

APPETIZER: Læs med i denne artikel om de hyppigste typer af fødevareallergi hos det mindre barn. Bliv på den måde fagligt opdateret på symptomer, så vi i almen praksis kan medvirke til, at barnet får den rigtige udredning og behandling.

Af Maiken Kappel

Fødevareallergi hos børn – en funktionsfejl i immunsystemet



Biografi

Maiken Kappel blev uddannet sygeplejerske i 1998 og efterfølgende ansat på børneafdelingen på Aalborg Sygehus. Har siden august 2008 arbejdet som konsultationssygeplejerske i Børneklivnikken Aalborg v. børnelæge Camilla Rix Birkegaard.

Kontakt

maiken@boerneklivnikken aalborg.dk

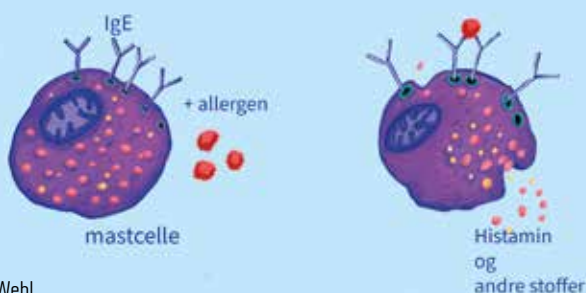
I Europa er der størst forekomst af fødevareallergi i den nordligste del af regionen, og på verdensplan ses der fortsat en let stigning i forekomsten af fødevareallergi. Der ses stor forskel imellem verificeret og forældre-/selvrapporteret fødevareallergi. Dette understøtter vigtigheden af grundig udredning for fødevareallergi for at undgå, at børn fastholdes på en unødigt diæt.

Det vurderes, at det i Danmark er ca. 6-8 % af alle børn, som udvikler fødevareallergi i løbet af deres første leveår.

Overfølsomhed for mad inddeles i fødevareallergi og ikkeallergisk fødevareoverfølsomhed. Symptomerne ved den ikkeallergiske fødevareoverfølsomhed er mildere end ved fødevareallergi, og barnet skal oftest spise større mængder af fødevaren, før der kommer symptomer. Symptomerne kommer som regel også senere end ved en reel fødevareallergi. Ved ikkeallergisk fødevareoverfølsomhed sker der ikke en allergisk reaktion, som involverer immunsystemet, og reaktionen kan derfor ikke påvises ved en allergitest. Cøliaki og laktosemalabsorption samt overfølsomhed for tilsætningsstoffer er eksempelvis ikkeallergisk fødevareoverfølsomhed.

Fødevareallergi er oftest en type 1-allergi med straksreaktioner. Her producerer immunsystemet antistoffet immunglobulin E (IgE). Disse antistoffer forbedrer immunsystemet på næste gang, disse allergener mødes. Den første eksponering for et allergen vil aldrig give symptomer. IgE-antistofferne er knyttet på mastcellerne, som findes både i luftvejene, i mave-tarm-kanalen samt i huden. Ved den næste eller senere eksponering for allergenet vil immunsystemet reagere med IgE-antistofferne og bl.a. frigive histamin fra mastcellerne, som giver de allergiske symptomer. Fra huden vil der frembryde urticaria/nældefeberudslæt og evt. hævelse i huden, respirationssymptomer fra luftvejene eller mavesmerter, opkast og diarré fra mave-tarm-kanalen.

Figur 1



Tegnet af Maria Wehl

Symptomer på og udredning af fødevarerallergi

Karakteristisk for IgE-medieret fødevarerallergi er, at symptomerne viser sig inden for få minutter og op til få timer efter indtagelse. Første symptom er oftest oralt allergisyndrom, OAS, med kløe og evt. hævelse samt irritation i mundhulen og svælget. Efterfølgende kommer der symptomer fra øjnene, næsen, luftvejene, mave-tarm-kanalen og/eller fra huden. I sjældne tilfælde kan barnet udvikle anafylaktisk shock.

Principielt kan alle fødevarerproteiner udløse en allergisk reaktion. Dog skyldes mere end 90 % af fødevarerallergier hos børn otte fødevarer. Det drejer som om mælk, æg, soja, peanuts, nødder, hvede, fisk og skaldyr.



Fotos: Colourbox

De fleste vil udvikle tolerans med tiden. Især er der god prognose for børn med mælke- og æggeallergi. Allergi over for peanuts, nødder og skaldyr er oftest livslang. Komælk og æg er de primære allergier i småbørnsalderen, dvs. hos børn <3 år. Hos de lidt større børn, 4-12-årige, ses desuden peanut- og nøddeallergi. Hos teenagere og voksne er de hyppigste fødevarerallergier fisk og skaldyr.

Ifølge de danske retningslinjer for mistanke om fødevarerallergi undersøges barnet med priktest eller specifik IgE for de relevante allergener samt eventuel komponentdiagnostik. Der er ingen nedre aldersgrænse for at udføre priktest eller måling af specifik IgE.

Table 1. Frekvens af fødevarerallergi

	<1 år	2-5 år	6-10 år	11-17 år
Selvrapporteret	1,7-9,8 %	1,6-38,7 %	1,6-24,4 %	1,6-24,4 %
Positivt IgE	19,4-20,3%	4,1-21,5 %	4,1-52,0 %	4,1-16,1 %
Positiv HPT	2,2-4,3 %	3,2-4,5 %	1,8-6,1 %	1,8-6,1 %
Positive symptomer og positivt IgE	1,3-4,6 %	4,6 %	4,6 %	4,6 %
Provokationsverificeret	0,3-4,2 %	0,0-4,2 %	0,4-4,2 %	0,1-5,7 %

Baseret på europæiske studier udført i perioden 2000 til 2012.

Kilde: <https://pri.rn.dk/Sider/28973.aspx>

FAKTA

Fødevareallergi optræder hos 5-7 % af alle børn, oftest i førskolealderen. 90 % af fødevareallergier hos børn skyldes mælk, æg, soja, peanuts, nødder, hvede, fisk og skaldyr. Påvisning af specifik IgE eller positiv priktest kan være vejledende, men stiller ikke diagnosen fødevareallergi. Der er ingen nedre aldersgrænse for at udføre priktest eller måle specifik IgE. Udredning for fødevareallergi indeholder altid eliminations- og provokationstest.

En meget omhyggelig og detaljeret anamnese sammenholdt med allergitest er væsentlig i forhold til den videre udredning. De fleste børn/forældre kan beskrive en sammenhæng mellem indtag af en bestemt fødevarer og udviklingen af symptomer. I 90 % af tilfældene er der symptomer fra mere end ét organsystem.

Diagnosen fødevareallergi kan ikke stilles alene på positive allergitests eller anamnese. Diagnosen fødevareallergi stilles først endeligt efter en eliminations- og provokationstest. Ved en overbevisende anamnese udføres eliminations- og provokationstest trods manglende påvist sensibilisering i priktest eller specifikt IgE.

Priktest og specifik IgE

Skal barnet priktestes, bør fødevarerne, der priktestes for, vælges ud fra anamnesen. Det kan være optimalt at bruge friske fødevarer til priktesten, og denne udføres af sikkerhedsmæssige årsager altid under anafylaksiberedskab.

Måling af specifik IgE kan anvendes i stedet for priktest, hvis barnet ikke kan samarbejde hertil. Specifik IgE bruges også som supplement ved tvivlsomme svar på priktesten, eller hvis svaret på priktesten og anamnesen ikke stemmer overens. I sjældne tilfælde dannes ikke IgE. Der er også muligt at bestille en HR-test (Histamin Release-test), hvis både priktest og specifik IgE er negative.

Det er vigtigt, at man er varsom med at tolke svarene på specifik IgE. Grænseværdien herfor er $<0,35$ kU/l, og da kun let forhøjelse af specifik IgE normalt kan forekomme i spædbørnsalderen uden klinisk relevans,

er det vigtigt at sammenholde med anamnesen og ikke lade svaret på specifik IgE stå alene.

Det er desuden vigtigt at være opmærksom på eventuelle krydsallergier hos børn med andre allergier, fx pollenallergi, for at undgå mistolkninger. Krydsallergi er en reaktion på de proteiner, som ligner proteinerne fra det allergen, man har en reel allergi over for. Det medfører, at immunforsvaret ikke kan kende forskel på de allergifremkaldende proteiner i fx birk og proteiner fra æbler. Ved

”

Det er vigtigt at være opmærksom på eventuelle krydsallergier hos børn med andre allergier, fx pollenallergi, for at undgå mistolkninger.

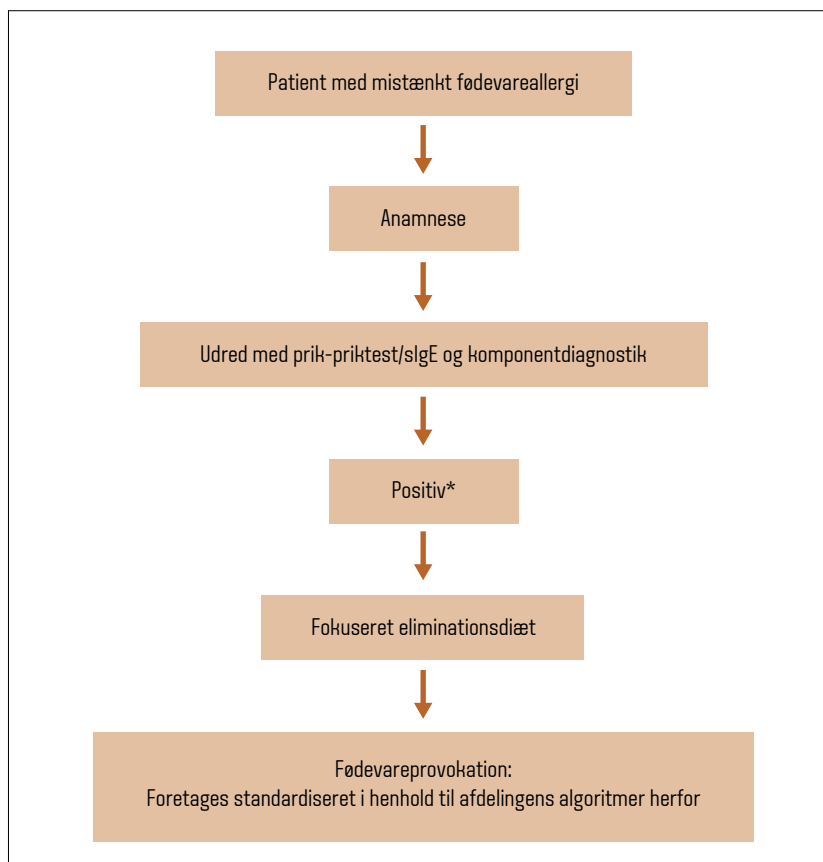
krydsallergi er det normalt, at barnet oplever OAS med kløe i munden og halsen samt eventuel hævelse af læber og tunge. Dette forekommer hos >50 % af alle pollenallergikere, og symptomerne er i langt de fleste tilfælde lette og harmløse.

Ved måling af specifikke allergenkomponenter kan man bl.a. lettere fastslå, om der er tale om en krydsreaktion eller en reel allergi. Dette ses især relevant ved udredning for peanut- og nøddeallergi, hvor der er god mulighed for en mere sikker diagnostik. Udførelse og tolkning af komponentdiagnostik er en specialistopgave.

Elimination og provokation

Formålet med eliminationsdiæten er at gøre barnet symptomfrit. Det er vigtigt, at familien er grundigt informeret om, hvilke fødevarer de skal undgå, samt at de informeres om at læse varedeklarationerne grundigt. Familien skal informeres om eventuelle synonymbetegnelser på varedeklarationerne.

Figur 2. Hvordan udredes for fødevarerallergi



Kilde: Baseret på EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines (15).



I 2004 blev der indført regler for mærkning af færdigpakkede fødevarer, og først i 2014 kom reglerne for ikkefærdigpakkede fødevarer. Disse regler betyder, at forbrugeren altid skal kunne finde informationer om, om fødevarer indeholder ét eller flere af de 14 mest almindelige allergener. Disse allergener er: glutenholdige kornprodukter, krebsdyr, bløddyr, æg, fisk, jordnødder/peanuts, soja, mælk – herunder laktose, nødder, lupin, selleri, sennep, sesamfrø samt svovldioxid og sulfitter.

Reglerne gælder kun tilsatte ingredienser og derfor ikke ved kontaminering, dvs. at ”Spor af” er en frivillig mærkning fra producenten. Denne mærkning angiver, at der er risiko for, at små mængder kan være i produktet, uden at det bevidst er tilsat. Dette kan fx være rester af nødder fra den ene produktion til den næste.

Når familien er grundigt informeret om eliminationsdiæten, og barnet har været på diæten i 2-6 uger, kan der udføres en fødevareprovokation. Kommer

symptomerne, uden at fødevarer indtages, mindskes sandsynligheden for allergi over for den pågældende/mistænkte fødevarer. Hvis symptomerne forsvinder ved elimination af den mistænkte fødevarer og vender tilbage efter provokationen, stilles diagnosen fødevareallergi.

Fødevareallergi forekommer markant hyppigere hos børn med børneeksem. Dog bør en allergisk udredning kun ske, hvis der er en mistanke herom, for at undgå at barnet sættes på unødigt diæt. Samtidig er det meget vigtigt at være opmærksom på, at elimination af en fødevarer,

som barnet har allergi over for, ikke nødvendigvis fører til, at eksemet forsvinder eller bedres. Der kan også sagtens komme forværringer i eksemet, uden at barnet har indtaget den fødevarer, det ikke tåler.



Fødevareallergi forekommer markant hyppigere hos børn med børneeksem. Dog bør en allergisk udredning kun ske, hvis der er en mistanke herom, for at undgå at barnet sættes på unødigt diæt.



Mælkeallergi: Op til 2-3 % af alle spædbørn udvikler mælkeallergi inden for deres første leveår. 90 % tåler mælk igen ved 3-årsalderen, og derfor er gentagelse af provokation med mælk med jævne intervaller yderst relevant. Mælkeallergi skyldes en allergisk reaktion på mælkeprotein i eksempelvis modernælkserstatning (MME) eller overgangskosten. Behandlingen af mælkeallergi er derfor at eliminere al mælkeprotein fra kosten – evt. suppleres med højt hydrolyseret eller aminosyrebaseret MME. Ved delvist eller fuldammede børn indbefatter det 100 % mælkeproteinfri kost til mor.

Der gives kun tilskud til højthydrolyseret MME, når barnet har fået diagnosen mælkeallergi, ikke til forebyggelse af allergi. Det vil sige, at børn med diag-



nosen mælkeallergi kan få udskrevet en grøn recept på højt hydrolyseret MME, og dermed får familien 60 % tilskud hertil.

Da det er proteinet i mælken, barnet ikke tåler, skal alle mælkeprodukter elimineres – også laktosefrie mælkeprodukter. Laktoseintolerans skyldes en nedsat evne til at fordøje mælkesukkeret, laktosen, i tyndtarmen. Dette skyldes mangel på laktase, som er et enzym i tarmen, der spalter laktosen, så det kan optages fra tyndtarmen. Derfor er laktosefri mælkeprodukters proteinindhold uændret – det er udelukkende laktosen, der er fjernet. Laktoseintolerans er sjældent hos småbørn og udvikles yderst sjældent før 5-årsalderen, hos nordeuropæerne oftest før i teenageårene eller tidlig voksenalder. Hos børn af andre etniske grupper kan de debutere tidligere, asiatiske børn kan få symptomer allerede ved 2-3-årsalderen. Har man udelukkende laktoseintolerans, tåler man fint mælkeprotein.

Tidligere anbefalede man amning til alle børn for at forebygge mælkeallergi. Dette er ikke længere tilfældet, da der ikke er fundet tilstrækkelig evidens herfor. Amning anbefales selvfølgelig stadig pga. en lang række andre årsager. Det anbefales nu, at raske, mature børn, der ammes og har behov for MME som supplement, suppleres med et højt hydrolyseret/aminosyrebaseret MME den første leveuge. Herefter kan almindelig MME bruges. Børn, der ikke ammes, må få almindelig MME allerede i første leveuge. Dette er gældende uanset allergidisponering.

Case

3 mdr. gammel pige henvises til klinikken grundet mavesmerter. Mor oplyser, at hun selv samt datterens tre ældre søskende alle havde mælkeallergi som spæde. Far har behandlingskrævende astma.

Pigen blev ammet fuldt i 1. leveuge og herefter ernæret med højt hydrolyseret MME i 2-3 uger. Havde i denne periode normal afføring og ingen mavesmerter. Skifter herefter over til almindelig MME.

Pigen bliver herefter utrusteligt grædende, gylper under og efter måltiderne, afføringen er vandtynd, og der går op til 4 dage mellem afføringerne. Er angiveligt tydeligt smertepåvirket – trækker benene op under sig, og maven beskrives som hård og udspilet. Hun sover uroligt og meget afbrudt. Virker træt og afviser ofte flasken. Har fået Movicol og laktulose på mistanke om forstoppelse uden effekt.

I klinikken ses en lille fin pige, alderssvarende udviklet, men meget urolig og grædende. Trækker benene op under sig og presser flere gange under konsultationen, dog uden at der kommer afføring.



Der laves priktest for mælk og æg, der begge er negative.

Sættes trods negativ priktest på mælkefri diæt med højt hydrolyseret MME, og der bestilles specifikt IgE for mælk og æg – denne tillige negativ.

Mor ringer efter 3 uger. Pigen spiser med god appetit, mærkbart mindre grædende, normal afføring dagligt og virker ikke forpint i maven som tidligere. Gylper tillige markant mindre og nu kun i forbindelse med, at hun bøvser efter måltiderne.

Provokeres med almindelig MME, og da pigen har fået to måltider, er hun igen utrusteligt grædende, vandtynd afføring og gylper.

Går tilbage på højt hydrolyseret MME og mælkefri diæt, og der er planlagt ny provokation efter yderligere 3 mdr.

Æggeallergi er en hyppig allergi hos børn <3 år med en god prognose, da 50 % tåler æg igen ved 5-årsalderen. Der er flere forskellige proteiner i æg, der kan udløse de allergiske symptomer, og de kan både være i blommen og i hviden. Det er ikke af praktisk betydning, hvilke proteiner der udløser allergien; barnet er nødt til at undgå hele ægget. Igen er det vigtigt, at barnet/familien instrueres grundigt i æggefri diæt samt i at læse varedeklarationerne.

Allergi over for hønseæg udløser ofte også allergiske reaktioner ved indtag af æg fra andre fugle. Få æggeallergikere tåler heller ikke kødet fra fjerkræ såsom kylling, kalkun, høns m.fl.

MFR-vaccinen er baseret på kyllingefostre og indeholder derfor små mængder protein, der kan udløse en allergisk reaktion. Dette ses heldigvis yderst sjældent og oftest kun med milde reaktioner med kløe og nældefeber. Det anbefales derfor ikke længere, at MFR-vaccinationen gives under anafylaksiberedskab til alle børn med æggeallergi. Dog er det tilfældet ved børn med alvorlige straksreaktioner efter indtag af små mængder æggeprotein.

Case

6 mdr. gammel dreng henvises til klinikken pga. universelt eksem og til udredning for allergi.

Mor er pollenallergiker og har tidligere haft børneeksem. Barnet ammet 100 % de første 4 måneder og herefter langsomt opstartet med overgangskost efter anbefalingerne.

Eksemet startede omkring 1-månedsalderen og er tiltaget over tid. Drengen er tydeligt generet af kløe i huden, især om natten, hvor søvnen er urolig og afbrudt. Huden behandles med fed creme dagligt og i perioder steroidcreme gruppe 2.

Gylper ofte efter måltiderne, men forældrene er ikke bekymrede herfor.

Forældrene oplyser, at drengen for uger tilbage havde fået grød lavet på en grødblanding fra Ånglemark. Han fik få minutter efter måltidet nældeudslæt i ansigtet samt på hænderne. Han kastede op, og nældeudslættet

bredte sig til brystkassen. Nældeudslæt opstod udelukkende, hvor huden havde været i kontakt med grød. Han blev kortvarigt ukontaktbar, og forældrene ringede 112. Blev grundigt undersøgt af læge og fik antihistamin. Blev observeret nogle timer og sendt hjem efterfølgende.

Efterfølgende har de oplevet lignende, men mildere reaktion efter indtag af butterdej med smør og ost. Fik igen nældeudslæt, og forældrene gav antihistamin de efterfølgende 3 dage.

I klinikken ses en alderssvarende dreng. Pæn velplejet hud med aktivt eksem på hænderne samt en del kradsemærker i panden. Da han har fået antihistamin 2 dage forinden, laves der ikke priktest ved første kontakt.

Hudplejen optimeres, der bestilles specifik IgE for børnekost (mælk, æg, soja, hvede, torsk, peanut), og der aftales ny kontakt efter kort tid til priktest.

Specifik IgE: reaktion på mælk, æg, peanut og hvede.

Priktest: positiv kontrol 4 mm, negativ kontrol 0 mm, mælk 8 mm, æg 15 mm, hvede 7 mm og peanut 6 mm.

Drengen sættes på mælke- og æggefri diæt, og forældrene oplyser efter 4 uger på diæt, at han gylper markant mindre og generelt virker mere trivelig. Ikke tidligere bemærket, at han var meget pylret og grædende. Stådig meget generet af kløe i huden – især klør han sig meget i panden/ansigtet i forbindelse med måltiderne. Forældrene ønsker at udelukke hvede, og der aftales derfor 4 uger på hvedefri diæt – fortsat mælke- og æggefri diæt.

Oplever ingen effekt af hvedefri diæt, og hvede reintroduces uden forværing. Der planlægges mælke- og æggeprovokation.

Da han ammes, opstartes højt hydrolyseret MME som supplement og i kosten. Reagerer med opkast og tynd afføring, og derfor ændres til aminosyrebaseret MME, som han tåler uden problemer.

”
Fødevareallergi og risikoen for anafylaksi påvirker 300.000 danskers hverdag. Desuden har børn med fødevareallergi øget risiko for at udvikle inhalationsallergier, ca. 50 % udvikler allergi for pollen, husstøvmider eller pelsdyr.

Får straksreaktion under mælkeprovokationen med nældeudslæt på hænderne, omkring munden, på ryg og under armene efter 0,5 ml mælk. Får derefter udskrevet Epipen 150 mg.

Provokeres efterfølgende med æg, hvor han også reagerer allerede på 0,5 gram rå æg med rødme omkring munden, opblussende eksem samt enkelte nælder på kroppen.

Er nu på 100 % mælke- og æggefri diæt – inkl. fødevarer, der indeholder/kan indeholde spor af mælk og æg. Der er planlagt ny provokation med mælk og æg, når han er 2 år – forudgået af nye blodprøver. Bliver ikke provokeret med peanuts, før han er over 2 år – får ikke fødevarer, der indeholder peanuts eller spor heraf.

Fødevareallergi og risikoen for anafylaksi påvirker 300.000 danskeres hverdag. Desuden har børn med fødevareallergi øget risiko for at udvikle inhalationsallergier, ca. 50 % udvikler allergi for pollen, husstøvmider eller pelsdyr.

Da forekomsten af fødevareallergi er væsentligt mindre end den forælderapporerede mistanke herom, er en grundig udredning nøgleordet. Det er vigtigt at undgå, at børn fejlagtigt tolkes som fødevareallergikere og lever med unødige restriktioner og stramme diæter, som besværliggør barnets og hele familiens hverdag og i værste fald kan have negative konsekvenser for både spisevaner og vækst.

REDAKTIONENS KOMMENTARER

Fødevareallergi hos børn kan have indvirkning på barnets livskvalitet og potentielt hele familien grundet hensyn til barnet, restriktioner ift. fødevarer m.m. Med viden fra denne artikel i mente har vi i mødet med forældre og barn i almen praksis mulighed for at opspore det mindre barn med fødevareallergi ud fra symptomer og anamnese. Derved kan korrekt udredning og behandling iværksættes.

Referencer:

1. Eigenmann PA, Atanaskovic-Markovic M m.fl. "Testing children for allergies: why, how, who and when. *Pediatric Allergy and Immunology* 2013.
2. Halcken S, Murano A m.fl. "EAACI guideline: Preventing the development of food allergy in infants and young children (2020 update)", 24 February 2021.
3. Høst A, Halcken S m.fl. "Retningslinjer for allergiudredning af børn. Hvem, hvornår og hvordan?" Dansk Pædiatrisk selskab 2002.
4. Hilberg O, Munck A m.fl. "Allergiske lidelser. Håndbog for udredning og behandling", Sundhedsstyrelsen, februar 2006.
5. Halcken S, Høst A m.fl. "Allergiudredning af børn", *Ugeskrift for læger* 167/6, 7. februar 2005.
6. Petersen TH, Chawes B, Hjerrild B, Spannow AH, Gradman J. "Allergiudredning af børn og unge", Dansk Pædiatrisk Selskab, april 2018.
7. Hansen TK, Vestergaard HS. "Udredning af IgE-medieret fødevareallergi." *Ugeskrift for læger* 167/6, 7. februar 2005.
8. Lindsø P, Kristensen K. "Allergiudredning af børn", *Ugeskrift for læger* 2020;182:VO9190537.
9. "Ernæring til spædbørn og småbørn – en håndbog for sundhedspersonale", Sundhedsstyrelsen, nov. 2022
10. Csonka P. *Molecular allergology – User's Guide for Allergen Component IgE Tests*, Thermo Fisher Scientific 2018.
11. "Hvad er allergi", Astma-Allergi Danmarks hjemmeside, 14. marts 2022.
12. "Hvad er fødevareallergi", Astma-Allergi Danmarks hjemmeside, 7. april 2022.
13. "Refluks hos spædbørn 0-12 måneder" Malham M, Jønsson I m.fl., Dansk Pædiatrisk Selskab, oktober 2019.
14. Kruse LV. "Fødevareallergi", Region Nordjylland, 8. marts 2022.
15. Muraro A et al. EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines. *Allergy* 2014.
16. "Ernæringspræparater med tilskud" samt "Lægemiddelstyrelsens liste over ernæringspræparater godkendt til tilskud. Specialpræparater til børn og voksne". Lægemiddelstyrelsen, 2. april 2023.
17. Malham M, Olin AB og Pærregaard A. "Behandling af laktosemalabsorption og -intolerans", *Ugeskrift for læger* 2017;179:VO9160627.