

Tanja Visser
Hoefstraat 19
1705 EJ Heerhugowaard
Tevens spreekuur in Schagen in Gezondheidscentrum Hoep-Zuid
Tel. 072-5711475
info@dieetcare.nl
www.dieetcare.nl

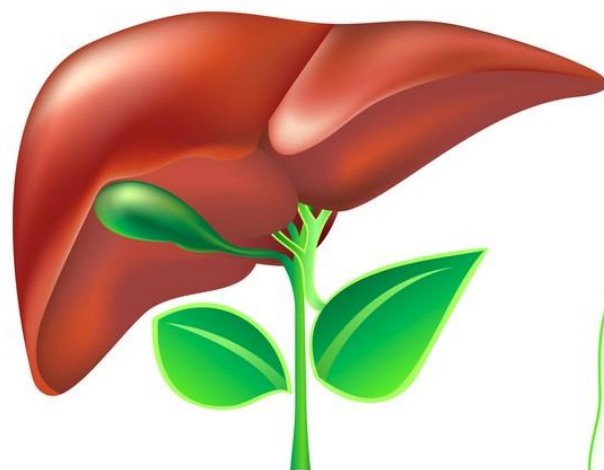
Rol van de darm bij histamine-overgevoeligheid

Histamine is een biogene amine die ons lichaam wordt aangemaakt. Biogene aminen, zoals histamine, tyramine, dopamine en serotonine zijn stoffen die de zenuwuiteinden van het autonome zenuwstelsel stimuleren. Ze beïnvloeden bijvoorbeeld de spijsvertering, bloedsomloop en ademhaling.

Histamine komt van nature in voeding voor, zoals in spinazie, tomaten of varkensvlees of het ontstaat in producten door gisting (fermentatie), rijping of lang bewaren, zoals in oude kaas, salami, bier en zuurkool.

Histamine wordt onder andere opgeslagen in mestcellen, cellen die zijn betrokken bij het afweersysteem van het lichaam. Het wordt door de enzymen MAO (mono-amini-oxydase), DAO (di-amine-oxydase) en NMT (N-methyl-transferase) in de darmen, lever en in het bloed weer afgebroken.

Wanneer er via de voeding meer histamine binnen komt dan de enzymsystemen kunnen afbreken, kunnen histaminerijke voedingsmiddelen overgevoelighedsreacties uitlokken.



Van jeuk tot brandend maagzuur

De meest voorkomende klachten bij een histamine-overgevoeligheid zijn:

- opvliegers
- hartkloppingen, versnelde hartslag
- overmatig zweten
- hoofdpijn, migraine
- hooikoorts
- jeuk, urticaria (netelroos), rode, jeukende huiduitslag, eczeem, psoriasis, angio-oedeem
- hitte-intolerantie
- hevige huidreacties na een muggenbeet
- loopneus, bloedneus, jeukneus, verstopte neus, niezen
- holteontstekingen (sinusitis)
- wagenziekte, zeeziekte

- geïrriteerdheid, onrust, stressgevoeligheid, angst
- misselijkheid, overgeven
- branderige, opgezette tong, aften
- hoog libido
- astma, inspanningsastma, benauwdheid, beklemd gevoel op de borst
- maagpijn, maagzuur
- menstruatiekrampen
- dunne, brijachtige ontlasting, kramp, opgeblazen gevoel
- slapeloosheid
- duizeligheid
- lage bloeddruk

Histaminetoppers

De volgende producten zijn met name rijk aan histamine:

Spinazie, tomaat zuurkool

Belegen en oude kaas, schimmelkazen (Brie, Camembert e.d.), blauwaderkazen (Gorgonzola, Roquefort e.d.)

Haring, makreel, sardine, tonijn

Varkensvlees, lever, rauwe, droge worstsoorten, zoals rauwe ham, salami, cervelaatworst en metworst, gerookte vleeswaren, zoals rookvlees

Rode wijn, bier

Sommige mensen met een histaminegevoeligheid reageren ook op producten die histamine uit de mestcellen kunnen vrijmaken, de zogenaamde histaminevrijmakers.

De meest bekende zijn:

Tomaat, verse spinazie, rode biet

Ananas, aardbei, kiwi

Schaal- en schelpdieren, zoals garnalen, krab en mosselen

Varkensvlees

Ei-eiwit

Noten en zaden, vooral walnoten

Pinda's

Cacao en chocolade, drop

Kruiden en specerijen, vooral gember, kaneel, kerrie, kardemom, koriander, kruidnagel, laos, munt, zwarte peper, paprikapoeder, vanille

Diverse kunstmatige toevoegingen, zoals:

-Vanilline, menthol

-De volgende Azo-kleurstoffen: E102, 104, 110, 122-124, 128, 154, 180

-Sulfietzouten (E220 t/m E228)

-Glutamaten (smaakversterker, vetsin, MSG) (E621 t/m E625)



Wanneer iemand overgevoelig is voor histamine, is het belangrijk dat de voeding niet te veel histamine (en histaminevrijmakers) bevat. Hoe veel histamine en histaminevrijmakers in de voeding worden verdragen, verschilt van persoon tot persoon en varieert ook binnen één persoon. Iemand reageert pas wanneer een bepaalde gevoeligheidsdrempel wordt overschreden. Deze gevoeligheidsdrempel wordt beïnvloed door factoren, zoals ziekte, stress, medicijngebruik, infecties en de lever- en darmfunctie.

Ontstaan van histaminegevoeligheid

Wanneer er in het lichaam meer histamine wordt aangemaakt of binnenkomt dan er kan worden afgebroken, ontstaan er histamine-gerelateerde klachten.

Factoren die histamine-overgevoeligheid kunnen veroorzaken of verergeren zijn o.a.:

- Genetische aanleg (afwijkingen in diverse enzymsystemen, zoals MTHFR, DAO, MAO, HNMT en PEMT).

- Nutriënttekorten (vitamine B12, B6, B1, B2, C, foliumzuur, zink, koper, methionine). De genoemde nutriënten zijn nodig voor de afbraak van histamine en/of het stabiliseren van de mestcellen, de cellen die histamine vrijmaken (Kovacova-Hanuszkova et al 2016, Rosell-Camps et al 2013, San Mauro et al 2016)

- Medicatie, o.a. antibiotica, maagzuurremmers, langdurig gebruik van antihistaminica, anticonceptiepillen, MAO-remmers.

- Stress, angst, slaapgebrek.

Hierdoor ontstaat een verhoogde afgifte en doorlaatbaarheid van endogeen histamine (Kovacova-Hanuszkova et al 2016)

- Hormonale onbalans.

Het gaat vooral om bijnieruitputting en overmaat aan oestrogenen/oestrogeendominantie.

- Overmatig alcoholgebruik

- Ademhalingsziekten, zoals astma en COPD

Bij deze aandoeningen is er een verhoogde gevoeligheid voor kleine hoeveelheden histamine (San Mauro et al 2016).

- Coronaire hartziekten en hoge bloeddruk.

Dit verhoogt de gevoeligheid voor kleine hoeveelheden histamine (San Mauro et al 2016).

- Migraine.

Hierbij is er een verminderde DAO-activiteit, waardoor histamine minder wordt afgebroken

(Izquierdo-Casas et al 2017, Maintz en Novak 2007, San Mauro et al 2016, Jarisch, 2015).
-Ontregelingen in het spijsverteringskanaal.

Spijsvertering en histamine

Er zijn diverse ontregelingen in het spijsverteringskanaal die kunnen maken dat iemand overgevoelig(er) wordt voor histamine.

Wanneer de darmslijmvliezen zijn aangetast door gebruik van medicatie, infecties, darmontstekingen, stress, ontstekingen of ondervoeding worden er aan de darmwand minder histamine-afbrekende enzymen gemaakt (Kovacova-Hanusikova et al 2016, Jarisch 2015, San Mauro et al 2016).

Vaak is daarbij de darmwand meer permeabel, waardoor er meer histamine vanuit de darm in het bloed wordt opgenomen.

Daarnaast is een belangrijke oorzaak voor histamine-overgevoeligheid een onbalans in het darmmicrobioom. Bepaalde schadelijke micro-organismen in de darmen zijn in staat om histamine te produceren of de afbraak van histamine via de methylering te remmen.

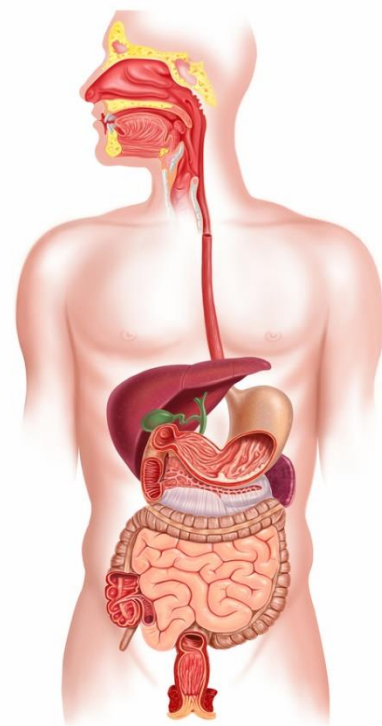
Darmmicrobioom

Sommige schadelijke darmbacteriën zijn in staat om de aminozuren tyrosine en histidine uit de voeding om te zetten in de biogene aminen tyramine en histamine. Het gaat om onder andere de volgende bacteriestammen: Citrobacter, Clostridium spp, E coli spp, Enterobacter, Klebsiella, Morganella morganii, Proteus spp, Pseudomonas spp., Serratia spp (Landete J. et al, 2008, Bukova L. et al, 2010, Pugin B. et al, 2017, Bover-Cid S. et al., 1999, Taylor S.L. et al, 2007, özogul F et al., 2007).

Bij een overmaat aan schadelijke schimmels en gisten in de darmen worden er alcoholachtige verbindingen, aldehydes, geproduceerd. Deze aldehydes remmen de werking van enzymen die biogene aminen afbreken, waardoor er een overgevoeligheid voor histamine ontstaat of toeneemt.

Het is mogelijk om een overgroei met histamineproducerende of histamineafbraakremmende bacteriën, schimmels en gisten uit te sluiten middels een ontlastingsonderzoek.

Mocht er sprake zijn van een overgroei met histamineproducerende of afbraakremmende micro-organismen dan kan een darm(flora)herstellend programma met voedings- en supplementadviezen helpen de histamineovergevoeligheid te verminderen of weg te nemen.



Mondflora

Een belangrijk onderdeel van de spijsvertering is de mond. Bij een onbalans in de mondflora zetten schadelijke bacteriën aminozuren (bouwstenen van eiwitten) in de mond om in thiolen: zwavelhoudende verbindingen, zoals skatol, indol en mercaptaan.

Deze thiolen remmen door concurrentie de afbraak van histamine door histamineafbrekende enzymen. Hierdoor neemt de kans op een histaminegevoeligheid toe.

Signalen die wijzen op een onbalans in de mondflora zijn een slechte adem, gingivitis (tandvleesontsteking, bloedend tandvlees), parodontitis en wortelkanaalbehandelde tanden en kiezen.

Een (holistische) tandarts kan vaststellen in hoeverre bovenstaande tandheelkundige problemen een rol spelen en een tandheelkundig behandelprogramma opstellen.

Voor adressen van holistisch werkende tandartsen, zie www.nvbt.nl



Testmogelijkheden

Een histamine-overgevoeligheid kan worden vastgesteld aan de hand van de combinatie van meerdere tests (Manzotti et al 2015, Rosell-Camps et al 2013, Music et al, 2013:

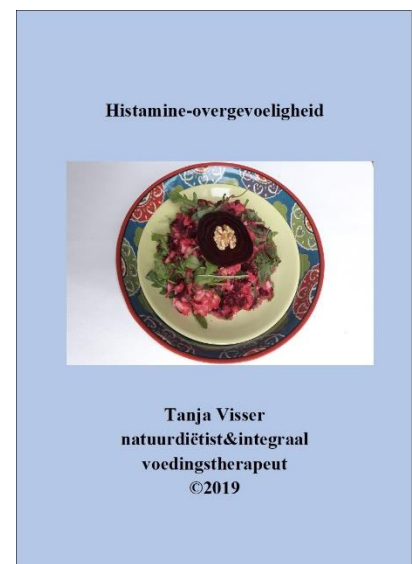
- Een histaminebeperkt testdieet gevolgd door een belastingstest (Collard, 2010)
- Negatief resultaat op een allergietest (RAST-bloedtest, huidkrastest, huidpriktest) (Izquierdo-Casas et al 2017, Smolinka et al 2013, Stolze et al 2010)
- Huidpriktest met een histamineoplossing (Kofler L et al, 2011)
- Vertonen van minimaal 2 klachten passend bij histamine-overgevoeligheid (Manzotti et al 2015, Kohn 2014)
- Bepaling van DAO in het bloed (serum) (Manzotti et al, 2015)
- Bepaling van histamine in de ontlasting.

Een darmmicrobioom-ontlastingsonderzoek is zeer geschikt om te bekijken of er sprake is van een overmaat aan histamineproducerende of -afbraakremmende micro-organismen.

Advies natuurdiëtist bij histamine-overgevoeligheid

Wanneer u vermoedt dat u overgevoeligheid bent voor histamine, kunt u bij een natuurdiëtist terecht voor het aanvragen en interpreteren van de diverse beschikbare tests. Daarnaast is het mogelijk om onder begeleiding een diagnostisch testdieet arm aan histamine gevolgd door een belastingstest te volgen.

Aan de hand van uw persoonlijke ziektegeschiedenis, leefomstandigheden, eetpatroon en onderzoeksuitslagen wordt er een persoonlijk behandeltraject met u uitgestippeld. U krijgt advies hoe u met natuurvoeding, leefstijl en voedingssupplementen om kunt gaan met uw histamine-overgevoeligheid. Indien mogelijk wordt er gekeken hoe u de onderliggende oorzaak wegneemt, zodat uw histaminetolerantie weer toeneemt.



Brochure Histamine-overgevoeligheid

Wilt u meer informatie over histamine-overgevoeligheid? Lees dan de digitale brochure Histamine-overgevoeligheid te bestellen via www.dieetcare-webshop.

In deze digitale brochure vindt u informatie over het herkennen en oorzaken van histamine-overgevoeligheid, de testmogelijkheden, een histamine-dieetlijst, behandelmogelijkheden met natuurvoeding en supplementen en een 20-tal histamine-arme recepten.



Tanja Visser, natuuriëtist en integraal voedingstherapeut
www.dieetcare.nl



Histamine Ontlastingstest Medivere

Bij deze test maakt het laboratorium een analyse van histamine in de ontlasting om een mogelijke histamine intolerantie uit te sluiten of vast te stellen.

Belangrijk is dat het ontlastingsmonster wordt afgenomen op het moment dat er 2 of meer dagen klachten zijn en histaminerijke voedingsmiddelen worden gegeten.

De bepaling van de histaminespiegel in de ontlasting is een geschikte marker voor het vaststellen van histamine intolerantie en bijbehorende ziektebeelden.

De histamine intolerantie is gebaseerd op de onverdraagzaamheid van de met de voeding opgenomen of vanuit de lichaamscellen (endogeen) vrijgezette histamine. Oorzaak hiervoor is o.a. of een gebrek van het histamine afbrekende enzym diamineoxidase (DAO) op grond van een enzymdefect of een verkeerde verhouding tussen de in het lichaam opgehoopte hoeveelheid histamine en de DAO activiteit. Bijvoorbeeld door de consumptie van histaminerijk voedsel of door de inname van medicatie die als histaminevrijmakers werken. De uitslag dient als basis voor verdere diagnostische maatregelen en een behandeling op maat.

Is de histamine in de ontlasting verhoogd dan kan de functie van het DAO enzym bepaald worden voor zekerheid van de diagnose (bloedafname is nodig).

Gezondheidscheck Darm ontlastingstest Medivere



Microbiologische analyse van de aerobe en anaerobe hoofdkiem (bacteriën), schimmels en gisten (*Candida albicans* en *Candida spp.*). Bovendien worden bepaald: α -1-antitripsine, calprotectine, galzuren, pancreas-elastase, secretair IgA. Dit zijn markers voor de weerstand, verteringscapaciteit en de conditie van het darmslijmvlies.

Over deze test

De Gezondheidscheck Darm bevat, naast de bepaling van de darmflorastatus, de beoordeling van het spijsverteringsvermogen en -capaciteit als ook de bepaling van de conditie en functie van de darmslijmvlies en het darmgeassocieerde immuunsysteem.

De uitslagen dienen als basis voor een individuele therapie of darmsanering en moeten met een arts of therapeut besproken worden.

Indicaties

- voor algemeen gezondheidvoorzorg
- ter controle van het verloop van het verloop bij gastrointestinale aandoeningen
- bij storingen van het immuunsysteem (Allergieën, voedselovergevoeligheid, verminderde weerstand tegen infecties, etc.)
- ter controle na een antibioticakuur
- ter beoordeling van voedingsgewoonten
- ter verduidelijking van een dysbiose in de darm

Geraadpleegde literatuur

Bover-Cid S. et al., Improved screening procedure for biogenic amine production by lactic acid bacteria, *Int J Food Microbiol.* 1999 Dec 1; 53(1):33-41

Buková, Leona, et al. "Formation of biogenic amines by Gram-negative bacteria isolated from poultry skin." *Food Chemistry* 121.1 (2010): 203-206.

Collard, J. 2010, Food Allergy and intolerance. *Practice Nurse*, 39 (1): 17-21

Enko D et al, 2016, Concomitant Prevalence of low diamine oxidase activity and carbohydrate malabsorption, *Canadian Journal of Gastroenterology and hepatology* 2016

Izquierdo-Casas J et al, 2017, Low serum DAO activity levels in patients with migraine. *Journal of Physiology and Biochemistry*, 1-7

Jarisch R, 2015, Histamine intolerance: histamine and seasickness, Berlin: Springer Heidelberg

Kofler L et al, Histamine 50 Skin-Prick Test: A tool to diagnose histamine intolerance, *ISRN Allergy* 2011: 353045.

Kohn, J.B., 2014, Is there a diet for histamine intolerance? *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 114(11):1860

Kovacova-Hanuszkova, E. et al, 2015, Histamine, histamine intoxication and intolerance, *Allergologia et Immunopathologia*, 43:498-506

Landete, José María, et al. "Updated molecular knowledge about histamine biosynthesis by bacteria." *Critical reviews in food science and nutrition* 48.8 (2008): 697-714.

Maintz L. et al, 2007, Histamine and histamine intolerance, *The American journal of Clinical Nutrition*, 85:1185-1196

Manzotti G. et al, Serum diamine oxidase activity in patients with histamine intolerance, *International Journal of Immunopathology and Pharmacology*, 29(1): 105-111.

Music E. et al, 2013, Serum diamine oxidase activity as a diagnostic test for histamine intolerance, *Wiener klinische Wochenschrift*, 125(9-10): 239-243.

Özogul, F. et al., "The ability of biogenic amines and ammonia production by single bacterial cultures." *European Food Research and Technology* 225.3-4 (2007): 385-394.

Pugin, Benoit, et al. "A wide diversity of bacteria from the human gut produces and degrades biogenic amines." *Microbial Ecology in Health and Disease* 28.1 (2017): 1353881.

San Mauro M. et al, 2016, Histamine intolerance and dietary management: A complete review, *Allergologia et Immunopathologia*, 44 (5): 475-483

Smolinska S. et al, 2013, Histamine and gut mucosal immune regulation, *European Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 69(3): 273-281

Stolze I. et al, 2010, Histaminintoleranz imitiert Anorexia nervosa. *Der Hautarzt*, 61(9): 776-778.

Taylor, S.L., et al. "Histamine production by foodborne bacterial species." *Journal of Food Safety* 1.3 (1978): 173-187.