

zijn geworden. Zo zou hij, nadat ouders hadden aangegeven dat hij na het zwemmen in een plas een allergische reactie had (hij kreeg rode vlekjes), volledig in paniek zijn geraakt. Ook zou hij steeds meer angsten hebben ontwikkeld. Pas nadat hem uitvoerig was uitgelegd dat een allergische reactie verschillende vormen kan aannemen en niet automatisch zijn dood zou betekenen, kon de jongen openstaan voor de informatie over een voedselprovo-catie. Deze informatie gaf hem vervolgens de kennis en controle om de provocatietest met pinda te durven ondergaan.

De eerste dag van de dubbelblinde, placebo-gecontroleerde pro-vocatietest durfde hij alles op te eten, waarbij hij wel regelmatig kortdurend last had van jeuk in mond, keel en soms de ogen; er werden geen objectieve klachten opgemerkt. De tweede dag kreeg hij naarmate hij meer stukjes pinda had gegeten steeds meer buikpijnklachten en werd hij wat hangerig. Er was geen sprake van nauwkeurigheid of een reactie van de huid. Uiteindelijk bleek de jongen de tweede dag te zijn blootgesteld aan echte pinda; hij had een halve pinda opgegeten. Door het ondergaan van de provocatie is er voor de jongen geen noodzaak meer een adre-nalineauto-injector bij zich te dragen en hoeft hij niet meer te letten op pindavermeldingen op etiketten van voedingsmiddelen. De provocatie heeft zijn voedingsmogelijkheden sterk uitgebreid, zijn uitzonderingspositie verkleind en de stress verminderd. Pro-vocatieonderzoek met hazelnoot zal nog volgen. Deze is uit angst nooit gegeten, de huidtest was negatief zodat voor de eerste keer hazelnoot op de polikliniek 'geprovoceerd' zal gaan worden.

Hooikoorts en andere allergische neusklachten

Inleiding

Allergische neusklachten (rinitis) is een veel voorkomende aan-doening op de jonge leeftijd, die niet alleen klachten van neus en ogen kan geven maar ook algemene verschijnselen zoals vermoeid-heid en hoesten. Ongecontroleerde hooikoorts kan symptomen van astma doen verergeren. Rinitis komt tegenwoordig vaker voor: de laatste twintig jaar zouden de klachten min of meer zijn ver-dubbeld. Volgens schattingen zou 0,8 à 14,9 procent van de kin-deren van 6-7 jaar er last van hebben, en 1,4 à 39,7 procent van de 13-14-jarigen. De verschillen worden waarschijnlijk verklaard door een samenspel van erfelijke factoren en omgevingsfactoren. Het al-gemene patroon is dat allergische rinitis vooral voorkomt tussen het 5e en 45e levensjaar, met een piek tussen de 15 en 24 jaar.

Welke allergenen?

Bij neusklachten spelen de inhalatieallergenen de voornaamste rol. Dit zijn eiwitten die worden geïnhaled (ingeademd) en vervolgens via het contact met de slijmvliezen van ogen, neus



en/of longen allergische klachten kunnen veroorzaken. De inhalatieallergenen kunnen onderverdeeld worden in binnenhuisallergenen en buitenhuisallergenen:

Binnenhuisallergenen

- Huisstofmijten (*Dermatophagoides pteronyssinus* en *Dermatophagoides farinae*). Deze kleine spinachtigen (0,3 mm) zijn met het blote oog net niet te zien; ze zitten in het stof van bijvoorbeeld matrassen, vloerkleden en het bankstel. Via het opwarrelen van huisstof kunnen eiwitten (bijvoorbeeld aanwezig in de uitwerpselen) van deze spinnetjes ingeademd worden en allergische klachten geven.
- Het speeksel en de haren van huisdieren (kat, hond, paard, vogel) en de urine van knaagdieren (cavia, konijn, hamster, rat, muis, chinchilla) zijn in de westerse wereld een belangrijke bron van allergie.
- Schimmelsporen (*Cladosporium herbarum*, *Aspergillus fumigatus*, *Botrytis cinerea*, *Penicillium notatum*). In vochtige woningen kunnen schimmelsporen voorkomen. De rol ervan bij het ontstaan van allergische klachten is in ons land klein vergeleken met die van de allergenen van huisstofmijten en huisdieren.

Buitenhuisallergenen

- Pollen is de veroorzaker van hooikoorts. Welke soort pollen (stuifmeel) de belangrijkste boosdoener is bij allergie, verschilt per klimaat en vegetatiezone. Zo komt de berk in grote aantallen voor in Scandinavische landen en is het berkenpollen daar de belangrijkste hooikoortsveroorzaker. In het zuiden van Spanje en Italië blijkt het pollen van de olijfbom, plataan en cipres zeer veel allergieklachten te veroorzaken.

Pollen wordt geproduceerd in de meeldraden van bloemen en bevat de mannelijke zaadcellen van de plant. Voor de vorming van plantenzaad moeten deze mannelijke zaadcellen eicellen bevruchten die zich in het vruchtbeginsel van de stamper bevinden. De meeste planten maken een mooie opvallende bloem of geurende honing, waardoor een insect naar de bloem wordt gelokt. De pollenkorrels blijven vervolgens aan de poten van het insect kleven, waardoor het insect de pollenkorrels meeneemt op zijn vlucht naar een volgende bloem. Dit is een directe vorm van transport en bestuiving.

Windbestuivende planten hebben vaak onopvallende bloemen. Het pollen wordt door de wind meegevoerd en zal bij toeval terecht komen op de stamper van een andere bloem. Om deze verspreiding succesvol te laten verlopen moet zeer veel pollen worden geproduceerd. Via de lucht kunnen deze pollenkorrels dus ook terecht komen op de slijmvliezen van neus en ogen, waardoor daarvoor gevoelige personen allergische klachten kunnen gaan ondervinden, *hooikoorts* of *pollinosis* genoemd.



Figuur 5. Bloeiend gras.

Het pollen dat in ons land vooral klachten veroorzaakt bij allergische patiënten is afkomstig van de volgende planten of bomen (voor de pollenkalender zie figuur 4):

• **Grassen** (*Poaceae*)

De grassen vormen een zeer grote familie die verspreid over de hele wereld voorkomt. De verschillende soorten treft men aan in weilanden, op braakliggende terreinen, langs de kant van de weg en tussen straatstenen. In ons land beginnen de eerste soorten grassen in mei te bloeien; andere volgen tot in juli/augustus.

• **Pollen van voorjaarsbomen**

In ons land gaat het om: berk, els, hazelaar, wilg, populier en eik. De berk (*Betula verrucosa*, figuur 6A en 6B) komt voor in Noord- en Midden-Europa en is eenvoudig te herkennen aan de witte schors. De berk bloeit tegelijk met het verschijnen van de blaadjes. De mannelijke bloemen zijn gerangschikt in gele hangende katjes terwijl de vrouwelijke katjes rechtop staan; bloei: van eind april tot half mei. Kenmerkend is de kortdurende, massale bloei van alle berken in de omgeving.

De els (*Alnus glutinosa*) komt in heel Europa voor. Deze loofboom is herkenbaar aan de zwarte 'elzenpropfen' aan de takken. Dit zijn de vrouwelijke katjes van het jaar ervoor. De mannelijke bloemen zijn gerangschikt in geelbruine hangende katjes en de vrouwelijke bloemen in purperen kegeltjes, die later dus zwart worden. De els bloeit voordat de bladeren verschijnen. De bloei-periode kan erg lang zijn: de piek ligt meestal in maart, maar sommige elzen kunnen al eind december in bloei komen.

Figuur 6a.
Figuur 6b.



Figuur 7.



• Pollen van onkruiden

Bijvoet (*Artemisia vulgaris*) is een zeer algemeen onkruid. Het is een pioniersplant die op braakliggende gronden groeit, in bermen en tussen straatstenen. De bladeren zijn geveerd, aan de bovenkant groen en aan de onderkant witachtig. De opvallende talrijke bloempjes zijn gegroepeerd in pluimen boven aan de plant. Bloeiperiode: augustus.

Ambrosia (*Ambrosia artemisia*) [figuur 7] kwam oorspronkelijk niet in ons land voor, maar het pollen van deze plant is in de Verenigde Staten een zeer belangrijk allergeen ('ragweed'). Tegenwoordig blijkt deze plant ook bij ons meer voor te komen, onder andere doordat het zaad ervan ook te vinden is in vogelzaad, dat in de winter veel in tuinen wordt gestrooid. De ambrosiaplant lijkt erg op de bijvoet. Beide hebben groen geveerde bladeren, maar de ambrosia onderscheidt zich door de zachte beharing van stengel en blad. De bloeiwijze is een rechte aar met groene onopvallende bloempjes waarin gele meeldraden bloeien. Bloeiperiode: augustus en september (voor een deel is er dus overlapping met de bloei van de bijvoet).

• Schimmelsporen

Schimmelsporen (*Cladosporium*, *Alternaria alternata* en *Botrytis*) manifesteren zich vooral in de zomer en het vochtige najaar. De rol bij het ontstaan van hooikoortsachtige klachten is in ons land beperkt.

Verschijnselen

Voor het stellen van de diagnose 'allergische neusklachten' is de anamnese cruciaal; er zijn wel een aantal 'sleutel'-symptomen:

- neus:
 - blokkade of verstopping
 - waterige uitvloed
 - niezen
 - jeuk
- algemeen:
 - hoesten
 - moeheid, algemene malaise, niet fit
 - zere keel, vaak keel schrapen
 - droge tong bij open mond slapen, snurken

Kinderen hebben meestal klachten als algemene malaise en hoesten, maar doorvragen naar de neus bevestigt meestal de diagnose 'allergische neusklachten'. Als deze klachten toenemen bij blootstelling aan pollen of huisdieren, is de diagnose nog waarschijnlijker. Bij kinderen met allergische neusklachten zien we vaker andere manifestaties van het atopisch syndroom: eczeem, astma, maar ook chronische bijholteontsteking (*sinusitis*) en midden-

oorontsteking (*otitis media*) komen vaker voor vergeleken met niet-allergische kinderen.

Classificatie en kwaliteit van leven

Allergische neusklachten kunnen een flinke impact hebben op het dagelijks functioneren, met name op de schoolprestaties. De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) heeft de aandoening dan ook ingedeeld naar patroon en ernst van de klachten, zowel bij volwassenen als bij kinderen (zie kader 1). Door middel van (gevalideerde) vragenlijsten kan de kwaliteit van leven 'ziektespecifiek' worden gemeten, ook bij kinderen.

Allergie en overprikkelbaarheid

Een chronische ontsteking van de bovenste en onderste luchtwegen leidt ook tot een ander verschijnsel waar allergische patiënten last van hebben. Doordat hun luchtwegen overgevoelig zijn voor prikkels, kunnen ze ook klachten ondervinden van niet-allergische (of specifieke) prikkels. Voorbeelden hiervan zijn tabaksrook, parfums, scherpe geuren, mistig weer, temperatuurovergangen en andere prikkels uit de dagelijkse leefomgeving. Nu ondervindt vrijwel iedereen last van dit soort prikkels, maar allergische patiënten hebben er veel meer en ook eerder last van. Ze worden gekenmerkt door een algemene kwetsbaarheid die ook wel (*specifieke*) *hyperreactiviteit* wordt genoemd (*hyper* = overdreven, in zeer sterke mate; *reactiviteit* = het vermogen om op prikkels te reageren). Het is duidelijk dat deze hyperreactiviteit (een sterkere reactie dan normaal) de patiënt behoorlijk kan belemmeren in het dagelijks leven, ook als hij niet direct wordt blootgesteld aan allergenen.

Andere oorzaken van neusklachten

Verschijnselen van allergische neusklachten zijn niet specifiek, ze worden ook waargenomen bij gewone verkoudheden. Alleen moeten deze klachten bij virale bovenste luchtweginfecties na tien dagen wel over zijn. Bij een chronische 'verkoudheid' die langer aanhoudt, is er waarschijnlijk sprake van een allergische oorzaak. Minder vaak voorkomende oorzaken van chronische neusklachten bij kinderen zijn vooral 'mechanische' problemen (vergroete neusamandel of keeltonsillen, een vreemd 'lichaam' (voorwerp) in de neus, een scheef staand neusschot en neuspoliepen). Vaak zijn de klachten dan wel eenzijdig aanwezig, met name de neusverstopping en soms het aanwezig zijn van vies, bloederig slijm uit een neusgat.

De diagnose 'allergische rinitis' wordt uiteindelijk gesteld door een kenmerkende anamnese, aangevuld met allergologisch onderzoek zoals huidtesten of bloedonderzoek. Hiermee wordt IgE vastgesteld, gericht tegen de inhalatieallergenen die als 'verdachten' uit de bus zijn gekomen na de analyse van de voorge-

Indeling van allergische neusklachten bij kinderen, naar patroon en ernst

Patroon van symptomen:

- intermitterend – de klachten zijn minder dan vier dagen per week en minder dan vier weken per jaar aanwezig.
- persistent – de klachten zijn meer dan vier dagen per week en meer dan vier weken per jaar aanwezig.

Ernst van de symptomen:

- mild – geen beperkingen bij het slapen; dagelijkse bezigheden, vrijetijds- en sportactiviteiten, schoolprestaties normaal; er is geen sprake van een problematische, hardnekkige klachtenbeleving.
- matig tot ernstig – men heeft last van één van de volgende beperkingen:
 - slaapstoornissen
 - beperking in dagelijkse activiteiten, sportbeoefening en vrijetijdsbesteding
 - achterblijven van de schoolprestaties
 - dagelijks forse klachten

schiedenis (de anamnese). Vervolgens kan de behandeling met de patiënt worden besproken.

Welke behandeling is er mogelijk?

De optimale behandeling van allergische neusklachten bestaat uit voorlichting, vermijding en verwijdering van schadelijke allergenen ('sanatie') en sigarettenrook, en verder uit medicijnen.

Tips bij hooikoorts

Bij hooikoorts kunt u stuifmeelkorrels uiteraard nooit helemaal vermijden. Enkele eenvoudige tips zijn de volgende:

- Draag een zonnebril. Hierdoor kan stuifmeel minder gemakkelijk in uw ogen komen.
- Wrijf niet in de ogen. Door wrijven kunnen ze gaan ontsteken. U kunt de irritatie verminderen door te spoelen met lauw water of door een vochtig washandje op uw ogen te leggen.
- Houd in de zomer de ramen gesloten, vooral die van de slaapkamer. Gebruik van horren is aan te bevelen, deze zullen het pollen voor een deel buiten houden.
- Maai in de bloeiperiode niet zelf het gras.
- Ga bij voorkeur in een seizoen op vakantie waarin weinig pollen in de lucht zit, vooral bij kamperen. Aan zee is bovendien minder stuifmeel dan in het binnenland. Meestal geeft dit verlichting, maar het gunstige effect is sterk afhankelijk van de weersomstan-

digheden. Aan zee kan *aflandige* wind bijvoorbeeld weer veel klachten veroorzaken.

- Vermijd buitenactiviteiten zo veel mogelijk als de pollentellingen hoog zijn.
- Houd in de auto de ramen gesloten als er veel stuifmeel in de lucht is en laat een filter plaatsen in de luchttoevoer.
- Droog uw wasgoed tijdens het pollenseizoen niet buiten als het warm is en er een lekker windje waait.
- Alleen in het geval van een boompollenallergie is het zinvol elzen, berken of hazelaars uit de eigen tuin te verwijderen. Boompollen zijn zwaar en worden meestal niet verder dan dertig à zestig meter door de wind meegevoerd. Patiënten hebben vooral last van de bomen in de directe nabijheid.

Voor hooikoortspatiënten is het pollenweerbericht van belang, dat in het pollenseizoen dagelijks wordt uitgezonden via radio en televisie. Deze berichtgeving komt van de afdeling Aerobiologie van het Leids Universitair Medisch Centrum. Op het dak van dat ziekenhuis staat een apparaat dat pollen verzamelt en dagelijks wordt het aantal pollen geteld van bomen, grassen en onkruiden. In combinatie met het weerbericht wordt vervolgens aan de hand van deze pollentelling een verwachting voor de volgende dag uitgesproken ('gunstig', 'ongunstig' of 'niet zo gunstig'). Deze pollenverwachting is vanaf half mei tot half juli te horen op Radio 1 na het nieuws van 17.30 uur of te lezen op teletekstpagina 709. Patiënten kunnen aan de hand van het pollenweerbericht inschatten in hoeverre zij blootgesteld zullen worden aan pollen en kunnen hun bezigheden hier vervolgens op afstemmen. Een tweede pollenweerbericht, bestemd voor mensen in de regio Zuidoost-Nederland, is afkomstig van het Elkerliek Ziekenhuis te Helmond.

Sanatie

Ter vermindering van een huisstofmijtallergie kan men in huis het volgende doen,

dagelijks:

- Ventileren, vooral de slaapkamer.
- Zo veel mogelijk het bed afhalen en het bedden goed luchten.
- (Gladde) vloeren vochtig afnemen of stofzuigen. Gebruik de stofzuiger niet als bezem, maar laat de zuiger langzaam over de vloer glijden, zodat het stof met de mijten echt goed opgezogen wordt. Zuig ook stof uit hoeken, kieren en plinten. Gebruik een krachtige stofzuiger met papieren stofzakken die regelmatig verwisseld worden. Laat ook stofzuigen bij langdurige afwezigheid, bijvoorbeeld tijdens vakanties. Indien de patiënt zelf last heeft van stof bij het schoonmaken, kan hij een speciaal maskertje opzetten of (beter) het stofzuigen aan een ander overlaten. Over het algemeen is het

opgedwarrelde stof met mijten na ongeveer een halfuur weer op de grond teruggekeerd.

wekelijks:

- Het beddengoed wassen op 55 graden.
- Gestoffeerde meubelen en matrassen langzaam stofzuigen indien er geen speciale matrashoezen gebruikt worden.
- Dekens, kussens en dekbedden luchten en kloppen.

tweewekelijks:

- Kussens wassen op meer dan 55 graden, indien er geen speciale hoes gebruikt wordt.

tweemaal per jaar:

- De speciale hoezen wassen volgens voorschrift van de fabrikant.
- Kinderknuffels, gordijnen en eventuele losse kleden wassen op meer dan 55 graden.

Maatregelen bij huisdieren

Allergenen van kat en hond zijn overal! Niet alleen in woningen met deze huisdieren (40 procent van de huizen in ons land), maar ook in hotels en openbare ruimten als scholen, treinen en bioscopen worden deze allergenen aangetroffen. De haren van deze huisdieren worden op al deze plekken gebracht via de kleren van de huisdier-eigenaren. Uit een onderzoek op Scandinavische scholen werd een duidelijk verband aangetroffen tussen de hoeveelheid katallergeen die werd opgezogen in de klaslokalen en het aantal leerkrachten en scholieren die zelf thuis katten hadden. Het is dus haast onmogelijk om contact met katten en honden te vermijden. Huisdieren nemen bovendien een speciale plaats in het gezin in. Voorheen hadden katten en honden vooral op het platteland een nuttige, praktische functie, tegenwoordig zijn het vaak volwaardige huisgenoten.

Tips bij een allergie voor huisdieren

- Schaf zelf nooit een harig huisdier aan.
- Laat eventueel aanwezige huisdieren nooit in het slaapgedeelte komen.
- Pak de stoffen 'reservoirs' (zoals de vloerbedekking) van het huisdierallergeen aan. Neem een gladde vloer in de slaapkamer en eventueel ook in de rest van het huis. Als het huisdier definitief verdwijnt, is men direct ook van de allergenen verlost. Een woning met vloerkleed verandert voor de allergische patiënt niets als het huisdier uit huis geplaatst wordt. De blootstelling aan allergenen blijft voor de patiënt namelijk hetzelfde.
- Neem bij een bezoek aan iemand met een kat of hond vooraf medicijnen in tegen de allergie.
- Laat ook niet te veel stofzuigen vóór uw bezoek, omdat het allergeen dan massaal in de lucht zweeft en er veel klachten ontstaan.

Laat de vloer, indien mogelijk, bij voorkeur nat afnemen, zodat het stof niet kan opwarrelen (kat- en hondallergenen zijn namelijk zeer 'vluchtig').

- Vraag huisdiereigenaren die op bezoek komen, schone kleren aan te trekken, dat wil zeggen kleren die nog niet in aanraking zijn geweest met het desbetreffende huisdier, anders wordt via de kleding alsnog allergeen de woning in gebracht. Dit allergeen kan nog wekenlang na het bezoek in het huisstof aanwezig blijven.
- Plaats kinderen met een huisdierallergie bij voorkeur op een school of in een klas met gladde vloeren. Stoffen vloerbedekking kan weer als 'reservoir' van kat- of hondallergeen fungeren en klachten geven.

Er zijn weinig harde gegevens beschikbaar over het nut van dit soort sanatie bij kinderen met allergische neusklachten. Hoe sterk de allergeenblootstelling dient te worden beperkt voordat men duidelijk minder klachten signaleert weten we niet. Een recent overzichtsartikel geeft een samenvatting van de sanatiestudies bij kinderen: vermijding van huisstofmijtallergeen bij kinderen met allergisch astma is wel effectief gebleken. Het sterk terugdringen van binnenhuisallergenen zoals huisstofmijt, kakkerlak, huisdieren en rook in New York liet een verbetering zien van astmaklachten, maar er werden geen resultaten gemeld wat betreft het effect van deze uitgebreide 'sanatie' op klachten van neus of ogen. Er is slechts één overzichtsstudie over het effect van huisstofmijtvermindering op allergische neus/oogklachten bij kinderen. Vier andere studies (van matige kwaliteit) lieten geen gunstig klinisch effect zien. Een grote studie in ons land toonde aan dat een simpele maatregel – het aanbrengen van miltwerende hoezen om kussens en matras – geen effect sorteerde.

Medicamenteuze ondersteuning

Er is een aantal medicijnen te verkrijgen om allergische neus- en oogklachten te verminderen. Deze middelen zijn zonder recept bij apotheek en drogist te verkrijgen. Tabletten tegen de allergie beginnen na één à twee uur te werken en werken dan ongeveer 24 uur. Bij voornamelijk milde oog- of neusklachten kunnen cromoglycine oogdruppels of neusspray worden gebruikt; deze medicatie kan tevens veilig worden toegediend tijdens zwangerschap en het geven van borstvoeding. Mochten de klachten met deze middelen niet overgaan, dan is het verstandig een afspraak te maken bij de huisarts voor andere stappen.

De meest gebruikte geneesmiddelen

In de meeste gevallen hebben patiënten met allergische neus- en oogklachten zo veel problemen dat zij hun toevlucht moeten zoeken tot geneesmiddelen die door de arts op recept worden voorgeschreven. We onderscheiden zowel voor de neus als voor

de ogen medicijnen die gebruikt moeten worden op het moment dat er klachten zijn (zo nodig) en medicijnen die dagelijks (preventief) gebruikt moeten worden.

Verder kunnen medicijnen worden ingedeeld in plaatselijk werkend (zoals oogdruppels, neussprays, inhalatiemedicijnen of 'pufjes') en werkend in het hele lichaam (zoals tabletten, capsules of drank).

We bespreken nu vier groepen medicijnen die veel gebruikt worden bij de behandeling van allergieën: antihistaminica, leukotriënen-antagonisten, cromoglicaten en corticosteroiden.

Antihistaminica

Antihistaminica zijn stoffen die de werking van histamine tegengaan. In het algemeen werken deze middelen goed bij hooikoorts, galbulten, eczeem en bij een algemene allergische reactie (anafylaxie). De medicijnen kunnen worden toegediend in tabletvorm, neus- en oogdruppels (bij hooikoorts) en via een injectie (bij anafylaxie). Bij de oudere antihistaminica wordt slaperigheid als belangrijkste bijwerking genoemd; de moderne antihistaminica hebben deze bijwerking echter nauwelijks of niet. Antihistaminica zijn vooral erg effectief bij het onderdrukken van een waterige loopneus en bij niezen. De tabletten hebben het voordeel dat zij ook een effect hebben op de ogen. De antihistaminica-neusspray en antihistaminica-oogdruppels worden gebruikt om op het moment van klachten een snelle verbetering te bewerkstelligen. Kinderen vinden het gebruik van oogdruppels echter meestal niet prettig.

Leukotriënen-antagonisten

Leukotriënen zijn stoffen die een belangrijke rol spelen bij de ontstekingsreactie zoals die optreedt bij een astmatische aanval of een allergische reactie in de neus. In de luchtwegen veroorzaken ze vernauwing, een verhoogde slijmproductie en het aantrekken van andere ontstekingscellen. Er zijn verschillende geneesmiddelen (antagonisten of 'tegenwerkers') ontwikkeld die, door blokkade van de effecten van deze leukotriënen, bij astma een gunstig effect tot gevolg hebben. Bij forse hooikoorts kunnen deze tabletten voorgeschreven worden, waarbij ze vooral naast de antihistaminica een duidelijk gunstig klinisch effect hebben.

Cromoglicaten

Cromoglicaten gaan de ontstekingsreactie bij allergie tegen en worden veelal plaatselijk toegediend (oogdruppels, neussprays, 'pufs'), vooral bij hooikoorts en astma. Een groot voordeel is dat ze geen bijwerkingen vertonen en ook veilig gebruikt kunnen worden tijdens zwangerschap en borstvoeding. Het nadeel van deze middelen ligt in het feit dat ze preventief genomen moeten worden (vóór het ontstaan van allergische klachten) en vaak (tot zesmaal daags) gedoseerd moeten worden.

Corticosteroiden

Corticosteroiden zijn stoffen die dezelfde werking hebben als cortison, een hormoon dat in onze bijniere wordt aangemaakt. Het zijn krachtige geneesmiddelen die vooral de ontsteking van de allergische reactie onderdrukken en ook (in tegenstelling tot de cromoglicaten) bruikbaar zijn bij verergering van klachten. Ze worden bij bijna alle soorten allergieën gebruikt.

Corticosteroiden kunnen in tabletvorm, via een injectie of infuus en via inhalatie worden toegediend. Wanneer er sprake is van forse neusklachten die niet goed reageren op antihistaminica, worden corticosteroiden in de vorm van neussprays gebruikt. Deze zijn in het bijzonder effectief als de neus verstopt zit. Overigens kan het nodig zijn bij een verstopte neus gedurende een week neusdruppels te gebruiken zoals xylometazoline of oxymetazoline om de neus goed open te krijgen.

Bij gebruik van de plaatselijk toepasbare medicijnen (neusspray, inhalatie) zijn er bijna geen algemene bijwerkingen. Bij langdurig gebruik van corticosteroidtabletten (prednison) zijn er wel veel bijwerkingen bekend: groeivertraging bij jonge kinderen, botontkalking, suikerziekte, hoge bloeddruk, het dunner worden van de huid. Bij deze tabletten moet men daarom voorzichtig omspringen met hogere doseringen of langdurig gebruik.

Immunotherapie

Voor kinderen met een inhalatieallergie die therapieresistent is (dat wil zeggen, ongevoelig voor medische behandeling), is een injectiekuur (subcutane immunotherapie) een effectieve behandeling die – mits volgens de regels ('protocollair') uitgevoerd – veilig is. De injectiekuur is een vrij intensieve behandeling voor kinderen, waarbij gestart wordt met wekelijkse injecties met het desbetreffende allergeen. Na vier maanden is de onderhoudsfase bereikt, waarna nog gedurende drie jaar iedere maand een injectie wordt toegediend. In de meeste gevallen wordt de behandeling in het ziekenhuis gegeven, wat een praktisch bezwaar kan zijn voor de schoolgaande puber. Na elke injectie moet het kind altijd een half uur verplicht wachten om eventueel het optreden van allergische bijwerkingen te onderkennen en te behandelen. Deze wachttijd geldt voor de gehele kuur tot aan de laatste injectie. Bij een enkelvoudige allergie, en mits er niet ook astmaklachten zijn, kan de injectiekuur bij de huisarts worden uitgevoerd (mits deze er ervaring mee heeft).

De behandeling dient altijd met zorg te geschieden door de arts of door een getrainde medewerker onder supervisie van de arts. Het kind en de ouders moeten voldoende worden voorgelicht (zowel mondeling als schriftelijk), met name om de kans op algemene reacties te verkleinen. De injecties mogen uiteraard nooit door de ouders thuis worden toegediend.

De injectiekuur voor een pollenallergie laat meestal veel effect

zien in het eerste seizoen. Er zijn veel minder klachten van neus en ogen en de patiënt heeft veel minder last van de ontstekingsfase van de hooikoorts. Minder vermoeidheid, meer energie, een betere concentratie op school zijn voorbeelden van de gunstige werking van de injectiekuur. Deze verbetering op vooral de kwaliteit van leven wordt niet altijd met de standaardmedicijnen zoals tabletten en nevel bereikt.

Bij huisstofmijtallergie zijn de resultaten van immunotherapie wisselend. Vaak ontstaat er langzaam maar zeker, na een aantal jaren, een verbetering in de neusverstopingsklachten en/of het allergisch astma. Speelt de specifieke hyperreactiviteit een grote rol, dan valt het effect van de huisstofmijtkuur vaak tegen en blijft de patiënt afhankelijk van andere medicatie zoals tabletten en corticosteroidneusspray.

Nieuwe ontwikkelingen

De laatste jaren zijn andere toedieningsvormen van immunotherapie meer in de belangstelling gekomen. De ontwikkeling van nieuwe, meer gebruikersvriendelijke toedieningsvormen maakt de voordelen van immunotherapie voor een grotere groep mensen toegankelijk, vooral voor de jongere hooikoortspatiënt. Een eerste stap om deze toegankelijkheid te vergroten was het aanbieden van immunotherapie in de vorm van allergeendruppels onder de tong. Dit laatste wordt ook wel *sublinguale immunotherapie* genoemd. De druppels moeten één tot meerdere minuten onder de tong worden gehouden waarna ze kunnen worden doorgeslikt. Deze behandeling kan thuis gebeuren aangezien er geen gevaar bestaat op ernstige allergische bijwerkingen. Er zijn verschillende fabrikanten in ons land die deze druppelvorm ter behandeling van hooikoorts aanbieden, ieder met een eigen toedieningsschema en met een wisselende werkzaamheid bij volwassen patiënten.

De allernieuwste vorm van immunotherapie bestaat uit een eenmaal daags in te nemen snel smeltend tablet. Deze is sinds 2007 in ons land op de markt en heeft een goed resultaat bij graspollenallergie, zowel bij volwassen patiënten als bij kinderen. Binnen afzienbare tijd zullen ook werkzame tabletten voor de behandeling van huisstofmijtallergie en boompollenallergie verschijnen. De therapie in tabletvorm bestaat uit een snel smeltende tablet die onder de tong wordt gelegd en enkele seconden zal smelten. Ook deze vorm van sublinguale immunotherapie kan thuis worden toegediend. Men raadt de patiënt echter aan om de eerste tablet bij de arts in te nemen. Er zijn vrijwel geen ernstige bijwerkingen beschreven; wel ontstaat er plaatselijk een irritatie of zwelling van het mondslijmvlies die meestal na enkele dagen verdwijnt. Om al in het eerste behandeloseizoen resultaat te boeken, moet de behandeling in tabletvorm minstens acht weken vóór aanvang van het graspollenseizoen worden gestart. Voor

een goed effect moet de smelttablet iedere dag worden ingenomen, waarbij een behandelduur van ten minste drie jaar wordt aanbevolen.

Patiëntenverenigingen / internetinformatie

De Vereniging van Allergie Patiënten streeft naar meer begrip voor mensen met een allergie. Zij doet dit onder meer door voorlichting te geven. Ook verzorgt de vereniging lotgenotencontact. Zie bladzijde 85.

Inlichtingen: www.allergievereniging.nl

Informatie over de pollen in ons land:
www.lumc.nl/pollen & www.elkerliek.nl

Astma

Astma is een van de meest voorkomende chronische ziekten op de kindereleeftijd. De ziekte komt vaak voor en evenals bij andere allergische aandoeningen wordt de laatste jaren een toename van kinderen met astma gezien. In een groot Europees onderzoek is vastgesteld dat het percentage kinderen met astmasymptomen varieert van 3 procent in Albanië tot 40 procent in Engeland. Wereldwijd is het voorkomen van astma bij kinderen in de leeftijd van 6-7 jaar 12 procent en bij kinderen van 13-14 jaar 14 procent. In Nederland werd bij 9 procent van de kinderen van 8-9 jaar (in 2001) de diagnose 'astma' gesteld.

Astma kan al op de peuterleeftijd beginnen. Nu komt het heel vaak voor dat kinderen jonger dan drie jaar bij perioden piepen tijdens het ademen (de zogeheten 'peuterastma'). In veel gevallen is dit een verschijnsel van voorbijgaande aard en wordt het veroorzaakt door de vele virale bovenste luchtweginfecties die de kinderen doormaken. Slechts bij een derde van deze groep kinderen ontwikkelt zich een astma op latere leeftijd. Dit astma heeft bij kinderen dan vaak een allergische oorsprong.

Verschijnselen en oorzaken

Astma is een aandoening die gekenmerkt wordt door episoden van kortademigheid, piepende ademhaling en hoesten, soms gepaard gaande met het opgeven van slijm. De klachten kunnen aanvalsgewijs optreden, maar de ziekte kan ook een meer chronisch karakter krijgen. Veel klachten ontstaan 's nachts, wat uiteraard zijn impact heeft op het gezin en op de kwaliteit van leven van het kind; slechte nachtrust leidt vaak tot concentratiestoornissen overdag en zelfs tot schoolverzuim.

Astma kan ook na blootstelling aan allergenen optreden. Kinderen met een allergie voor huisstofmijt kunnen astmatische klachten krijgen tijdens het spelen in stoffige kamers. Bij een pollenal-

lergie kan mooi, zonnig weer in de lente klachten veroorzaken en bij een dierallergie het contact met bijvoorbeeld katten, honden of paarden.

Karakteristiek voor astma is de zogenaamde luchtweghyperreactiviteit. De klachten die kinderen kunnen ondervinden na inspanning of door toedoen van mist, koude lucht en irriterende stoffen als parfums, haarlak en sigarettenrook, kunnen behoorlijk ernstig zijn. Indirect is de allergie verantwoordelijk voor de toegenomen gevoeligheid voor deze prikkels. Tijdens virusinfecties (zoals een neusverkoudheid of griep) neemt deze hyperreactiviteit toe. Veel astma-aanvallen ontstaan dan ook tijdens een neusverkoudheid of griep. De klachten worden ernstiger en ook de nachtelijke kortademigheid neemt toe. Soms gaat de neusverkoudheid over in een bacteriële infectie, met groengeel snot uit de neus. De periode van hyperreactiviteit met extra klachten duurt vaak langer dan de infectie zelf. Het is dan ook van belang om in een vroeg stadium adequate maatregelen te nemen, zodat de situatie niet uit de hand loopt.

Bij veel kinderen met astma – bij meer dan 50 procent – worden tevens allergische neusklachten gevonden: de arts moet hier altijd naar vragen. Het blijkt namelijk dat de ernst van de neusklachten vaak gekoppeld is aan de ernst van het astma. De behandeling moet dan ook gericht zijn op beide orgaansystemen; een onbehandelde allergische neus leidt tot moeilijker 'instelbaar' astma.

Diagnose

De diagnose bij astma berust op 'het verhaal' en de klachten van het kind, op lichamelijk onderzoek en op de uitkomsten van longfunctieonderzoek. De diagnose 'astma' wordt gesteld wanneer de longfunctie een luchtwegvernauwing laat zien die kan worden opgeheven met luchtwegverwijdende medicijnen. Een test met histamine of methacholine laat bij astmapatiënten bijna altijd hyperreactieve luchtwegen zien. Longfunctieonderzoek kan meestal technisch goed worden uitgevoerd vanaf de leeftijd van zes jaar.

Het longfunctieonderzoek

Dit onderzoek geeft informatie over het volume, de doorgankelijkheid, de elasticiteit en de gevoeligheid van de longen. Dit onderzoek vindt plaats bij kinderen met klachten aan de luchtwegen, waarbij aan een allergie als oorzaak wordt gedacht. Een speciaal hiervoor opgeleide longfunctieassistent voert het onderzoek meestal uit, al kan tegenwoordig eenvoudig longfunctieonderzoek ook bij de huisarts worden verricht. Voor de allergologie zijn met name drie onderzoeken van belang:

1. Onderzoek met de *piekstroommeter* (ook wel 'peakflowmeter' genoemd). Met dit kleine, handige apparaat kan het kind zelf,