



Vroeger is beter!

Vroege introductie van hoog-allergene voeding bij zuigelingen ter preventie van voedselallergie

E. A. van Nieuwenhuizen-Struik · M. Stadermann · D. A. H. de Gast-Bakker · A. de Kievit · E. A. van der Linden · T. Klok

Published online: 10 July 2018

© Bohn Stafleu van Loghum is een imprint van Springer Media B.V., onderdeel van Springer Nature 2018

Samenvatting Recente studies hebben overtuigend aangetoond dat het vroeg (voor de leeftijd van 8 maanden) introduceren van pinda en kippenei als bijvoeding bij zuigelingen met ernstig eczeem voedselallergie kan voorkomen. Daarnaast zijn er aanwijzingen dat dit ook geldt voor zuigelingen zonder eczeem. De onderliggende hypothese is dat vroege orale tolerantie-inductie het ontstaan van voedselallergie door sensibilisatie via de (eczemateuze) huid voorkomt. Het vroeg introduceren van pinda en kippenei bij kinderen met matig tot ernstig eczeem dient dus actief nagestreefd te worden. Ook andere zuigelingen kunnen baat hebben bij deze strategie en wellicht moet deze strategie niet beperkt blijven tot pinda en kippenei. Melk, vis, noten, tarwe en soja zijn andere voedingsmiddelen met een relatief hoge incidentie van voedselallergie, echter onderzoek naar het effect van vroege introductie met deze voedingsmiddelen ontbreekt.

Trefwoorden preventie · voedselallergie · vroege introductie · pinda · kippenei · eczeem

E. A. van Nieuwenhuizen-Struik (✉) · M. Stadermann
afdeling allergologie, Diaconessenhuis Utrecht, Utrecht,
Nederland
evnieuwe@diakhuis.nl

D. A. H. de Gast-Bakker
afdeling kindergeneeskunde, Diaconessenhuis Utrecht,
Utrecht, Nederland

A. de Kievit
Wilhelmina Kinderziekenhuis Utrecht, Utrecht, Nederland

E. A. van der Linden
Jeugdgezondheidszorg Zuid-Holland West, Rijswijk,
Nederland

T. Klok
Deventer Ziekenhuis, Deventer, Nederland

Inleiding

Ouders (of verzorgers) consequent aanmoedigen om bijvoeding vroeg te starten kan voedselallergie voorkomen [1–5]. Dit is de belangrijkste uitkomst van wetenschappelijk onderzoek naar voedselallergieën dat de laatste jaren is gepubliceerd. Tot voor kort werd nog het advies gegeven om zo lang mogelijk te wachten met blootstelling aan bepaalde voedingsmiddelen. Tegenwoordig is de visie juist dat vroege blootstelling veel beter is, zeker bij kinderen met eczeem. De huidige Nederlandse voedingsadviezen komen daarmee overeen: de JGZ-richtlijn Voedselovergevoeligheid uit 2014 schrijft: “Volgens de huidige inzichten is er een optimale periode, 4 tot 6 maanden na de geboorte, waarin de kans dat tolerantie voor voedingsmiddelen ontstaat, het grootst is. Uitstel van introductie van bijvoeding tot na de leeftijd van 6 maanden leidt mogelijk juist tot een grotere kans op voedselallergie. Het advies is daarom om bijvoeding vanaf 4 maanden te starten, ook voor de hoogrisicogroep met een positieve gezinsanamnese voor atopie” [6]. In de praktijk blijkt een geleidelijke introductie echter nog veel voorkomend, waarbij nieuwe producten tot ver na het eerste levensjaar worden gestart. Gezondheidszorgmedewerkers, waaronder JGZ-professionals, hebben een belangrijke rol om ouders hierin de juiste adviezen te geven. De sectie kinderallergologie van de Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde (NVK) heeft in 2017 een consensus advies over vroege introductie van hoog-allergene voeding uitgegeven om dit beleid zo veel mogelijk te stimuleren [7]. Het Nederlands Centrum Jeugdgezondheid (NCJ) verwijst op de website pagina over de JGZ-richtlijn Voedselovergevoeligheid naar dit consensus advies.

In dit artikel bespreken wij de wetenschappelijke onderbouwing van dit advies en gaan we in op de adviezen die aan ouders gegeven kunnen worden en



hoe vroege introductie in de praktijk kan worden uitgevoerd.

Voedselallergie: hoe groot is het probleem?

Terwijl voedselallergie halverwege de vorige eeuw nog weinig voorkwam, krijgt nu ongeveer 1 op de 20 kinderen op jonge leeftijd een voedselallergie, bijvoorbeeld voor koemelk, kippenei, pinda, noten, soja, tarwe of vis. Bij kinderen met ernstig eczeem is de kans op een pinda- of kippenei-allergie 20–30% [1, 4]. Voor koemelk en kippenei ontstaat vaak spontane tolerantie in de eerste levensjaren. Daarom is de prevalentie van voedselallergie onder schoolgaande kinderen lager en komt een allergie voor pinda en noten daar verhoudingsgewijs meer voor. Maar ook onder deze kinderen is de prevalentie toegenomen [8]. Een goed onderbouwde verklaring voor de toename van voedselallergie ontbreekt. Behalve de algemene toename van atopische ziekten, zijn er ook specifieke toenames door veranderde eetgewoonten. Zo is de wereldwijde productie en consumptie van de sterk allergene cashewnoot in de afgelopen decennia fors gestegen. Cashewnootallergie wordt nu ook veel vaker gezien bij jonge kinderen. Tussen landen met een westerse levensstijl zijn er echter nog grote verschillen in de prevalentie van verschillende voedselallergieën [9]. Dit heeft tot gevolg dat buitenlandse studies naar voedselallergie niet zo maar te vertalen zijn naar de Nederlandse praktijk.

Preventie van voedselallergie: eczeem in de hoofdrol

Ouders denken vaak aan een voedselallergie als oorzaak voor het eczeem, maar voedselallergie is geen oorzaak van eczeem. Echter, als een kind eczeem heeft kan een voedselallergie wel zorgen voor een toename van eczeemklachten [10]. Kinderen met eczeem hebben een 12 tot 18% hogere kans op het ontwikkelen van een voedselallergie [1]. Inmiddels is er een goede verklaring voor deze verhoogde gevoeligheid. Bij zuigelingen met eczeem en dus een verstoorde huidbarrière, is de kans groot dat de eerste blootstelling van een allergeen aan het immuunsysteem via de niet intacte huid gaat, nog voor de eerste blootstelling via de darm. Normaliter leidt de eerste orale inname van een allergeen tot tolerantie door de productie van allergeen specifiek IgG4 [2]. Maar als de eerste blootstelling via de ontstoken eczematuze huid gaat, waar het immuunsysteem gericht is op inflammatie in plaats van tolerantieontwikkeling, kan sensibilisatie plaatsvinden gekenmerkt door de productie van IgE. En die kans is best groot: zuigelingen komen al jong in aanraking met voedselallergenen; in gezinnen waar pinda's of pindakaas wordt gegeten, zijn pinda-allergenen aantoonbaar in de bedden van jonge zuigelingen [11].

Al jaren bestaat de hypothese dat deze vroege sensibilisatie via de huid te voorkomen is door vroege gastro-intestinale blootstelling. Inmiddels hebben meer dan 10.000 zuigelingen deelgenomen aan trials naar het effect van vroege orale blootstelling [3].

De studies naar vroegintroductie van voedselallergenen

LEAP-studie

De *Learning Early About Peanut-allergy* (LEAP) studie is een proof-of-principle studie die heeft aangetoond dat vroeg-introductie werkt. De LEAP-studie includeerde een hoog-risicopopulatie van 640 zuigelingen met ernstig eczeem of kippenei-allergie. De therapietrouw in de twee groepen, dat wil zeggen het wel of niet introduceren van pinda vanaf de leeftijd van 4 tot 6 maanden versus vermijden tot de leeftijd van 5 jaar, was hoog (>98%). Van de kinderen met eczeem die in de eerste 5 jaar van hun leven pinda meden, kreeg 17,2% een pinda-allergie. Van de kinderen met eczeem die volgens het studieprotocol tussen de 4 tot 11 maanden begonnen met het eten van pinda, en dit vervolgens wekelijks bleven eten, kreeg slechts 3,2% een pinda-allergie. Hoe eerder gestart werd met de introductie van pinda, hoe groter de kans dat het kind tolerantie ontwikkelde in plaats van allergie. Uit deze studie blijkt dat een vroege introductie van pinda voor hoog-risicogroepen zoals kinderen met eczeem, kippenei-allergie, of beide, de kans op het ontwikkelen van een pinda-allergie significant vermindert [1].

EAT-Studie

De *Enquiring About Tolerance* (EAT) studie heeft aangetoond dat ook in een algemene populatie de kans op het ontwikkelen van een pinda- en kippenei-allergie vermindert door vroege introductie. De EAT-studie vond plaats in een algemene populatie ($N=1.303$). Een groep die onder het geven van borstvoeding tussen 3 en 6 maanden probeerde om 6 allergenen (koemelk, pinda, tarwe, sesam, kippenei en kabeljauw) te introduceren werd vergeleken met een groep die exclusief borstvoeding gaf tot 6 maanden. De mate waarin de adviezen van de onderzoekers werden opgevolgd varieerde sterk. Het bleek voor ouders een hele opgave (tijdgebrek, planning) om naast de borstvoeding, hun zuigelingen vroeg bijvoeding in een bepaalde dosis te geven. Van de zuigelingen die wel de voorgeschreven hoeveelheid pinda kregen, ontwikkelde geen enkel kind een pinda-allergie. Van de zuigelingen die pinda meden ontwikkelde 2,5% een allergie. Er was een duidelijke dosis-responsrelatie: hoe dichter de wekelijkse inname van pinda de 2 gram naderde (ongeveer 2/3 ruim besmeerde boterham met pindakaas), hoe kleiner de kans op een allergie. Voor kippenei was er een vergelijkbare uitkomst met 5,5% kippenei-allergie in de groep die kippenei meden en

1,4% kippeneiallergie in de vroeg-introductiegroep. Van de andere allergenen (koemelk, tarwe, sesam en kabeljauw) werd geen preventief effect gevonden. Belangrijke uitkomst van deze studie is dat vroege introductie van vaste voeding geen negatief effect heeft op de continuïteit van borstvoeding [5].

PETIT-Studie

De PETIT-studie is een dubbelblinde, gerandomiseerde, placebogecontroleerde studie van 121 kinderen met eczeem die op de leeftijd van 4 tot 5 maanden werden geïncubeerd. 60 kinderen kregen op de leeftijd van 6 tot 9 maanden 50mg verhit ei poeder (overeenkomend met 0,2g van 15min gekookt ei) en vervolgens op de leeftijd van 9 tot 12 maanden 250 mg verhit ei poeder (=1,1g gekookt ei) per dag, 61 kinderen kregen placebopoeder. Introductie van verhit kippeneipoeder op de leeftijd vanaf 6 maanden, liet in deze studie een forse afname zien van kippeneiallergie op de leeftijd van 1 jaar: 38% in de placebogroep versus 4% in de vroegintroductiegroep [4]. Vanwege dit enorme positieve preventieve effect werd de studie stopgezet, zodat alle kinderen met eczeem vroeg ei kunnen introduceren.

Aanbevelingen sectie kinderallergologie

De sectie kinderallergologie van de NVK heeft in juli 2017 een consensus advies uitgebracht over de vroege introductie van hoog-allergene voeding bij zuigelingen ter preventie van voedselallergie. Dit advies staat op de website van de NVK (www.nvk.nl) [7] en van het NCJ (<https://www.ncj.nl/richtlijnen/alle-richtlijnen/richtlijn/voedselovergevoeligheid>). In fig. 1 ziet u een samenvatting van dit advies.

Het advies is gebaseerd op de genoemde studies naar vroege introductie van pinda en kippenei, die een sterk verband laten zien tussen vroege introductie met een lager risico op het ontwikkelen van een voedselallergie. Voor andere allergenen, zoals melk, vis, noten, tarwe en soja, is dit preventieve effect minder goed onderzocht, maar geen enkele studie laat

een nadelig effect zien. Daarom is het advies om alle voedselproducten op jonge leeftijd te introduceren.

Een voedselallergie kan echter al in het eerste levensjaar ontstaan, voorafgaand aan de eerste inname van het betreffende product. Dit betekent dat de eerste inname van een product gepaard kan gaan met een allergische reactie. Meestal zijn deze reacties niet levensbedreigend van aard, maar anafylactische reacties komen wel voor. Dit betekent dat samen met ouders een afweging gemaakt moet worden hoe en waar hoog-allergene voedingsmiddelen veilig geïntroduceerd kunnen worden. Bij gezonde zuigelingen kan thuis worden geïntroduceerd, omdat het risico op een allergische reactie heel laag is. Bij kinderen met eczeem neemt het risico op een allergische reactie toe naarmate het eczeem op jongere leeftijd is begonnen en ernstiger is. Bij kinderen met ernstig eczeem kan een huidpriktest bijdragen aan de beoordeling of thuisintroductie van met name pinda en kippenei, maar eventueel ook andere hoog-allergene voedingsmiddelen veilig is. Een geleidelijke introductie startend met kleine hoeveelheden is zeker aan te bevelen. Zo nodig kan in overleg met een kinderarts (-allergoloog) worden besloten om bovenstaande voedingsmiddelen klinisch te introduceren. De introductie van pinda, kippenei en mogelijk ook van andere voedselproducten uitstellen tot late leeftijd is gecontra-indiceerd: daarmee hebben juist zuigelingen met een matig tot ernstig eczeem of een bekende voedselallergie een sterk verhoogd risico op het ontwikkelen van een voedselallergie.

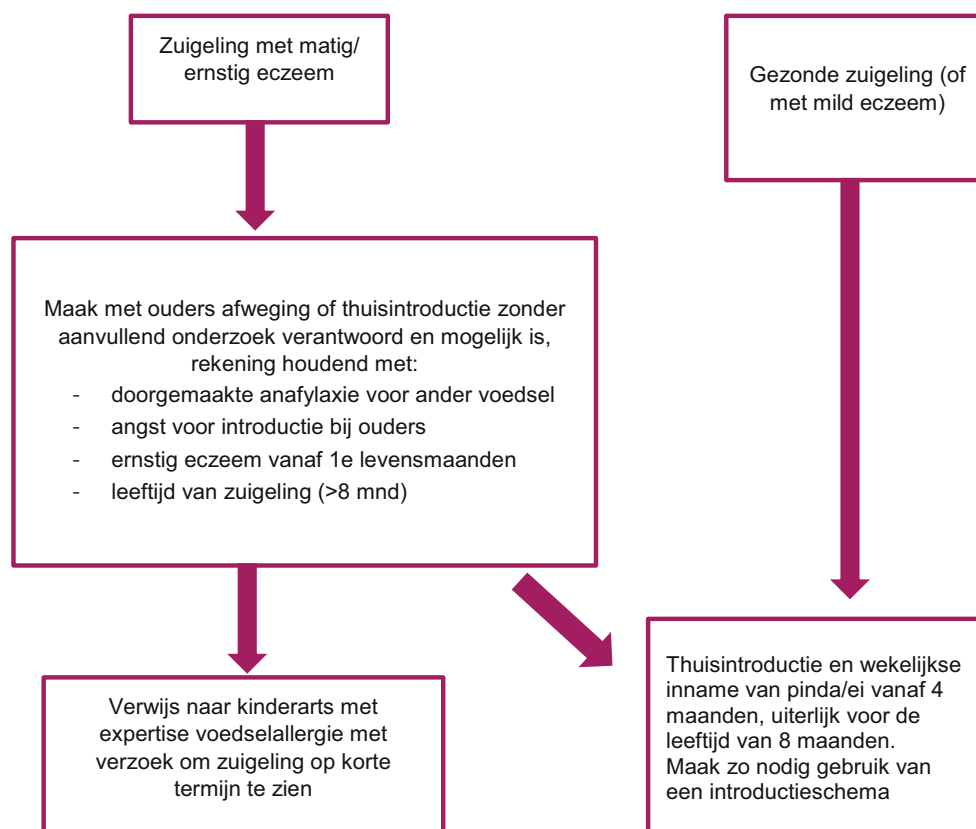
Bij een reeds aanwezige ernstige voedselallergie, moet het kind doorverwezen worden naar de 2^e lijn voor eventueel aanvullend onderzoek en specialistische begeleiding. Ook als sprake is van uitstel van introductie door angst kan een verwijzing zinvol zijn. Zie fig. 2: Flowchart introductie hoog allergene voeding bij zuigelingen: thuis of in ziekenhuis?

Om pinda en kippenei thuis veilig te kunnen introduceren bij de hoog-risico zuigelingen zijn speciale introductieschema's ontwikkeld door een samenwerking tussen de Sectie Kinderallergologie van de NVK en Diëtisten Alliantie Voedselovergevoeligheid (DAVO),

Figuur 1 Advies met betrekking tot vroege introductie van hoog-allergene voeding bij zuigelingen ter preventie van voedselallergie uit het consensusadvies van de sectie kinderallergologie. Bron: www.nvk.nl/Kwaliteit/Standpunten [7]

- Adviseer vroege introductie van voeding bij alle kinderen
 - Bij voorkeur op de leeftijd van 4-8 maanden
- Geef actieve begeleiding aan ouders met kinderen met matig tot ernstig eczeem
 - Focus op introductie van hoog-allergene voeding inclusief pinda en ei
 - Streef naar introductie op de leeftijd van 4-6 maanden
 - Geef thuis, in kleine doseringen, met opklimmend schema
 - Vervolg met wekelijkse inname van deze producten
- Indien thuisintroductie niet kan vanwege een hoog risico op een allergische reactie, zoals ingeschat door een arts of ervaren door ouders:
 - Overleg met kinderarts of allergoloog voor verrichten van huidpriktest en/of klinische introductie.

Figuur 2 Flowchart introductie hoog-allergene voeding bij zuigelingen: thuis of in ziekenhuis?



Figuur 3 Introductieschema pinda voor zuigelingen. Bron: www.nvk.nl/Kwaliteit/Standpunten [7]



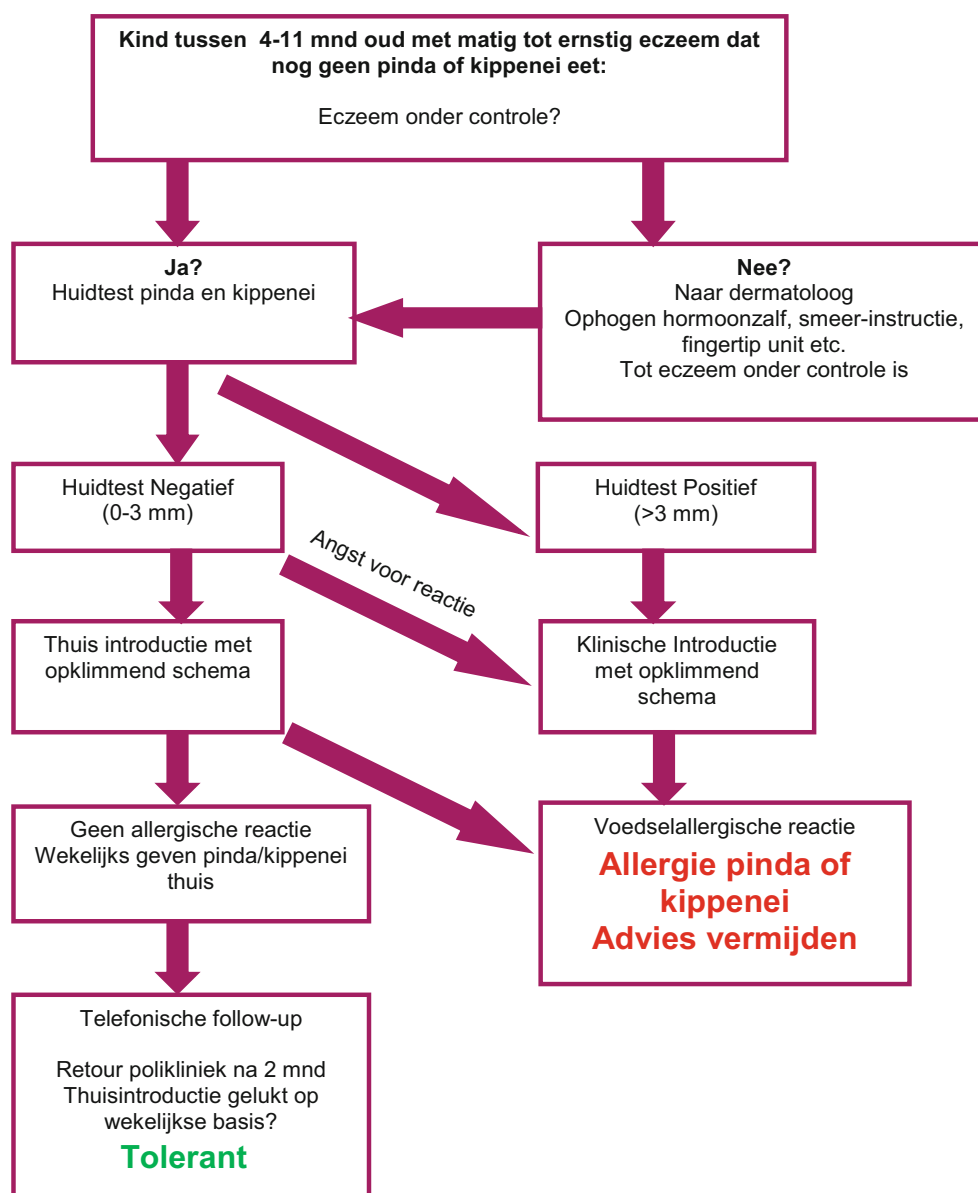
met ondersteuning van de werkgroep receptuur voedselprovoCATIES van de Nederlandse Vereniging voor Allergologie (NVvA). Deze schema's staat ook op de website van de NVK. fig. 3 toont een voorbeeld van het introductieschema voor pinda.

Belangrijk is om na een succesvolle introductie van pinda of kippenei wekelijks een minimale hoeveelheid (3 theelepels pindakaas, ½ roerbakei door zuigelingenvoeding, of een ½ gekookt kippenei) te blijven geven om de tolerantie te behouden.

Preventiepoli in het Diaconessenhuis te Utrecht

In het Diaconessenhuis te Utrecht is in mei 2015 de preventiepoli pinda en kippenei gestart. Deze poli is bedoeld voor patiënten met een verhoogd risico op het ontwikkelen van een voedselallergie. Dit zijn kinderen met matig tot ernstig eczeem, de aanwezigheid van andere voedselallergieën of een 1^e of 2^e graads familielid met een pinda of kippenei-allergie. Verwijzingen komen via huisartsen, jeugdartsen maar ook via

Figuur 4 Protocol vroeg-introductie Diakonessen-huis



dermatologen. Behoudens een anamnese en lichamelijk onderzoek vindt zo mogelijk direct een huidpriktest plaats. Indien sprake is van ernstig eczeem wordt dit eerst behandeld en wordt de huidpriktest gedaan zodra de huid eczeemvrij is. Bij een negatieve huidpriktest (<3 mm) krijgen ouders een introductieschema voor kippenei en pinda mee en gaan zij thuis introduceren. Bij patiënten met een positieve huidpriktest (>3 mm), of patiënten van wie de ouders thuisintroductie niet durven, wordt de introductie in de kliniek op de kinderdagbehandeling gedaan. Zie fig. 4 protocol Diakonessenhuis.

Met behulp van de preventiepoli is het gelukt om bij een grote groep patiënten pinda ($N=89$) en kippenei ($N=51$) te introduceren zonder dat hierbij klachten optraden. Slechts een gering aantal patiënten was gesensibiliseerd. Een reden hiervoor kan zijn dat de behandeling van eczeem een prominente rol inneemt

op de preventiepoli. Ouders worden geadviseerd, geïnstrueerd en gestimuleerd om het eczeem goed te behandelen met hormoonzalfen volgens de instructies van www.huidhuis.nl. Bij meer dan 95% van de kinderen kon probleemloos geïntroduceerd worden. De patiënten die wel een allergische reactie ontwikkelden, werden (op een na) in het ziekenhuis geïntroduceerd en de reacties waren in alle gevallen mild. De reacties bestonden uit cutane symptomen, braken of buikpijn. Een patiënt braakte. Er deden zich geen anafylactische reacties tijdens de introductie voor. Een patiënt ontwikkelde later alsnog een pinda-allergie, in dit geval was de consumptie van pinda na introductie niet gecontinueerd. Bij dit kind was sprake van een probleemloze klinische introductie, echter meden ouders thuis nog pinda gedurende 4 maanden. Bij herintroductie thuis kreeg dit kind een anafylactische reactie. Veel kinderen kregen ondanks

een negatieve huidpriktest toch hun eerste hapjes pinda en kippenei in het ziekenhuis omdat ouders het thuis niet aandurfd. Om te voorkomen dat een geïntroduceerd voedingsmiddel thuis niet gegeven wordt, vindt een gesprek met de ouders plaats. Bij dit gesprek is er ook aandacht voor de angst om een bepaald voedingsmiddel in huis te hebben in verband met allergieën van gezinsleden, tevens wordt nagedacht over alternatieven (inname op crèche of bij gastouder, opa of oma). Follow-up is essentieel om voortdurende mijding te voorkomen.

In Delft en Deventer zijn er ook speciale preventiepoli's, maar voor overleg of verwijzing kan regionaal contact worden opgenomen met een kinderarts(-allergoloog).

De rol van de JGZ

Uitleg en adviezen geven over voeding, dus ook de introductie van bijvoeding (vaste voeding), is een vast onderdeel van het JGZ-consult. Daarmee hebben JGZ-professionals een cruciale rol in het implementeren van deze nieuwe inzichten. Veel ouders zullen namelijk niet zomaar overgaan tot vroeg-introductie. Zo is er een stevig ingesleten gewoonte om voorzichtig te starten met bijvoeding, vooral bij kinderen met een koemelkallergie of eczeem. Ook de praktische uitvoering van de vroege introductie kan een uitdaging zijn, zeker als een kind minder gemakkelijk eet.

Om de vroege introductie van hoog-allergene voeding bij zuigelingen ter preventie van voedselallergie tot een succes te maken is zowel opname in de geldende richtlijnen als goed beleid binnen de JGZ nodig. Zo moeten de JGZ-professionals een adequaat kennisniveau hebben, dient goede schriftelijke of digitale informatie voor ouders beschikbaar te zijn en goede afspraken met (kinderarts-) allergologen of gespecialiseerde kinderartsen en gespecialiseerde diëtisten in de regio voor laagdrempelige verwijzing. Alleen met zulke afspraken kan vlot verwezen worden indien de vroeg-introductie niet lukt of niet veilig thuis te doen is. Op dit moment is een ondervonden knelpunt in de praktijk, overigens wisselend per regio, de wachttijd voordat een kind bij de (kinderarts-)allergoloog of gespecialiseerde kinderarts terecht kan. Bij het maken van de lokale afspraken dient dit knelpunt dan ook opgelost te worden.

Veel JGZ-professionals hebben sinds het voorjaar van 2017 nascholing gevolgd via een regionale of landelijke voorlichtingsbijeenkomst. Binnen de JGZ wordt momenteel hard gewerkt aan de ontwikkeling van voorlichtingsmateriaal met achtergronden en praktische tips. Informatie op de website van de NVK kan hiervoor gebruikt worden (<https://www.nvk.nl/Kwaliteit/Standpunten>).

Conclusie

Preventie van voedselallergie is mogelijk door vroege introductie van allergenen, dat wil zeggen voor de leeftijd van 8 maanden en bij hoogrisico kinderen het liefst tussen 4 en 6 maanden.

Er is stevig bewijs dat vroege introductie van pinda en kippenei een preventief effect heeft op het ontstaan van een pinda- of kippeneiallergie. Deze bevindingen worden gesteund door het inzicht dat vroege sensibilisatie via de eczematuze huid voorkomen kan worden door tijdige blootstelling aan het allergeen via de gastro-intestinale mucosa.

Deze preventieve adviezen gelden daarom vooral voor kinderen met een matig tot ernstig eczeem of een voedselallergie, voor deze kinderen geldt zeker dat hoe eerder gestart wordt met het geven van pinda en kippenei, hoe groter de kans is dat een pinda- of kippeneiallergie voorkomen kan worden. Het consensus advies van de sectie kinderallergologie geeft een helder advies over de vroege introductie van deze hoog-allergene voeding.

Naast vroege introductie is goede behandeling van het eczeem noodzakelijk om cutane sensibilisatie te voorkomen en te beperken.

Literatuur

1. Du Toit G, Roberts G, Sayre PH, et al. Randomized trial of peanut consumption in infants at risk for peanut allergy. *N Engl J Med*. 2015;372:803–13.
2. Du Toit G, Tsakok T, Lack S, et al. Prevention of food allergy. *J Allergy Clin Immunol*. 2016;127:998–1010.
3. Ierodiakonou D, Garcia-Larsen V, Logan A, et al. Timing of allergenic food introduction to the infant diet and risk of allergic or autoimmune disease: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2016;316:1181–92.
4. Natsume O, Kabashima S, Nakazato J, et al. Two-step egg introduction for prevention of egg allergy in high-risk infants with eczema (PETIT): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet*. 2017;389:276–86.
5. Perkin MR, Logan K, Tseng A, et al. Randomized trial of introduction of allergenic foods in breast-fed infants. *N Engl J Med*. 2016;374:1733–43.
6. NCJ Richtlijn JGZ-richtlijn Voedselovergevoeligheid. Nederlands Centrum Jeugdgezondheidszorg. 2014. www.ncj.nl/richtlijnen/alle-richtlijnen/richtlijn/?richtlijn=3&rlpag=507.
7. Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde. Vroege introductie van hoog-allergene voeding bij zuigelingen ter preventie van voedselallergie. Een consensus advies van de sectie kinderallergologie. 2017. www.nvk.nl/Kwaliteit/Standpunten.
8. Sicherer SH, Muñoz-Furlong A, Godbold JH, et al. US prevalence of self-reported peanut, tree nut, and sesame allergy: 11-year follow-up. *J Allergy Clin Immunol*. 2010;125:1322–6.
9. Sicherer SH, Sampson HA. Food allergy: epidemiology, pathogenesis, diagnosis and treatment. *J Allergy Clin Immunol*. 2014;133:291–307.
10. Dubois E, Duijvestijn Y, Gorissen M, et al. Werkboek Kinderallergologie. 2e druk. Amsterdam: VU University Press; 2014.

11. Fox AT, Sasieni P, Toit G du, et al. Household peanut consumption as a risk factor for the development of peanut allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 2009;123:417–23.

E.A. van Nieuwenhuizen-Struik, verpleegkundig specialist

M. Stadermann, kinderarts-allergoloog

D.A.H. de Gast-Bakker, kinderarts

A. de Kievit, arts-assistent kindergeneeskunde

E.A. van der Linden, jeugdarts

T. Klok, kinderarts-allergoloog i.o.