de low-dose groep en 17,1

voor de high-dose groep te bedragen (beide omgerekend naar 1.000 personen). De onderzoekers concludeerden dat dit onderzoek laat zien dat dagelijkse vitamine C-suppletie het aantal verkoudheden significant vermindert.

Sasazuki S et al: *'Effect of vitamin C on common cold: randomized controlled trial'*; Eur. J. Clin. Nutr. advance online publication 24 august 2005.

(M.K.)