

JGZ-richtlijn Voedselovergevoeligheid

Voedselovergevoeligheid omvat voedselallergie en niet-allergische voedselintoleranties, zoals coeliakie en lactose-intolerantie. De *JGZ-richtlijn Voedselovergevoeligheid* geeft uitgebreide aanbevelingen voor de preventie, signalering en behandeling van koemelkallergie, de meest frequent voorkomende vorm van voedselovergevoeligheid bij kinderen. Tevens zijn in de richtlijn adviezen opgenomen voor de preventie en signalering van coeliakie en voor de signalering van lactose-intolerantie. De belangrijkste nieuwe adviezen in de richtlijn zijn: Er bestaat geen indicatie voor gehydrolyseerde kunstvoeding ter preventie van koemelkallergie. Ter preventie van voedselallergie wordt geadviseerd om vanaf de leeftijd van vier maanden te starten met kleine hoeveelheden bijvoeding, beginnend met groente en fruit, en daarna uit te breiden met andere producten zoals ei, vis en pinda. Aansluitend wordt geadviseerd om al vanaf de leeftijd van vier maanden kleine hoeveelheden gluten te introduceren ter preventie van coeliakie, bij voorkeur naast borstvoeding. Diagnostiek van koemelkallergie bij kinderen met een laag risico op anafylaxie of andere ernstige reacties kan onder voorwaarden met een dubbelblinde voedselprovocatie in de jeugdgezondheidszorg (JGZ) plaatsvinden. Hiervoor is er financiële vergoeding van de zorgverzekeraars noodzakelijk; de aanvraag voor deze vergoeding is in behandeling. Tot die tijd worden kinderen voor een dubbelblinde voedselprovocatie naar de kinderarts verwezen.

Inleiding

Kinderen met voedselovergevoeligheid kunnen voedselallergie hebben (bijvoorbeeld koemelkallergie) of een niet-allergische voedselintolerantie (bijvoorbeeld coeliakie of lactose-intolerantie).

Koemelkallergie komt bij minder dan 1 tot 3% van alle zuigelingen voor.¹ De prevalentie van voedselallergie lijkt niet toe te nemen in de tijd, maar meer onderzoek hiernaar is in volle gang.²⁻⁴ De prevalentie is afhankelijk van de wijze waarop de diagnose gesteld werd: door voedselprovocatie (de gouden standaard) of op grond van ouderrapportage.⁵

Over het algemeen is koemelkallergie van voorbijgaande aard; op de leeftijd van drie jaar heeft 90% van de kinderen geen klachten meer. Van alle kinderen met koemelkallergie ontwikkelt echter 25 tot 50% andere voedselallergieën, zoals voor kippenei, pinda, noten, appel, soja, sesamzaad, vis, schaal- en schelpdieren.^{6,7} Bij 67% van de kinderen met kippeneiallergie zijn de klachten verdwenen op de leeftijd van 16 jaar. Pinda-allergie persisteert bij 80 tot 90% van de kinderen, met soms ernstige, maar zelden dodelijke allergische reacties.^{8,9} Daarnaast hebben kinderen met voedselallergie twee tot vier keer meer kans op andere atopische aandoeningen, zoals astma (4,0 keer) en constitutioneel eczeem (2,4 keer), in vergelijking met kinderen zonder voedselallergie.⁵ In het kader van het 'Programma Richtlijnen Jeugdgezondheidszorg' van ZonMw ontwikkelden wij een richtlijn met evidencebased aanbevelingen voor preventie, signalering en behandeling van koemelkallergie, de meest frequent voorkomende oorzaak van voedselovergevoeligheid bij kinderen. Tevens worden adviezen gegeven met betrekking tot andere mogelijke oorzaken van voedselovergevoeligheid, zoals coeliakie, lactose-intolerantie en voedseladditieven. De aanbevelingen voor de diagnostiek van koemelkallergie in de nieuwe *JGZ-richtlijn Voedselovergevoeligheid* zijn gebaseerd op de richtlijn *Diagnostiek van koemelkallergie bij kinderen in Nederland* van de Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde. Met deze nieuwe *JGZ-richtlijn* komt de *Landelijke standaard voedselallergie bij zuigelingen te vervallen*.^{10,11}

De aanbevelingen voor de diagnostiek van koemelkallergie in de nieuwe *JGZ-richtlijn Voedselovergevoeligheid* zijn gebaseerd op de richtlijn *Diagnostiek van koemelkallergie bij kinderen in Nederland* van de Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde. Met deze nieuwe *JGZ-richtlijn* komt de *Landelijke standaard voedselallergie bij zuigelingen te vervallen*.^{10,11}

Voor het ontwikkelen van de richtlijn is een multidisciplinaire projectgroep samengesteld, bestaande uit vertegenwoordigers van alle specialismen die te maken hebben met het voorkomen, signaleren, interveniëren en eventueel verwijzen van kinderen met voedselovergevoeligheid in de jeugdgezondheidszorg (JGZ). De projectgroepleden zijn door de beroepsverenigingen gemandateerd voor deelname aan de werkgroep. Daarnaast is een klankbordgroep samengesteld, bestaande uit vertegenwoordigers van in de jeugdgezondheidszorg

Methode

Voor het ontwikkelen van de richtlijn is een multidisciplinaire projectgroep samengesteld, bestaande uit vertegenwoordigers van alle specialismen die te maken hebben met het voorkomen, signaleren, interveniëren en eventueel verwijzen van kinderen met voedselovergevoeligheid in de jeugdgezondheidszorg (JGZ). De projectgroepleden zijn door de beroepsverenigingen gemandateerd voor deelname aan de werkgroep. Daarnaast is een klankbordgroep samengesteld, bestaande uit vertegenwoordigers van in de jeugdgezondheidszorg

J.E. Kist-van Holthe, kinderarts-onderzoeker; A.M.W. Bulk-Bunschoten, arts Maatschappij & Gezondheid; C.M.F. Kneepkens, kinderarts maag-darm-leverziekten; M.L.A. de Kroon, arts Maatschappij & Gezondheid en epidemioloog; S. Kalidien, MSc, projectassistente; R.A. HiraSing, emeritus hoogleraar Jeugdgezondheidszorg; allen werkzaam in het VUmc/EMGO⁺-Instituut, Amsterdam. C.L. Wensing-Souren, arts Maatschappij & Gezondheid, Artsen Jeugdgezondheidszorg Nederland. B.J. Vlieg-Boerstra, diëtist en postdoctoraal onderzoeker, Emma Kinderziekenhuis AMC, Amsterdam Erasmus MC, sectie Allergologie en Nederlandse Vereniging van Diëtisten. T. Kuijpers, epidemioloog, CBO, Utrecht. A.B. Sprikkelman, kinderarts-pulmonoloog, Emma Kinderziekenhuis AMC, Amsterdam. Correspondentie: j.kist@vumc.nl.

werkzame beroepsgroepen, belanghebbende beroepsgroepen (huisartsen, kinderartsen en diëtisten) en de patiëntenvereniging.

Voor het ontwikkelen van de richtlijn is allereerst een inventarisatie gemaakt van de knelpunten en succesfactoren van de huidige werkwijze betreffende voedselovergevoeligheid in de jeugdgezondheidszorg. In maart 2011 is een vragenlijst verstuurd naar alle JGZ-organisaties. De vragen betroffen preventie, signalering, diagnostiek en begeleiding van kinderen met voedselovergevoeligheid. Van de 57 GGD'en en thuiszorgorganisaties hebben er 27 (47%) de vragenlijst ingevuld. Hoewel in de enquête open vragen over voedselovergevoeligheid in het algemeen werden gesteld, hebben de respondenten steeds antwoorden gegeven die refereerden aan koemelkallergie. Vaak genoemde knelpunten op het gebied van de diagnostiek van koemelkallergie zijn dat de huidige open provocatie subjectief is en dat dieetvoeding voor kinderen met koemelkallergie ook zonder dat de diagnose koemelkallergie volgens de officiële procedure is gesteld, volledig wordt vergoed. Dit leidt ertoe dat ouders vaak niet gemotiveerd zijn voor het diagnostisch onderzoek.

Aan de hand van de knelpuntenanalyse zijn uitgangsvragen opgesteld. Voor het beantwoorden van de uitgangsvragen is gezocht naar systematische reviews en richtlijnen (in de Cochrane Library, de National Guideline Clearinghouse en de database van het National Institute for Health and Clinical Excellence). Daarna is aanvullend systematisch gezocht naar publicaties die voor 1 april 2011 werden gepubliceerd in MEDLINE, Embase en PsycINFO. De artikelen zijn samengevat en vervolgens is een conclusie geformuleerd waarbij de kwaliteit van het bewijs is aangegeven. Deze kwaliteit werd beoordeeld met behulp van GRADE.¹² De hieruit voortvloeiende conclusies en aanbevelingen vormden de basis van deze richtlijn.

Resultaten

Voedselallergie

Algemeen wordt aangenomen dat borstvoeding de beste voeding is voor kinderen. Er is echter niet aangetoond dat borstvoeding voedselallergie kan voorkomen.² Eveneens is er geen preventief effect aangetoond van een eliminatiedieet van de moeder tijdens de zwangerschap of de borstvoedingsperiode.² Hydrolysaten ter preventie van koemelkallergie en ter vervanging van borstvoeding worden niet aanbevolen.² Volgens de huidige inzichten is er een optimale periode, vier tot zes maanden na de geboorte, waarin de kans dat tolerantie voor voedingsmiddelen ontstaat het grootst is.¹³⁻¹⁵ De introductie van bijvoeding uitstellen tot na de leeftijd van zes maanden leidt juist tot een grotere kans op voedselallergie.¹⁶⁻¹⁹ Op grond hiervan luidt het advies om bijvoeding te starten op de leeftijd van vier maanden, ook voor de hoogrisico-

Kader 1. Signaleren van koemelkallergie

- symptomen direct na inname van koemelk;
- reproduceerbare symptomen die bij herhaling optreden na inname van koemelk
- ontstaan van (allergische) symptomen bij de overgang van borstvoeding naar kunstvoeding
- persisterende klachten waarbij twee of meer orgaansystemen (bijvoorbeeld huid en maag-darmstelsel) zijn betrokken, vooral erytheem, urticaria, spugen en buikkrampen
- positieve gezinsanamnese voor atopie: een ouder, broer of zus heeft voedselallergie, constitutioneel eczeem, hooikoorts of astma

groep met een positieve gezinsanamnese voor atopie. Er is sprake van een positieve gezinsanamnese indien een van de ouders of een broer of zus voedselallergie, constitutioneel eczeem, hooikoorts of astma heeft. Dit advies lijkt in tegenspraak met het advies van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) om zes maanden exclusieve borstvoeding te geven. De WHO geeft dit advies echter met het oog op het risico op ondervoeding en infecties bij jonge kinderen in ontwikkelingslanden en niet ter preventie van voedselallergie.

Het starten met bijvoeding kan met groente en met fruit. Hierna kan gluten *in kleine hoeveelheden (bijvoorbeeld kleine stukjes beschuit in een fruithapje)* geïntroduceerd worden. Om het continueren van de borstvoeding te waarborgen, is het van belang bijvoeding in kleine hoeveelheden te geven. Bijvoeding mag op deze leeftijd geen vervanging van borstvoeding (of kunstvoeding) zijn.

Signaleren van koemelkallergie

Kinderen met koemelkallergie hebben een breed scala aan klachten, vaak van meerdere orgaansystemen. Geen enkel symptoom is echter specifiek voor de diagnose koemelkallergie. De klachten betreffen vooral het maag-darmkanaal (bijvoorbeeld buikpijn, diarree), de huid (bijvoorbeeld urticaria) en de luchtwegen (*tabel 1 en kader 1*).²⁰ Opzichzelfstaande klachten van luchtwegen, excessief huilen, evenals constitutioneel eczeem dat goed reageert op adequate behandeling, worden zelden veroorzaakt door koemelkallergie. Omdat geen enkel symptoom specifiek is voor het bestaan van koemelkallergie, moet in de differentiaaldiagnose allereerst gedacht worden aan andere oorzaken voor de klachten, zoals voedingsfouten en virale infecties.²⁰

Vermoeden van koemelkallergie

Bij vermoeden van koemelkallergie wordt een koemelk-vrij dieet gestart op indicatie van de jeugdarts of verpleegkundig specialist. In deze fase is goede uitleg aan de ouders over koemelkallergie cruciaal; daarbij wordt ook aandacht geschonken aan de diagnostische procedure. Bij een koemelk-vrij dieet wordt de standaard-

Tabel 1. Symptomen van koemelkallergie inclusief de differentiaaldiagnose.

	<i>directe symptomen (ontstaan in minuten tot na enkele uren)</i>	<i>late symptomen (ontstaan na enkele uren)</i>	<i>differentiaaldiagnose</i>
huid	jeuk	jeuk	
	erytheem	erytheem	infectie
	urticaria	constitutioneel eczeem*	(virale) infectie, idiopathische urticaria, aspecifieke oorzaken zoals koude, warmte, zon of druk
	angio-oedeem		(vluchtig) exantheem, prikkelende middelen, temperatuurwisselingen, bacteriële infectie, vluchtige periorale roodheid tijdens of na het eten
maag-darmkanaal	misselijkheid, spugen	misselijkheid, spugen, gastro-oesofagale reflux	voedingsfouten (te veel of te snel voeren, verkeerde samenstelling van de voeding), aversie, regurgitatie, gastro-oesofagale reflux, infectie (bijvoorbeeld urineweginfectie), pylorushypertrofie
	(krampende) buikpijn	buikpijn	infectie, gastro-oesofagale reflux, obstipatie, invaginatie, verkeerde drinktechniek, ouder-kindinteractie
	diarree	diarree	gastro-enteritis of andere infecties, voedingsfouten (zie braken, misselijkheid), tijdelijke lactose-intolerantie, coeliakie, cystische fibrose
		bloed en/of slijm bij de ontlasting	gastro-enteritis, invaginatie, divertikel
		obstipatie	functionele obstipatie, ziekte van Hirschsprung
luchtwegen	rinitis, conjunctivitis		virale infectie
	inspiratoire stridor		virale of bacteriële infectie, aspiratie corpus alienum
	hoesten, dyspnoe		virale of bacteriële infectie, aspiratie corpus alienum
algemeen	anafylaxie: tachycardie/bradycardie, hypotensie, shock, verminderd bewustzijn	afbuigende groei in combinatie met gastro-intestinale symptomen (met of zonder ernstig constitutioneel eczeem**)	
	voedselweigerig	voedselweigerig huilen, onrust*	infectie, overvoeding, psychosociale factoren verkeerde drinktechniek, verzorgingsfouten (bijvoorbeeld te weinig voeding), te veel prikkels, ouder-kindinteractie, pijn (bijvoorbeeld otitis media)

* Meestal is er een andere oorzaak. Goed behandelbaar constitutioneel eczeem, huilen en/of onrust worden zelden door koemelkallergie veroorzaakt. ** Ernstig constitutioneel eczeem is eczeem met TIS-score > 6, dat niet adequaat onder controle te krijgen is met behulp van lokale corticosteroiden klasse 2 of 3 (d.w.z. terugkerend constitutioneel eczeem na het staken van de behandeling zonder andere uitlokkende factoren en met goede therapietrouw) (zie ook *JGZ-richtlijn Huidafwijkingen*).

kunstvoeding (op basis van koemelk) vervangen door intensief gehydrolyseerde kunstvoeding op basis van wei-eiwit of caseïne.²¹ Er zijn geen vergelijkende studies van beide typen gehydrolyseerde kunstvoedingen; daarom kan geen voorkeur worden aangegeven voor voeding op wei-eiwitbasis of op caseïnebasis. Er is in de jeugdgezondheidszorg geen indicatie voor kunstvoeding op basis van vrije aminozuren, omdat vrijwel alle kinderen met koemelkallergie goed reageren op intensief gehydrolyseerde kunstvoeding en omdat dit type voeding alleen is geïndiceerd bij ernstige vormen van koemelkallergie, waarvoor verwijzing naar de tweede of derde lijn is aangewezen. Partieel gehydrolyseerde kunstvoeding en voeding op basis van soja zijn niet geschikt voor de behandeling van koemelkallergie.²¹ Partieel gehydrolyseerde kunstvoeding bevat nog te veel koemelkallergenen. Voeding op sojabasis geeft een verhoogde kans op soja-allergie onder de leeftijd van zes maanden en veroorzaakt mogelijk ook verminderde groei.^{21,22} Aan kinderen ouder dan zes maanden kunnen sojaproducten (bijvoorbeeld als sojatoetje) wel in beperkte mate worden voorgeschreven als aanvulling op intensief gehydrolyseerde kunstvoeding.

Verwijzen bij koemelkallergie

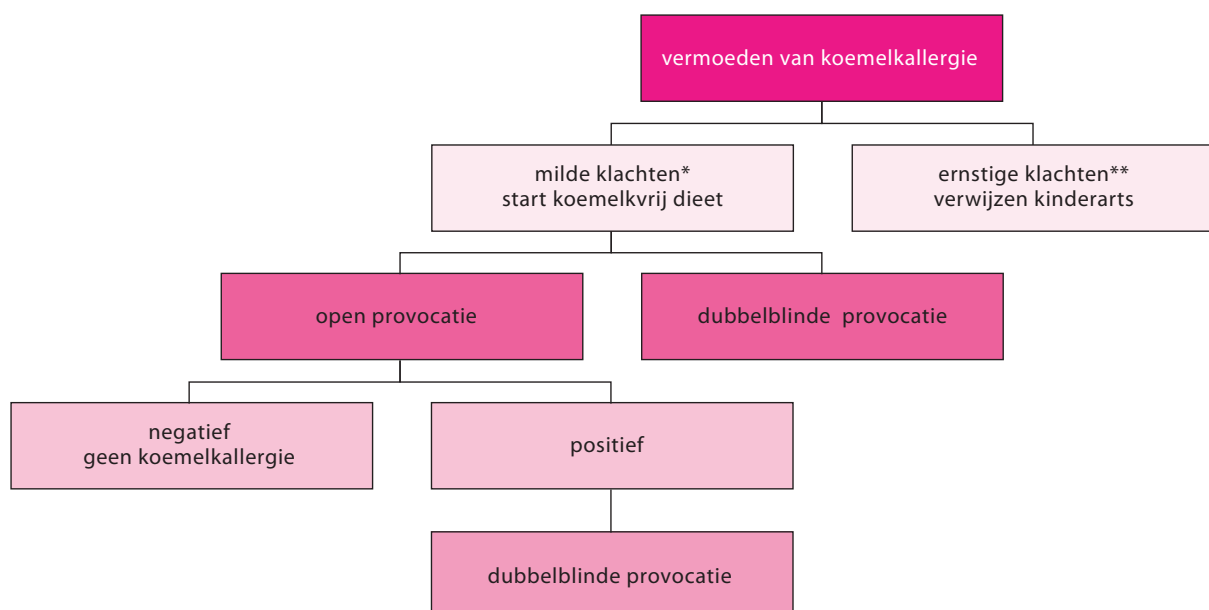
Kinderen met ernstige symptomen na inname van koemelk, kinderen met groeivertraging of kinderen ouder dan één jaar met bijkomende problematiek worden verwezen naar de huisarts/kinderarts (*kader 2*). Kinderen die risico lopen op een ernstige reactie op

koemelk moeten voor een hoogrisicoprovocatie naar de kinderarts worden verwezen.¹⁰

Diagnostiek van koemelkallergie

Een koemelkprovocatietest moet worden voorafgegaan door een koemelkvrij dieet gedurende ten minste vier weken met sterke afname van de symptomen. De diagnose koemelkallergie wordt gesteld met een dubbelblinde placebogecontroleerde voedselprovocatie (DBPGVP) (*figuur 1 en 2*).¹⁰ De dubbelblinde placebogecontroleerde koemelkprovocatie kan worden uitgevoerd door de jeugdgezondheidszorg, indien aan de deskundigheids- en veiligheidseisen wordt voldaan. Tevens is er een financiële vergoeding nodig van de zorgverzekeraars. De aanvraag hiervoor is in behandeling. Tot die tijd worden kinderen voor het verrichten van een DBPGVP naar de kinderarts verwezen. Hoogrisicoprovocaties bij kinderen met een anafylactische reactie in het verleden of met andere ernstige symptomen worden alleen uitgevoerd in het ziekenhuis door de kinderarts.

Bij een positieve DBPGVP is de diagnose koemelkallergie gesteld. Bij problemen met de beoordeling van de DBPGVP wordt het kind verwezen naar de kinderarts. Als een DBPGVP binnen de jeugdgezondheidszorg niet haalbaar is, wordt een open voedselprovocatie (OVP) uitgevoerd. Bij een negatieve OVP is de diagnose koemelkallergie verworpen. Bij een positieve OVP is de diagnose nog niet gesteld en moet alsnog een DBPGVP worden verricht. Een OVP kan ook worden gebruikt voor herevaluatie op termijn, om de noodzaak te evalueren of een koemelkvrij



Figuur 1. Stroomdiagram diagnostiek koemelkallergie.

* Milde klachten: bijvoorbeeld urticaria, spugen, buikpijn. ** Ernstige klachten: anafylactische reactie, angio-oedeem, inspiratoire stridor, dyspneu, ernstige gastro-intestinale klachten, ernstig therapieresistent constitutioneel eczeem (Three Item Severity (TIS) score ≥ 6 ; zie JGZ-richtlijn *Huidafwijkingen*), groeivertraging.

Kader 2. Verwijzing bij koemelkallergie

Verwijs naar huisarts of kinderarts kinderen...

- met ernstige symptomen na inname van koemelk zoals:
 - ademhalingsproblemen als inspiratoire stridor, benauwdheid, astma;
 - bewustzijnsdaling of shock;
 - angio-oedeem;
 - ernstige gastro-intestinale klachten;
 - ernstig therapieresistent constitutioneel eczeem (Three item severity (TIS) score* ≥ 6);
- met groeivertraging;
- ouder dan één jaar bij vermoeden van koemelkallergie voor de initiële diagnostiek;
- ouder dan 1 jaar met bijkomende problematiek;
- met onduidelijke symptomen (in verband met moeilijke interpreteerbare diagnostiek).

* Three item severity (TIS) score is een maat voor de ernst van constitutioneel eczeem, zie JGZ-richtlijn Huidafwijkingen.²³

dieet na een positieve DBPGVP moet worden gecontinueerd. Laagrisico-OVP's in de jeugdgezondheidszorg kunnen zowel volledig op locatie als gedeeltelijk thuis worden uitgevoerd.

Behandelen van koemelkallergie

Voor de behandeling van koemelkallergie wordt dezelfde voeding gegeven als in de diagnostische fase. Ten aanzien van de snelheid van tolerantieontwikkeling voor koemelk is het niet mogelijk een uitspraak te doen welk type voeding de voorkeur heeft.

Het wordt aanbevolen een eliminatiedieet niet langer te geven dan noodzakelijk is. Vanaf de leeftijd van negen tot 12 maanden (zes maanden na diagnose en in een stabiele situatie) kan op het consultatiebureau of door herintroductie thuis worden bekeken of het kind nog allergisch is met een OVP (figuur 2). Eerst dient gevraagd te worden naar reeds bestaande verborgen inname van koemelk, bijvoorbeeld in een kwarkhapje met vruchten. Bij kinderen met ernstige reacties op koemelk in het verleden wordt de re-introductie van koemelk door de kinderarts uitgevoerd.

Coeliakie

Overgevoeligheid voor gluten (coeliakie) is een inflammatoire multisysteemziekte die bij het eten van gluten kan optreden in geval van erfelijke predispositie. Coeliakie is een frequent (1:200) voorkomende aandoening die momenteel nog slechts bij een minderheid van de patiënten (1:600-1000) wordt gediagnosticeerd.^{24,25} Een belangrijke oorzaak hiervan is de grote spreiding in ernst en variatie van de klachten.

Preventie van coeliakie

Het risico op coeliakie is waarschijnlijk lager bij kinderen die borstvoeding krijgen op het moment dat gluten wordt geïntroduceerd.²⁶ *Het effect van deze maatregelen wordt momenteel prospectief onderzocht bij kinderen met een belaste familieanamnese voor coeliakie.*²⁷ *Vooruitlopend op de uitkomsten daarvan wordt geadviseerd om bij voorkeur borstvoeding gedurende ten minste vier tot zes maanden (liever langer) te geven en glutenbevattende bijvoeding in kleine hoeveelheden (bijvoorbeeld kleine stukjes beschuit in een fruithapje) te starten op de leeftijd van vier maanden.*²⁸

Signaleren van coeliakie

Klinisch uit de aandoening zich zeer gevarieerd, van (vrijwel) symptoomloos tot ernstige dystrofie. *Klassieke symptomen bij coeliakie (weken tot jaren na introductie van gluten in de voeding) zijn chronische diarree, onvoldoende gewichtstoename of afvallen, opgezette buik en platte billen.*²⁹ *Andere, niet-ziektespecifieke symptomen zijn: slechte eetlust, wisselend defecatiepatroon, obstipatie, afbuigende of geïsoleerde kleine lengte, prikkelbaarheid, ijzergebreksanemie en verlate puberteit.*²⁹

Coeliakie ontstaat pas na de introductie van gluten in de voeding. De aandoening moet dus alleen opgenomen worden in de differentiaaldiagnose van kinderen bij wie gluten in de voeding is geïntroduceerd. Bij vrijwel alle maag-darmsymptomen waarvoor geen andere verklaring wordt gevonden, moet aan coeliakie worden gedacht.²⁹ Daarnaast zijn ook problemen met lengte en gewicht redenen voor coeliakiescreening. De sterke familiale associatie van coeliakie maakt screening bij broers en zussen, kinderen en ouders zinvol. Het eerste screenende bloedonderzoek kan worden verricht door de huisarts of de kinderarts; voor het stellen van de diagnose is verwijzing naar de kinderarts noodzakelijk.



Figuur 2. Tijdpad diagnostiek en behandeling van koemelkallergie.

* OVP = open voedselprovatie; DBPGVP = dubbelblinde placebocontroleerde voedselprovatie.

Lactose-intolerantie

Men spreekt van lactose-intolerantie als de malabsorptie van lactose die wordt veroorzaakt door een tekort aan lactase, het enzym dat lactose in de darmen afbreekt, gepaard gaat met klachten. Lactose-intolerantie uit zich in maag-darmklachten, zoals een opgeblazen gevoel, flatulentie en buikpijn en, in ernstiger gevallen, in diarree; de intolerantie uit zich niet in afwijkingen bij lichamelijk onderzoek. Genoemde klachten zijn echter aspecifiek, met een zeer geringe voorspellende waarde. Hypolactasie (tekort aan lactase) is leeftijdsgebonden. Lactosemalabsorptie komt vrij veel voor, vooral bij volwassenen van niet-Noord-Europese afkomst, maar leidt slechts in een minderheid van de gevallen tot klinische verschijnselen. Lactose-intolerantie komt dan ook relatief weinig voor, zeker bij kinderen. De incidentie van lactosemalabsorptie is bij jonge kinderen (tot ongeveer vijf jaar) van alle etnische groepen zeer laag en blijft bij blanken laag tot op volwassen leeftijd, terwijl bij andere etnische groepen de incidentie toeneemt in de schoolperiode.³⁰ Bij jonge kinderen met maag-darmklachten hoeft dus niet aan lactose-intolerantie te worden gedacht; ook bij oudere kinderen van alle etnische groepen is lactose-intolerantie zeldzaam.

Lactosemalabsorptie kan worden vastgesteld met een waterstofademtest, maar de enige betrouwbare manier om lactose-intolerantie vast te stellen, is door eliminatie van lactose uit de voeding en de herintroductie ervan. Beperking van het lactoseaanbod tot 240 ml melk per portie en maximaal 480 ml melk per dag (voor andere producten, vooral yoghurt, gelden grotere hoeveelheden) leidt vrijwel altijd tot verdwijnen van de door lactose-intolerantie veroorzaakte maag-darmklachten. Lactose in andere (voedings)middelen dan vloeibare zuivelproducten, zoals in pannenkoeken, buitenlandse kazen, tabletten en tandpasta, veroorzaakt geen klachten. Harde (oude) kazen bevatten geen lactose.³⁰

Voedseladditieven

Additieven als kleurstoffen en conserveermiddelen worden aan voedingsmiddelen toegevoegd om de eigenschappen van een product te verbeteren of te veranderen. Sommige ouders vermoeden dat hun kind druk gedrag vertoont na het eten van voedseladditieven. Er is weinig gerandomiseerd onderzoek naar het effect van voedseladditieven op het gedrag van gezonde kinderen.³¹ Het wordt daarom niet aanbevolen om bij gezonde kinderen voedseladditieven zoals kunstmatige kleurstoffen en conserveermiddelen te elimineren uit de voeding ter preventie van hyperactiviteit. De meeste onderzoeken naar het effect van synthetische kleurstoffen en conserveermiddelen richten zich op kinderen met aandachtstekortstoornis met hyperactiviteit (ADHD).³¹ Mogelijk zouden voedseladditieven wel een negatief effect kunnen hebben bij een deel van deze kinderen. In tegenstelling tot wat sommige ouders denken, beïn-

vloedt de inname van suiker het gedrag van kinderen met of zonder ADHD niet.³²

Conclusie

De jeugdgezondheidszorg is in Nederland een unieke setting voor de preventie, signalering, diagnostiek en behandeling van voedselovergevoeligheid bij kinderen. Uniforme advisering volgens de nieuwe evidencebased *JGZ-richtlijn Voedselovergevoeligheid* kan een belangrijke bijdrage leveren aan de gezondheid van kinderen. Vergoeding van dubbelblinde placebogecontroleerde koemelkprovocatie door zorgverzekeraars op consultatiebureaus, zal leiden tot een verschuiving van taken en daardoor tot een efficiënte en doelmatige zorg opleveren, dichtbij huis, en tot ontlasting van de tweede lijn.

Literatuur

1. Kneepkens CM, Meijer Y. Clinical practice. Diagnosis and treatment of cow's milk allergy. *Eur J Pediatr*. 2009;168(8):891-6.
2. Chafen JJ, Newberry SJ, Riedl MA, Bravata DM, Maglione M, Suttrop MJ. Prevalence, natural history, diagnosis, and treatment of food allergy. A systematic review of the evidence. Prepared for the National Institute of Allergy and Infectious Diseases. Working paper. WR-757-1; 2010.
3. Keil T, McBride D, Grimshaw K, Niggemann B, Xepapadaki P, Zannikoset K, e.a. The multinational birth cohort of EuroPrevall: background, aims and methods. *Allergy*. 2010;65(4):482-90.
4. McBride D, Keil T, Grabenhenrich L, Dubakiene R, Drasutiene G, Fiocchi A, e.a. The EuroPrevall birth cohort study on food allergy: baseline characteristics of 12,000 newborns and their families from nine European countries. *Pediatr Allergy Immunol*. 2012;23(3):230-9.
5. Burks AW, Jones SM, Boyce JA, Sicherer SH, Wood RA, Assa'ad A, e.a. NIAID-Sponsored 2010 Guidelines for Managing Food Allergy: Applications in the Pediatric Population. *Pediatrics*. 2011;128(5):955-65.
6. Du Toit G., Meyer R, Shah N, Heine RG, Thomson MA, Lack G, e.a. Identifying and managing cow's milk protein allergy. *Arch Dis Child Educ Pract Ed*. 2010;95(5):134-44.
7. Wood RA. The natural history of food allergy. *Pediatrics*. 2003;111(6 Pt 3):1631-7.
8. Byrne AM, Malka-Rais J, Burks AW, Fleischer DM. How do we know when peanut and tree nut allergy have resolved, and how do we keep it resolved? *Clin Exp Allergy*. 2010;40(9):1303-11.
9. Lack G. Clinical practice. Food allergy. *N Engl J Med*. 2008;359(12):1252-60.
10. Vlieg-Boerstra B, Sprikkelman A, Kneepkens C, Luning M, Meyer Y, Sylvius AM, e.a. Diagnostiek van Koemelkallergie bij kinderen in Nederland. Utrecht: Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde; 2012.
11. Kneepkens CMF, Drongelen KI van, Aarsen CJ. Landelijke standaard voedselallergie bij zuigelingen; Standaard voor de diagnose, behandeling en preventie van voedselallergie bij

- zuigelingen op het consultatiebureau. Den Haag: Voedingscentrum; 2005.
12. Schunemann HJ, Oxman AD, Brozek J, Glasziou P, Jaeschke R, Vist GE, e.a. Grading quality of evidence and strength of recommendations for diagnostic tests and strategies. *BMJ*. 2008;336(7653):1106-10.
 13. Nwaru BI, Erkkola M, Ahonen S, Kaila M, Haapala AM, Kronberg-Kippila C, e.a. Age at the introduction of solid foods during the first year and allergic sensitization at age 5 years. *Pediatrics*. 2010;125(1):50-9.
 14. Sniijders BE, Thijs C, Ree R van, Brandt PA van den. Age at first introduction of cow milk products and other food products in relation to infant atopic manifestations in the first 2 years of life: the KOALA Birth Cohort Study. *Pediatrics*. 2008;122(1):e115-22.
 15. Zutavern A, Mutius E von, Harris J, Mills P, Moffatt S, White C, e.a. The introduction of solids in relation to asthma and eczema. *Arch Dis Child*. 2004;89(4):303-8.
 16. Sausenthaler S, Heinrich J, Koletzko S. Early diet and the risk of allergy: what can we learn from the prospective birth cohort studies GINIplus and LISAplus? *Am J Clin Nutr*. 2011;94(6 Suppl):2012S-7S.
 17. Tromp II, Kieft-de Jong JC, Lebon A, Renders CM, Jaddoe VW, Hofman A, e.a. The introduction of allergenic foods and the development of reported wheezing and eczema in childhood: the Generation R study. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2011;165(10):933-8.
 18. Zutavern A, Brockow I, Schaaf B, Bolte G, Berg A von, Dietz U, e.a. Timing of solid food introduction in relation to atopic dermatitis and atopic sensitization: results from a prospective birth cohort study. *Pediatrics*. 2006;117(2):401-411.
 19. Zutavern A, Brockow I, Schaaf B, Berg A von, Dietz U, Borte M, e.a. Timing of solid food introduction in relation to eczema, asthma, allergic rhinitis, and food and inhalant sensitization at the age of 6 years: results from the prospective birth cohort study LISA. *Pediatrics*. 2008;121(1):e44-e52.
 20. National Institute for Health and Clinical Excellence. NICE clinical guideline 116 – Food allergy in children and young people National Institute for Health and Clinical Excellence (2011). Diagnosis and assessment of food allergy in children and young people in primary care and community settings. Londen: NICE; 2011.
 21. Fiocchi A, Brozek J, Schunemann H, Bahna SL, Berg A von, Beyer K, e.a. World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guidelines. *Pediatr Allergy Immunol*. 2010;21 Suppl 21:1-125.
 22. Agostoni C, Agostoni C, Axelsson I, Goulet O, Koletzko B, Michaelsen KF, e.a. Soy protein infant formulae and follow-on formulae: A commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Ped Gastroenterol Nutr*. 2006;42(4):352-61.
 23. Kamphuis M. JGZ-richtlijn Huidafwijkingen 2012. Beschikbaar via: <http://www.ncj.nl/bibliotheek/richtlijnen/>.
 24. Csizmadia CG, Mearin ML, Blomberg BM von, Brand R, Verloove-Vanhorick SP. An iceberg of childhood coeliac disease in the Netherlands. *Lancet*. 1999;353(9155):813-4.
 25. Steens RF, Csizmadia CG, George EK, Ninaber MK, HiraSing RA, Mearin ML. A national prospective study on childhood celiac disease in the Netherlands 1993-2000: an increasing recognition and a changing clinical picture. *J Pediatr*. 2005;147(2):239-43.
 26. Akobeng AK, Ramanan AV, Buchan I, Heller RF. Effect of breast feeding on risk of coeliac disease: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Arch Dis Child*. 2006;91(1):39-43.
 27. Hogen Esch CE, Rosen A, Auricchio R, Romanos J, Chmielewska A, Putter H, e.a. The PreventCD Study design: towards new strategies for the prevention of coeliac disease. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2010;22(12):1424-30.
 28. Szajewska H, Chmielewska A, Piescik-Lech M, Ivarsson A, Kolacek S, Koletzko S, e.a. Systematic review: early infant feeding and the prevention of coeliac disease. *Aliment Pharmacol Ther*. 2012;36(7):607-18.
 29. Husby S, Koletzko S, Korponay-Szabo IR, Mearin ML, Phillips A, Shamir R, e.a. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. Guidelines for the Diagnosis of Coeliac Disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2012;54(1):136-60.
 30. Wilt TJ, Shaikat A, Shamliyan T, Taylor BC, MacDonald R, Tacklind J, e.a. Lactose intolerance and health. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)*. 2010;(192):1-410.
 31. Nigg JT, Lewis K, Edinger T, Falk M. Meta-analysis of attention-deficit/hyperactivity disorder or attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms, restriction diet, and synthetic food color additives. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2012;51(1):86-97.
 32. Wolraich ML, Wilson DB, White JW. The effect of sugar on behavior or cognition in children. A meta-analysis. *JAMA*. 1995;274(20):1617-21.