

De invloed van overgewicht en obesitas op de incidentie

Het belang van goede voeding bij astma

Overgewicht en obesitas kunnen van invloed zijn op astma en astmaklachten.

Daarnaast hebben astmapatiënten soms een atopische constitutie met een voedselallergie. Een gezonde voeding, met speciale aandacht voor onder andere antioxidanten en omega-3-vetzuren, is belangrijk voor astmapatiënten.

In het kader van de ontwikkeling van de zorgstandaard Astma is literatuuronderzoek verricht naar de relatie tussen astma en voeding. Dit artikel behandelt de relatie tussen astma en overgewicht, en tussen astma en voedselallergie. Daarnaast komen aspecten rond de medicatie, de mogelijke beschermende werking van groente, fruit en omega-3-vetzuren, vitamine D, probiotica en het effect van cafeïne aan bod. Indien van toepassing, worden deze aspecten voor kinderen apart beschreven.

Astma: hoe en wat?

Ziektebeeld

Astma is een chronische ontsteking van de luchtwegen, met vernauwing en verhoogde prikkelbaarheid van de bronchiën. Dit zorgt voor aanvallen van kortademigheid, benauwdheid, piepend ademhalen en hoesten. De aanvallen zijn het gevolg van een allergische reactie en/of een specifieke hyperreactiviteit. Bij een allergie reageert het lichaam op allergenen, zoals graspollen, huisstof(mijt), kattenharen en schimmelsporen. Bij een specifieke hyperreactiviteit zijn de luchtwegen gevoelig voor prikkelen-de stoffen en/of fysische prikkels, zoals koude lucht, mist, rook, baklucht en parfum.

Klachten

De ernst van astmaklachten verschilt per persoon, per dag en per seizoen. Kleine kinderen kunnen door in aanleg nauwere luchtwegen of door verkoudheden last hebben van een piepende uitademing met benauwdheid en hoesten. Meestal zijn deze klachten tijdelijk.

Astmapatiënten voelen zich vaak moe en uitgeput door de aanvallen, waardoor ze beperkt zijn in hun functioneren en het uitvoeren van de dagelijkse bezigheden. Complicaties, zoals bacteriële en/of virale luchtweginfecties en bijwerkingen van medicijnen, verergeren het ziektebeeld.

Behandeling

Astma kan meestal goed behandeld worden door het vermijden van prikkels (bijvoorbeeld door woningsanering en het gebruik van medicijnen). Daarnaast is aandacht nodig voor optimale medicatie, goede voeding (of het verbeteren van de voedingstoestand), voldoende beweging (of het verbeteren van de conditie) en gewichtsbeheersing.

Prevalentie

Wereldwijd steeg in de jaren negentig van de vorige eeuw de prevalentie van astma, waarschijnlijk deels als gevolg van een toegenomen bewustzijn bij artsen en patiënten. Daarnaast is door toenemende welvaart de blootstelling aan voeding en factoren uit de leefomgeving veranderd. Ook maken mensen minder infecties door. Momenteel is in Nederland het aantal volwassenen met astma stabiel; het aantal kinderen daalt licht.

Geen COPD

Astma is iets anders dan COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease). Bij astma wisselt de mate van hyperreactiviteit en bronchusvernauwing, en daarmee de ernst van de symptomen in de loop van de tijd. Bij COPD is de obstructie vrijwel continu in ongeveer dezelfde mate aanwezig.

Gewicht en astma

Overgewicht beïnvloedt astma

Obese astmapatiënten hebben een ernstiger vorm van astma, met slechtere astmacontrole en een verminderde luchtwegdiameter, zelfs na correctie voor longvolume. Daarnaast reageren deze patiënten minder op corticosteroïdenmedicatie. Obesitas speelt verder een belangrijke rol bij de huidige toename van astmaprevalentie.¹ Mogelijk betreft astma bij obesitas een ander fenotype en is er sprake van een niet-allergisch astma zonder de klassieke tekenen van luchtwegontsteking. Dit komt waarschijnlijk doordat bij de luchtwegontsteking bij obesitas geen zogenoemde Th2-cellen betrokken zijn. Bij een klassieke luchtwegontsteking als gevolg van een reactie op allergenen of een specifieke hyperreactiviteit activeren Th2-cellen de B-lymfocyten tot het produceren van IgE-antistoffen. Deze IgE's hechten zich aan de binnengekomen allergenen. Na herhaaldelijk contact produceren mestcellen onder andere histamine, waardoor een vernauwing van de bronchiën van de longen kan optreden. Er zijn steeds meer aanwijzingen dat bij obese mensen het vetweefsel cytokines uitscheidt die een ontsteking in het hele lichaam veroorzaken. Deze ontsteking heeft waarschijnlijk ook effecten op de longen. Er is echter nog geen consensus over de relatie tussen obesitas en astma. Waarschijnlijk spelen meerdere factoren een rol. Obese astmapatiënten zijn relatief ongevoelig voor behandeling met corticosteroïden, die voor de behandeling van dit type patiënten van groot belang is. Juist omdat astmacontrole bij deze vorm van astma moeilijk te bereiken is, zoeken zorgverleners hun heil in zwaardere medicatieschema's, waarbij therapie met hoge doses inhalatiesteroïden en onderhoudsbehandeling met prednison gangbaar zijn. Een aantal obese astmapatiënten ontwikkelt mede hierdoor steroïdafhankelijke diabetes mellitus. Astmatische kinderen met overgewicht lijken meer last van hun astma te hebben. Het is onduidelijk of sprake is van ernstiger astma of extra kortademigheid door overgewicht. Uit recent onderzoek komen aanwijzingen naar voren dat astmatische kinderen met overgewicht of obesitas een verminderde respons hebben op het inhalatiecorticosteroïde budesonide.²

Dieetbehandeling overgewicht

Voor patiënten met astma en overgewicht of obesitas wordt een 'gecombineerde leefstijlinterventie' aanbevolen: het verminderen van de energie-inname door een individueel samengesteld dieet, gecombineerd met het verhogen van de lichamelijke activiteit en eventueel onder-

steund door een psychologische interventie op maat. Onderzoek toont aan dat gewichtsverlies kan leiden tot verbeterde mechanica van de ademhaling, verbetering van longfunctieparameters, vermindering van het aantal astma-aanvallen, een verminderd gebruik van orale corticosteroïden en een betere kwaliteit van leven.³ Onderzoek bij kinderen heeft tot nu toe geen effect gevonden van gewichtsvermindering op de longfunctie.

Ondergewicht

Er is geen literatuur gevonden over een eventueel negatief effect van ondergewicht of ondervoeding op astma. Wel is bekend dat ondervoeding een negatieve invloed heeft op het (long)sperweefsel en daardoor de astma-aanval sterk kan beïnvloeden. Ook is ondervoeding wereldwijd de meest voorkomende oorzaak van immunodeficiëntie. Verondersteld wordt dat de algemene effecten van gewichtsverlies ook voor patiënten met astma gelden.

Voedselallergie en astma

Veelvoorkomende allergenen

Bij mensen met allergisch astma komt allergie voor voedsel relatief meer voor. Astmapatiënten met een voedselallergie hebben vaker ernstigere verschijnselen.⁴ Dit wordt veroorzaakt doordat een voedselallergie luchtwegovergevoeligheid kan opwekken bovenop de aanvankelijke reactie, wat kan leiden tot levensbedreigende astma-aanvallen.⁵ Vooral pinda's, noten, schaal- en schelpdieren en vis zijn verantwoordelijk voor allergische reacties bij volwassenen. Bij kinderen kunnen ook eieren, koemelk en soja klachten geven.^{4,5} Kinderen en vooral adolescenten met voedselallergieën en astma hebben meer kans op het krijgen van bijna-fatale of fatale allergische reacties op voeding en hebben een grotere kans op ernstig astma.⁴ Ook de inhalatie van aëroge voedingseiwitten kan bij een patiënt met gevoeligheid voor dat voedingsmiddel een reactie uitlokken.⁵

Sulfiet

Sommige mensen met astma reageren op het voedingsadditief sulfiet, waarbij mensen met een ernstiger vorm van astma een hoger risico hierop hebben.⁶ Bij een bewezen overgevoeligheid voor sulfiet moeten patiënten met astma op elk niveau van ernst, voedingsmiddelen met sulfiet vermijden.³

Dieetbehandeling

Bij mensen met astma en een bewezen voedselallergie is een dieetbehandeling noodzakelijk.⁵ Het is belangrijk om

het betreffende allergeen te vermijden en tegelijkertijd een zo volwaardig mogelijke voeding te realiseren.⁷ Om te voorkomen dat voedingsmiddelen onnodig worden vermeden, is het belangrijk dat de allergische reactie wordt onderzocht in een dubbelblind placebogecontroleerd voedselprovocatieonderzoek.

Interactie met medicatie

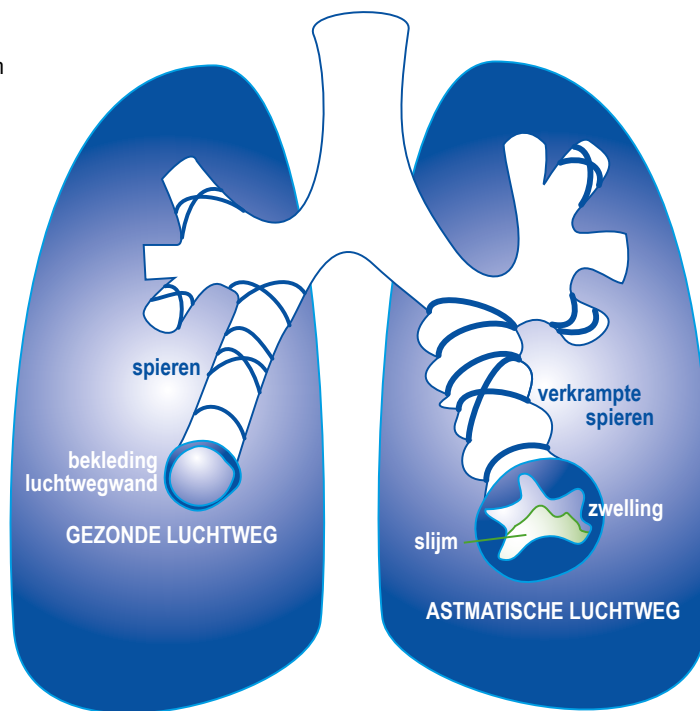
Bij de behandeling van astma worden meestal luchtwegverwijders (om direct de benauwdheid op te heffen / te verminderen) en ontstekingsremmers zoals corticosteroiden of glucocorticosteroiden voorgeschreven. Orale glucocorticosteroiden hebben als bijwerkingen onder andere gewichtstoename, toegenomen eetlust en eiwitafbraak. Bij een dieetadvies moet hiermee rekening gehouden worden. Daarnaast is het bij langdurig gebruik van meer dan 7,5 mg orale corticosteroiden per dag belangrijk om ter voorkoming van botontkalking te letten op voldoende inname van calcium en vitamine D. Bij kinderen kunnen hoge doses inhalatiecorticosteroiden, toegediend gedurende meer dan een jaar, in uitzonderlijke gevallen zorgen voor verminderde groei of verminderde botdichtheid, vooral wanneer deze gebruikt worden in combinatie met frequent systemische corticosteroidtherapie. In dat geval is aandacht voor de voedingsinname van calcium en beweging nodig.

Gezonde voeding

Groente en fruit

De Gezondheidsraad concludeerde in 2007 dat er aanwijzingen zijn voor een beschermende rol van voedingsstoffen uit groente en fruit tegen het ontstaan van astma en allergie.⁶ Het is niet duidelijk of de gunstige effecten van de inname van groente en fruit komen door de antioxidanten die daarin aanwezig zijn, of door een gezonde leefstijl die vaak gepaard gaat met een hoge inname van groente en fruit. Een mogelijke verklaring van het effect is de rol die antioxidanten spelen bij de bescherming van luchtwegepithel tegen schade door oxidatieve stress. Bij volwassenen zijn de gunstige effecten vooral geobserveerd voor de longfunctie.

Bij kinderen (≤ 16 jaar) is een mogelijk beschermend effect gevonden van vitamine A, D en E, zink, groente en fruit en een mediterraan dieet op de primaire preventie van astma. Uit een ander onderzoek blijkt dat mediterraan voeding, met voldoende groente, fruit en vis, kan beschermen tegen een piepende ademhaling en astma bij kinderen. Het causale verband hiervan moet nog onderzocht worden.⁸



Omega-3-vetzuren

Omega-3-vetzuren hebben mogelijk een gunstig effect op de immunoregulatie en ontstekingsprocessen. Onderzoek suggereert echter een toename van het risico op astma bij een hogere inname van omega-6-vetzuren of bij een verschuiving in de ratio tussen omega-3- en omega-6-vetzuren ten gunste van de laatste.⁹

Het positieve effect van visoliesupplementen op astma is niet bewezen, maar het is voor astmapatiënten belangrijk voldoende omega-3-vetzuren binnen te krijgen. In Nederland is de algemene aanbeveling 450 mg omega-3-vetzuren per dag, te bereiken door tweemaal per week vis te eten. Wetenschappers adviseren bij astma driemaal per week vis. Ook zijn walnoten, lijnzaad en koolzaad goede bronnen van alfa-linoleenzuur, een precursor van omega-3-vetzuren.⁹

Vitamine D

Er is weinig bekend over het effect van vitamine D op astma, omdat er geen interventiestudies of systematische reviews over dit onderwerp zijn uitgevoerd. In observationeel onderzoek bij kinderen is een lage 25-hydroxyvitamine D in het bloed geassocieerd met ernstiger astma. Interventieonderzoek naar het effect van extra vitamine D uit supplementen zijn gaande. Daarnaast is onderzoek nodig naar het effect van vitamine D op cellulaire functies om het effect van vitamine D op astma te kunnen verklaren. Het is in ieder geval belangrijk dat astmapatiënten de aanbevolen hoeveelheid vitamine D binnenkrijgen.

Probiotica

Er zijn aanwijzingen dat het gebruik van probiotica leidt tot een verminderde incidentie of ernst van luchtweginfecties. Dit moet echter nog verder onderzocht worden in verband met variabele resultaten. De effecten van probiotica kunnen per stam verschillen. Het gebruik van probiotica helpt wel bij het verminderen of voorkomen van diarree als gevolg van het gebruik van antibiotica. De probiotische stam *Lactobacillus rhamnosus* GG (LGG) is veelvuldig onderzocht en geeft goede resultaten.

Cafeïne

Cafeïne geeft een bescheiden verbetering van de luchtwegfunctie tot vier uur na inname bij mensen met astma.¹⁰ Deze gunstige werking zou verklaard kunnen worden doordat cafeïne lijkt op de luchtwegverwijder theophylline. Het gebruik van cafeïne, ook in kleine hoeveelheden (minder dan 5 mg/kg lichaamsgewicht), wordt in de vier uur voor een longfunctiemeting ontraden, om misinterpretatie van de resultaten te voorkomen. Een kop filterkoffie bevat 60-120 mg cafeïne, een kop thee 40 mg. In de praktijk wordt in sommige ziekenhuizen cafeïnegebruik voor de metingen ontraden, soms alleen bij het bepalen van een volstrekt basale longfunctiewaarde zonder externe invloeden of bij farmaceutische trials.

Ir. Caroelien Schuurman

Voedingskundige

Drs. Claudia Bolleurs

Beleidsmedewerker kwaliteit NVD

Berta Beusekamp

Diëtist Nederlands Astmacentrum (Davos) en Universitair Medisch Centrum Groningen

Ramona Leysner

Diëtist Astmacentrum Heideheuvel (Hilversum)

Correspondentie: b.j.beusekamp@umcg.nl,
rleysner@heideheuvel.merem.nl

Zorgstandaarden

De zorgstandaard *Astma bij kinderen* en de zorgstandaard *Astma bij volwassenen* zijn in ontwikkeling. Ze zijn naar verwachting augustus 2012 beschikbaar. Het traject wordt geleid door de Long Alliantie Nederland; de NVD heeft zitting in de werkgroepen.

Literatuur

1. Huisstede van A, Braunstahl GJ. Systemische inflammatie bij obesitas en astma. *Ned Tijdschr Allergie & Astma* 2010;4:156-64.
2. Forno E, Lescher R, Strunk R, Weiss S, Anne Fuhlbrigge A, Celedón JC. Decreased response to inhaled steroids in overweight and obese asthmatic children. *J Allergy Clin Immunol* 2011;127:741-9.
3. National Heart Lung and Blood Institute, National Asthma Education and Prevention Program. Expert Panel Report 3: Guidelines for the diagnosis and management of asthma, 2007.
4. Ozol, D, Mete E. Asthma and Food allergy. *Curr Opin Pulm Med* 2008;14:9-12.
5. Beausoleil, JL. Food Intolerance and childhood asthma: what is the link? *Paediatr Drugs* 2007;9:157-63.
6. Gezondheidsraad 2007. Astma, allergie en omgevingsfactoren. Den Haag: Gezondheidsraad, 2007; publicatienr. 2007/15.
7. Smit, H. (Red.). *Artsenwijzer Diëtetiek*. Houten: Nederlandse Vereniging van Diëtisten, 2010.
8. Nagel G, Weinmayr G, Kleiner A, Garcia-Marcos L, Strachan DP; ISAAC Phase Two Study Group. Effect of diet on asthma and allergic sensitisation in the International Study on Allergies and Asthma in Childhood (ISAAC) Phase Two. *Thorax* 2010;65:516-22.
9. Wong KA W. Clinical efficacy of n-3 fatty acid supplementantation in patients with asthma. *J Am Diet Assoc* 2005;105:98-105.
10. Welsh EJ, Bara A, Barley E, Cates CJ. Caffeine for asthma. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;1:CD001112.

Casuïstiek

Vrouw, 43 jaar, sinds 2005 bekend met late onset astma, is opgenomen voor een klinische, multidisciplinaire longrevalidatie van vijftien weken. Het doel is het verbeteren van het zelfmanagement en prednison-afbouw. Zowel in rust als bij inspanning is mevrouw kortademig, waardoor ze slecht slaapt. Mevrouw woont alleen, kan steeds minder zelf doen en zorgt slecht voor zichzelf. Tijdens de opname wordt haar huis gesaneerd in verband met huisstofmijtallergie. Ze heeft geen huisdieren en rookt niet. Mevrouw is fors gegroeid door prednisongebruik en door afname van lichamelijke activiteit (75 kg, BMI 28,6). Door de vermoeidheid eet mevrouw slecht; ze slaat het ontbijt meestal over en gebruikt kant-en-klarmaaltijden en snacks. Dit levert te weinig eiwit, ijzer, vitamine B12 en foliumzuur. De bloedwaarden zijn aan de ondergrens.

Mevrouw start met meerdere kleine maaltijden per dag en alleen in het weekend een snack. Hierop gaat het geleidelijk beter. Na vijftien weken wordt ze ontslagen met een normale voedingsinname en een gewicht van 68 kg (BMI 25,9). Ze heeft meer inzicht in haar ziekte en meer grip op haar ademhaling, haar fysieke fitheid is vergroot en de acceptatie is verbeterd. De prednisonmedicatie is afgebouwd.