

Allergische reacties op gif van angeldragende insecten (1)

A.P.H. Jansen, N.D. Wams, en A.E.J. Dubois

In Nederland zijn onder de vliesvleugelige insecten (*Hymenoptera*) vooral de angeldragende (*Aculaten*) verantwoordelijk voor toxische en allergische reacties na steken. Het betreft wespen, honingbijen, hommels en zelden een hoornaar. Allergische reacties na bijensteken vormen a.h.w. een beroepsrisico voor imkers of werkers in de tuinbouw. De verschijnselen variëren qua ernst, kunnen echter snel en dramatisch verlopen. Na een doorgemaakte heftige allergische reactie is er risico op herhalingsreacties bij volgende steken. Diagnostiek en adequate medische behandeling zijn mogelijk.

De reactie op een steek

Het interview met de heer Bloemhof over zijn heftige allergische reacties na bijensteken zoals recent beschreven in dit maandblad (**Bijen** 5(1): 14-15 (1996)) toont niet alleen de dramatiek voor betrokkenen, het is tevens een signaal om medische informatie te verstrekken over het fenomeen insectengifallergie aan juist die mensen die frequent met deze insecten in aanraking komen.

Na een steek van een wesp of bij komt een geringe hoeveelheid insectengif in de huid terecht en zal daar contact maken met het afweersysteem. Het gif is een complex mengsel van actieve stoffen waaronder enzymen (phospholipase A en hyaluronidase), eiwitten (mellitine in bijegif) en biogene aminen (histamine). Al deze substanties zijn toxisch, de eiwitten daarenboven kunnen een allergische reactie oproepen bij daarvoor gevoelige personen. Bij praktisch alle mensen zal er een normale plaatselijke reactie optreden na een steek, veroorzaakt door directe werking van gifcomponenten.

Toxiciteit

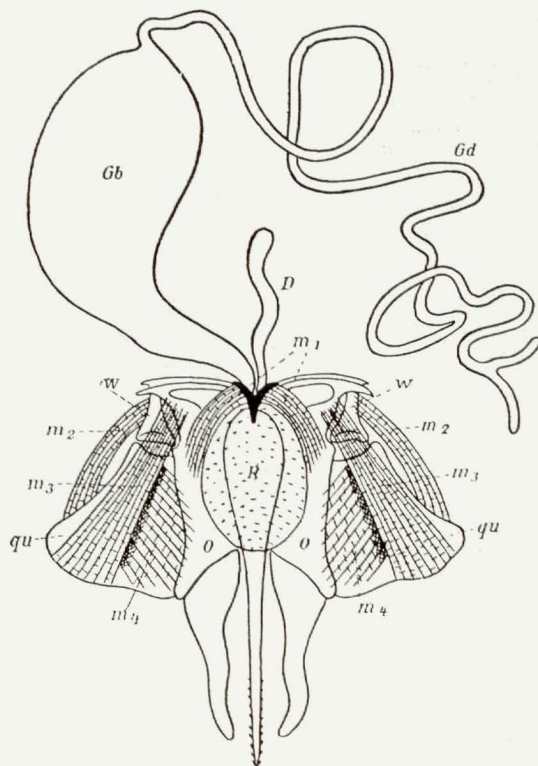
Gifreacties (toxische reacties) uiten zich als plaatselijk jeukende zwellingen variërend in grootte en omvang, mede afhankelijk van de gifdosis; wanneer er sprake is van een grote gifdosis (meerdere steken) dan kunnen meer algemene klachten en verschijnselen optreden op zoals nierfunctiestoornissen, neurologische klachten, leverfunctiestoornissen, koorts, afbraak van bloedcellen, huidklachten, gewrichtsklachten; in die

gevallen is behandeling in een ziekenhuis noodzakelijk. Er wordt aangenomen dat vijfhonderd steken tezamen een gifdosis leveren die dodelijk is.

De plaatselijke reacties rondom de steekplaats zijn lastig maar in de meeste gevallen goedaardig. De toxische reacties kunnen wel problemen opleveren wanneer het insect steekt op een vervelende plaats, bijvoorbeeld de keelholte. Bij toxische reacties is het risico op ernstige herhalingsreacties praktisch afwezig bij volgende steken (het zgn. herhalingsrisico).

Allergie

Een krappe 5% van de bevolking reageert daarentegen allergisch op insectensteken. Dit betekent dat na een voorafgaande steek, het menselijk lichaam zeer specifieke antistoffen heeft aangemaakt (IgE-antistoffen) gericht tegen bepaalde eiwitbestanddelen van het



Angel met gifblaas
(uit: E. Zander, *der Bau der Biene*, 1922)

gifmengsel van die ene insectensoort; deze mensen zijn nu overgevoelig geworden voor het gif (gesensibiliseerd). De allergische antistoffen zorgen ervoor dat bij een volgende steek een snellere afweerreactie kan plaatsvinden op de gifbestanddelen; het zijn a.h.w. zeer effectieve afweerstoffen om een boosdoener (gif-eiwitten) snel aan te vallen en onschadelijk te maken. Het vervelende is dat een dergelijke allergische reactie vaak over zijn doel heen schiet; de afweerreactie zelf levert nieuwe actieve stoffen (zoals lichaamseigen histamine) die op zichzelf weer klachten en verschijnselen veroorzaken die negatief uitpakken voor de mens.

De aard en het beloop van allergische klachten wordt op schrijvende wijze beschreven in het interview met de heer Bloemhof. Dergelijke snel optredende algemene reacties worden 'anafylactische reacties' genoemd. Dit zijn in principe snel verlopende, potentieel levensbedreigende allergische reacties, waarbij snel medisch ingrijpen noodzakelijk is.

Klachten

Allergische reacties kunnen beperkt blijven tot plaatselijke huidreacties; de huidverschijnselen spelen zich af rond de steekplaats. Het onderscheid met normale plaatselijke reacties is dan niet mogelijk. Meer uitgebreide huidreacties (jeuk, roodheid, zwelling van bijvoorbeeld een heel been) kunnen wel een aanwijzing zijn voor een allergische reactie.

Wanneer er verschijnselen en klachten optreden die niet meer direct samenhangen met de steekplaats (bijvoorbeeld galbulten over het hele lichaam, buikkrimp, braken, benauwdheid, hoofdpijn en hartkloppingen) dan zijn dit tekenen van een anafylactische reactie.

Een anafylactische reactie kan gepaard gaan met een plotselinge bloedvatverwijding in het lichaam hierdoor kan de bloeddruk snel dalen en er ontstaat een shock soms gepaard met bewusteloosheid.

In Nederland zouden zo'n vijf mensen per jaar overlijden ten gevolge van een allergische reactie op insectensteken. Oudere mensen lopen hierbij een hoger risico, mede vanwege een slechtere conditie van hart- en vaatstelsel.

Verschijnselen en klachten worden omwille van de systematiek ingedeeld volgens het schema van Müller (zie tabel).

Risicogroep

Van de allergische reacties op insectensteken wordt ongeveer 20% veroorzaakt door bijesteken en het resterend percentage door wespen. Allergische reacties op hommelsekken zijn zeldzaam en treden vrijwel uitsluitend op in de kastuinbouw, met name de

Tabel 1.

Classificatie van allergische reacties volgens een gemodificeerde indeling van Müller *

1. Grote lokale reacties:

zwellend rond steekplaats met diameter > 10 cm.

2. Systemische reacties

| | |
|----------------|--|
| Graad 1 | huidklachten: gegeneraliseerd galbulten, jeuk, zwelling en roodheid |
| Graad 2 | graad 1 + maagdarmlaatsen: misselijkheid, buikkrimp, braken, diarree |
| Graad 3 | graad 1 en/of 2 + luchtwegklachten: benauwdheid, piepen, druk op de borst |
| Graad 4 | graad 1, 2 en/of 3 + klachten van hart/ vaatstelsel: hartkloppingen, collaps, bloeddrukdaling (shock). |

* zie literatuurverwijzing

tomatenkwekerij. De hoornaar is agressiever dan de wesp en dit insect wordt in de laatste jaren weer in grote getale aangetroffen in oostelijk Nederland.

De honingbij en de hommelsek zijn bloemgericht en zullen alleen steken bij verstoring van hun vlieggedrag of na irritatie. Het risico op bijesteken is vooral aanwezig bij mensen die frequent met bijen in contact komen; imkers, en afhankelijk waar de kasten staan, hun gezinsleden en burens. Voorts beroepsmatige bijencontacten in de (kas)tuinbouw. Er zal hier niet worden ingegaan op de meer agressieve bijensoorten (killer-bees komen in Nederland gelukkig niet voor).

Na een allergische reactie is er een risico op herhalingsreacties bij onverhoopt volgende steken door dezelfde insectensoort. Dit hoeft niet obligaat de volgende steek te zijn. In het algemeen is het herhalingsrisico voor een heftige allergische reactie rond 50%.

Diagnostiek

Een volgende steek kan in principe probleemloos verlopen; dit fenomeen kan een vals gevoel van veiligheid geven. Deze bevinding heeft er ook voor gezorgd dat zogenaamde proefsteken met levende insecten in principe niet meer worden uitgevoerd voor diagnostiek. In een onderzoek in het Academisch Ziekenhuis Groningen werd aangetoond dat dergelijke proefsteken niet alleen erg belastend zijn voor de

patiënt maar tevens ernstige risico's inhouden wanneer ze niet worden uitgevoerd onder Intensive-Care-omstandigheden, dat ze echter ook weinig zinvol zijn om harde uitspraken te doen over het al of niet allergisch reageren van een patient (beperkte diagnostische waarde van de test).

Het stellen van de allergie-diagnose gebeurt in de praktijk achteraf, d.w.z. nadat er reeds een allergische reactie heeft plaatsgevonden. Er zijn op dit moment helaas nog geen goed uitvoerbare screeningstesten om risicopersonen in de bevolking op te sporen. Het diagnostisch onderzoek is gericht om bij individuen na te gaan of er daadwerkelijk sprake is geweest van een echte allergische reactie en om een inschatting te maken van herhalingsrisico's. In de eerste plaats wordt getracht zekerheid te krijgen over de veroorzaker; in het geval van de honingbij zal dit meestal geen problemen opleveren. Vervolgens worden alle beschikbare gegevens verzameld om de doorgemaakte reactie in te delen in het schema van Müller.

De allergologische onderzoeksmethode is gericht op het vinden van het specifieke afweer-eiwit (IgE) tegen bestanddelen van het insectengif. Hiertoe wordt een huidtest verricht in combinatie met een bloedtest. Met deze eenvoudige, niet-belastende, werkwijze kan bij de meeste patienten een goede diagnose gesteld worden. Op basis van een correcte diagnose kan de meest effectieve behandelmethode gekozen worden. Allergologie is een aandachtsgebied binnen het medisch specialisme Inwendige Geneeskunde dat zich bij uitstek met deze materie bezighoudt. Voor verdere informatie kunt u altijd contact opnemen met het secretariaat van de Nederlandse vereniging voor Allergologie (0181-417320).

A.P.H. Jansen is allergoloog verbonden aan het Allergologen Maatschap Arnhem.

N.D. Wams is imker en bestuurslid van de imkervereniging ABTB, Wehl e/o.

A.E.J. Dubois is allergoloog, verbonden aan het Academisch ziekenhuis Groningen; afd. Allergologie, tevens voorzitter van de Hymenoptera werkgroep van de Nederlandse Vereniging voor Allergologie.

Literatuur

- Dahl, Mygind, et al. eds. Allergy to hymenoptera venom. In: Essential Allergy (). Blackwell Science Ltd, Oxford. 1996; 417-421.
- Kauffman, de Monchy, eds. Reacties op gif van angel-dragende insecten. In: Allergologie. Bunge, Utrecht. 1994; 276-283.
- Müller U.R. (ed). Insect Sting Allergy; clinical picture, diagnosis and treatment. Gustav Fischer, Stuttgart. 1990.

Aardstralen zijn een hardnekkig verzinsel

Sinds twee jaar ben ik gepensioneerd, veertig jaar werkte ik in de electrotechniek en electronica, tot volle tevredenheid overigens, maar ik wilde wel eens iets heel anders. Zo volgde ik een cursus bijhouden en spoedig daarna kwam er natuurlijk een bijenvolkje. Het is nu zeven jaar later en nog steeds heb ik enkele volken. Bijen houden vind ik zeer interessant omdat er steeds weer dingen gebeuren die je niet had verwacht. Ik lees graag ons verenigingsblad omdat er vaak dingen in staan waar ik als beginneling heel wat van leren kan. Wat schetst mijn verbazing dan ook als ik lees 'Wintersterfte door aardstralen'. Mijn eerste reactie was dan ook: 'zijn er inderdaad nog mensen die in aardstralen geloven?' Kennelijk wel dus! Dit is zeer merkwaardig omdat aardstralen, hoe graag men dit ook wilde, nog nooit zijn aangetoond. Geen enkele apparaat of meter kun je kopen om ze aan te wijzen! Ook de geomagnetometer van de heer Hartong uit Naarden - zie *Bijen* 5(1): 17-18 (1996) - wijst geen aardstralen aan maar, het woord zegt het al, magnetische krachtlijnen! Magnetisme is aantoonbaar en de mens maakt er zeer veel gebruik van. Wat zijn aardstralen dan wel? Ze zijn een hardnekkig verzinsel uit het verre verleden, een hersenspinsel uit de tijd van heksen en spoken, een diepgeworteld imponerend verhaal, wat kennelijk zeer moeilijk is uit te roeien. Het bijgeloof in Nederland tiert welig. Helaas zijn mensen twijfelaars en willen bedonderd worden. Mijn probleem is echter: hoe houden we ons blad wetenschappelijk aanvaardbaar? Allen een goed bijenjaar toegewenst met veel zonnestrallen.

G. Nap, Soest.

Aardstralen en de kwaliteit van ons tijdschrift

In *Bijen* 4(11): (1995) en in *Bijen* 5(1): (1996) schrijven lezers over de invloed die zogenaamde aardstralen op bijen zouden hebben. In de ingezonden brief van J.J. Speelziek worden zelfs wichelroedelopers opgevoerd.

Artikelen en zelfs ingezonden brieven over dergelijke onderwerpen horen in een vaktijdschrift als *Bijen* niet thuis. Laat ons ervoor waken dat *Bijen* een serieus te nemen tijdschrift blijft.

Jan Slots, Baexem