

Matallergi kan vara ett svårt handikapp – som inte syns

För de allt fler barn som är allergiska mot mat blir ätandet – i skolan, hos kompisar, hemma – inte okomplicerat. Det gäller att undvika det man är allergisk mot. Trots risk för svåra reaktioner, till och med risk för död, finns ingen botande behandling.

SUSANNE GLAUMANN, doktörand, ST-läkare
AGNETA JANSSON ROTH, leg dietist
MIRJA VETANDER, doktorand, ST-läkare
EVA ÖSTBLOM, med dr, speciallistläkare

CAROLINE NILSSON, med dr, överläkare
 caroline.nilsson@sodersjukhuset.se
 samtliga Sachsska barn- och ungdomssjukhuset, Södersjukhuset, Stockholm

Matallergi ökar i förekomst och kan klassificeras som ett folkhälsoproblem [1]. Svår matallergi är vanligare än svår astma, och i Barnens miljöhälsoenkät 2011 uppges 8 procent av 12-åringar ha läkardiagnostiserad matallergi enligt föräldrapport [2].

Allergiska reaktioner på mat varierar från lindrig klåda i munnen till anafylaxi – en snabbt insättande reaktion från flera organsystem, vilken är potentiellt livshotande [3]. Internationella studier visar att antalet fall av anafylaxi ökar och att livsmedel är den dominerande utlösande orsaken [4, 5]. Med dagens diagnostiska metoder kan vi inte förutsäga risken för att reagera med anafylaxi [6, 7].

Trots risken för allvarliga allergiska reaktioner, och även för att avlida, finns det hittills ingen botande behandling vid matallergi. Detta påverkar vardagslivet och kan vara ett avsevärt osynligt handikapp [8, 9]. Dagens strategi är att undvika livsmedlet i fråga och att ge symtomatisk behandling efter oavsiktlig exponering.

Sensibilisering är inte detsamma som klinisk allergi

Överkänslighet/allergi mot mat är ett begrepp som kan innefatta allt från aversion till livshotande allergiska reaktioner. Matöverkänslighet/-allergi kan ha olika orsaker (Figur 1).

Hos barn och ungdomar dominerar IgE-förmedlad matallergi, vilken definieras som förekomst av IgE-antikroppar mot det allergen man reagerar på i kombination med typiska allergiska symtom från t ex hud och/eller slemhinnor [4]. Det är viktigt att känna till att sensibilisering, dvs förekomst av IgE-antikroppar i blod eller hud, inte är lika med klinisk allergi [4].

»Överkänslighet/allergi mot mat är ett begrepp som kan innefatta allt från aversion till livshotande allergiska reaktioner.«

Hos dem som är sensibiliserade mot något allergen kan den allergiska reaktionen starta när de återigen blir exponerade. Tiden mellan första exponering och symtom vid återexponering kan variera. Ett spädbarn kan bli sensibiliserat mot mjölkprotein via mammans bröstmjolk och reagera allergiskt på mjölkprotein vid 1–2 månaders ålder. Barn kan även utveckla allergiska symtom många år efter den första exponeringen, trots att de har tålt exempelvis jordnötter under de tidigare åren.

Diagnostiken har utvecklats

Anamnes. Genom en noggrann anamnes är det ofta möjligt att identifiera utlösande matallergen. Dosen som utlöste reaktionen ger tillsammans med de akuta symtomen en god uppfattning om svårighetsgraden. En liten dos som snabbt utlöser en svår reaktion talar för en svårare allergi. Symtom från kroppens slemhinnor, hud och cirkulation uppkommer vanligen snabbt efter exponering, från några minuter till ett par timmar.

De vanligaste symtomen är urtikaria, magont, kräkningar och diarré. Även andningsbesvär kan förekomma men är inte lika vanligt. Eksem kan komma dagen efter exponeringen, och det kan då vara svårt att utreda vilket födoämne som utlöste reaktionen. Eksem hos barn är i de flesta fall inte allergiskt betingade. Allergi ska dock uteslutas/fastställas om eksemet är generaliserat, svårbehandlat eller ses i kombination med andra allergiska symtom. Eksem som inte förbättras av adekvat smörjning med svag kortisonkräm hos barn under 1 år bör föranleda misstanke om matallergi.

Det är dock viktigt att komma ihåg att om allergi konstateras och barnet inte längre exponeras för allergenet i fråga, kommer eksemet inte med automatik att försvinna.

Ospecifika symtom på födoämnesallergi kan vara dålig viktuppgång eller matvägran, framför allt hos spädbarn och yngre barn.

Analys av IgE-antikroppar. Mer än 90 procent av alla akuta allergiska reaktioner på mat utlöses av mjölk, ägg, trädnötter eller jordnötter. Förekomst av IgE-antikroppar bör utredas endast för misstänkta allergener. Huruvida detta görs med hudpricktest eller med analys av IgE-antikroppar i blod brukar sällan ha betydelse, eftersom överensstämmelsen mellan dessa två analysmetoder vanligtvis är god. IgE-antikropps-nivån i blod/storlek på kvaddel vid pricktest korrelerar till sannolikheten att reagera. Högre IgE-antikropps-nivå/större

SAMMANFATTAT

Matallergi kan ge många olika reaktioner, allt från symtom som klåda i munnen eller hudutslag till anafylaxi och dödsfall.

Mer än 90 procent av alla akuta allergiska IgE-förmedlade reaktioner på mat orsakas av mjölk, ägg, jordnötter och trädnötter.

Utredning sker via noggrann anamnes och pricktest eller blodprov för påvisande av specifika IgE-antikroppar.

Förekomst av IgE-antikroppar i hud (pricktest) eller blod visar sensibilisering och är inte liktydigt med allergi.

Nivån av IgE-antikroppar i blod eller kvaddelstorleken vid pricktest förutsäger inte reaktionens svårighetsgrad.

Korsreaktioner mellan pollen och växtbaserad mat är vanliga och ger sällan svåra allergiska symtom.



Figur 1. Olika orsaker till matöverkänslighet/-allergi. FPIES=icke-IgE-medierad födoämnesallergi (food protein induced enterocolitis syndrom).

kvadell medför större sannolikhet att barnet får allergiska symtom av allergenet i fråga. Korrelationen varierar beroende på allergen och barnets ålder. Ju yngre barn, desto lägre nivå av IgE-antikroppar kan vara förknippad med symtom.

Det finns ingen nedre åldersgräns för allergitest, men svaren är svårare att tolka hos barn under 6 månader.

Observera att det inte finns något samband mellan IgE-antikropps-nivå/kvadellstorlek och symtomens svårighetsgrad. En hög IgE-antikropps-nivå/stor kvadell behöver inte leda till en svår reaktion och vice versa.

Eftersom matallergi – i synnerhet under barnåren – är en dynamisk process, är det viktigt att med jämna mellanrum

FAKTA 1. Jordnötsallergi – två fall

Tonåringarna Alice och Axel hade båda eksem och rino-konjunktivit på våren. Vid 8 års ålder hade Alice reagerat med klåda i munnen och svullnads-känsla i halsen när hon ätit en jordnötsring. Axel hade vid 4 års ålder smakat på en jordnöt och reagerat med ansiktssvullnad och urtikaria men blivit besvärsfri efter antihistamin.

Alice och Axel hade helt undvikit att äta jordnötter under sin uppväxt och ville nu veta om de fortfarande var jordnötsallergiska. Vid förnyad provtagning hade båda ungdomarna positiva resultat av pricktest mot björk och jordnöt. Provtagning-ens visade även förhöjda nivåer av IgE-antikroppar mot jordnöt: 61 kEA/l (Alice) respektive 56 kEA/l (Axel).

För att kunna svara på om de skulle fortsätta undvika jordnötter analyserades IgE-antikroppar mot allergena komponenter i jordnöt och mot björkpollen.

Alice var inte sensibiliserad mot Ara h 1, Ara h 2 eller Ara h 3, men hade höga nivåer IgE-antikroppar mot Ara h 8 och björk, vilket starkt talade för att hennes symtom från mun och svalg var björkpollenassocierade. Hon kunde därför försiktigt börja äta jordnötter.

Axel hade höga nivåer av IgE-antikroppar mot Ara h 2 följt av Ara h 1 och Ara h 3 men en låg sensibilisering mot Ara h 8. Sannolikheten att Axel skulle få en allergisk systemreaktion om han fick i sig jordnöt var stor, och han skulle därför undvika jordnötter.

Vid stimulering av basofila granulocyter (CD-sens) med jordnöt visade Axels celler ett positivt svar med ökad känslighet för allergenet. Alice basofila granulocyter reagerade inte på jordnöt. Resultaten av CD-sens bekräftade Axels jordnötsallergi och friade Alice från allvarlig jordnötsallergi.

omvärdera diagnosen i form av förnyad anamnes och provtagning. På så sätt kan man bedöma om tolerans håller på att utvecklas och om provokation med födoämnet ska utföras [10]. Observera att IgE-antikroppar ofta finns kvar även efter toleransutveckling.

Molekylär allergologi/komponentanalys. Ett problem med att mäta IgE-antikroppar mot växtbaserade livsmedel är korsreaktioner mellan pollen och livsmedel men också mellan olika livsmedel, tex nötter och jordnötter. På senare år har molekylär allergologi/komponentanalys, dvs möjligheten att mäta IgE-antikroppar mot enskilda proteiner i olika allergener, blivit ett bra tillskott för säkrare diagnostik [11]. Kunskap om egenskaperna hos de enskilda proteinerna i en allergenkälla och patientens grad av sensibilisering mot vart och ett av dem gör det möjligt att skilja mellan primär sensibilisering, »äkta« allergi och sensibilisering beroende på korsreaktivitet.

Vi kan i dag ta hjälp av komponentdiagnostik för att identifiera individer med »äkta« jordnötsallergi och »äkta« hasselnötsallergi (Fakta 1).

Analys av den basofila granulocyters känslighet. En metod för att diagnostisera allergi är att stimulera basofila celler med allergen. Vid IgE-förmedlad allergi är mastceller i vävnaden och basofila celler i blodet sensibiliserade med IgE-antikroppar mot det allergen som individen reagerar mot. Genom att stimulera de basofila cellerna in vitro med lägre och lägre doser av allergenet kan den minsta mängd allergener som stimulerar cellerna mätas (CD-sens). Detta har visat sig vara en användbar ersättning för komplexa allergenprovokationer in vivo [12]. En god korrelation har konstaterats mellan CD-sens och dubbelblindad placebokontrollerad provokation med jordnöt [13].

Matprovokationer. Ett annat sätt att diagnostisera och studera matallergi är att göra en matprovokation [14]. Det är dock inte helt riskfritt, eftersom svåra allergiska reaktioner kan uppträda.

Provokationer kan göras luftburet eller oralt. Orala provokationer görs oftast öppna men kan också blindas. Blinda provokationer passar bra vid utredning av matallergi hos äldre barn/ungdomar med uttalad rädsla samt vid diffusa symtom. Det går att göra provokation med i stort sett all mat, men det är viktigt att börja med en tillräckligt låg dos av maten. Vanligtvis görs provokationer med ett livsmedel med ökande doser med 30 minuters mellanrum och med 2 timmars observation efter sista dosen. Provokationens sista dos ska motsvara en normalportion för åldern. Se även pm om födoämnesprovokationer från Svenska barnläkarföreningens sektion för barn- och ungdomsallergologi (<http://www.barnallergisektionen.se>).

Mjolk, ägg och jordnötter ger de vanligaste matallergierna Allergi mot mjölk, ägg, jord- och trädnötter är de vanligaste IgE-förmedlade allergierna som drabbar barn (Fakta 1, 2 och 3).

Mjolk- och äggallergi. Mjolkallergi drabbar ca 2–5 procent av de yngsta barnen. Vårt fall (Fakta 2) illustrerar vad som är typiskt för barn med mjolkallergi, där debutåldern vanligtvis är mellan 1 och 6 månader. De vanligaste symtomen, som kommer inom några minuter till ett par timmar efter mjölkintag, är från hud och mag-tarmkanal. Cirka 5 procent av barn med mjolkallergi kan få en svårare reaktion, anafylaxi [15].

Prognosen vid komjölkallergi är god, och de flesta spädbarn växer ur sin mjölkallergi före 3 års ålder. En riskfaktor för kvarstående mjölkallergi är mycket tidig debut (<1 månads ålder), kraftiga symtom vid små mängder mjölk (<10 ml) och hög nivå av IgE-antikroppar mot komjölk vid debuten.

■ FAKTA 2. Mjolk- och äggallergi – ett fall

Stina debuterade med ett utbrett eksem vid 1,5 månaders ålder när ett mjölkbaserat tillägg som komplement till sviktande amning introducerades. Mjolk-/äggallergi misstänktes, pricktest utfördes och blodprov togs för analys av IgE-antikroppar mot mjölk och ägg. Båda testen utföll negativt.

Eftersom flickans eksem inte blev bättre trots adekvat smörjning med svag kortisonkräm, fick Stinas mor rådet att för egen del hålla en mjölk- och äggfri kost samt som komplement till amningen ge mjölkfri modersmjölksersättning, varpå eksemet försvann.

Stina amrades till 5 månaders ålder. Återbesök vid 5 månaders ålder visade positivt pricktest för både mjölk och ägg. Stina fortsatte med en mjölk- och äggfri kost.

Vid 1,5 års ålder åt Stina av misstag en kaka innehållande mjölk och ägg. Hon reagerade med urtikaria i ansiktet och förvärrat eksem. IgE-antikroppar analyserades och visade 6 kE_A/l för mjölk och 4 kE_A/l för ägg.

Vid 2,5 års ålder förnyades provtagningen, och nivån för mjölk hade då sjunkit till 2 kE_A/l men ökat för ägg. Mjölk infördes successivt efter en negativ provokation.

Vid 4 års ålder hade nivån för ägg sjunkit till 2 kE_A/l. Stina hade fått i sig små mängder ägg via en bulle utan någon reaktion. Hon kunde vid 6 års ålder äta små mängder tillagat ägg men fick uppblående eksem av större mängder ägg.

Mjölkalergi kan i enstaka fall kvarstå upp i tonåren och i vuxen ålder och kan då ge mycket svåra allergiska symtom vid intag av extremt små mängder mjölk, vilket medför ett svårt handikapp för de drabbade. Mjölk från andra däggdjur korsreagerar med komjölk och kan därför inte rekommenderas som ersättning.

En metaanalys från 2007 visar att äggallergi drabbar ca 0,5 till 2,5 procent av småbarn beroende på definition och datainsamling [16]. Debutålder för äggallergi är oftast 6–12 månader (medianålder 10 månader). Många barn med äggallergi reagerar första gången de själva äter ägginnehållande kost. Symtomen vid äggallergi är desamma som vid mjölkalergi. Ägg i rå form ger oftare svårare reaktioner än tillagat ägg.

De flesta växer ifrån sin äggallergi; tidigare studier talar för att två tredjedelar tolererar ägg vid 6–7 års ålder. Nya studier pekar dock på att tolerans kan utvecklas först i tonåren [17]. Kraftiga allergiska reaktioner på äggintag och höga nivåer av IgE-antikroppar mot ägg mätt i blodprov (>50 kE_A/l) eller kraftig reaktion vid hudpricktest (>5 mm) hos ett spädbarn innebär sämre prognos avseende toleransutveckling [18]. Sensibilisering mot ägg under de första levnadsåren är också en riskfaktor för att utveckla andra allergier senare i livet [19, 20].

Vacciner odlade på kycklingembryon kan innehålla en minimal mängd äggprotein. Klinisk erfarenhet och resultat från flera studier visar att barn med äggallergi kan vaccineras som vanligt på BVC/skola [20]. Undantag är barn som har reagerat med anafylaxi på ägg eller annat allergen. Dessa barn ska bedömas av allergiintresserad läkare.

Jordnötsallergi. Allergi mot jordnötter och trädnötter är de vanligaste matallergierna hos skolbarn och oftast livslång, men toleransutveckling förekommer. Symtomen kan variera från klåda i munnen och ont i magen till svår anafylaxi. Enligt svenska data från en journalbaserad genomgång av barn som sökt akut på grund av födoämnesallergiska reaktioner i Stockholm orsakades drygt 50 procent av fallen av jordnöt och trädnötter [21].

Cirka 8 procent av svenska barn är sensibiliserade mot jordnöt, varav 50 procent uppger att de får symtom när de äter jordnöt [22]. Genom analys av jordnötens allergena komponenter kan vi i dag i stor utsträckning skilja individer med »äkta« jordnötsallergi från dem med björkpollenassocierade

symtom vid jordnötsintag. Ett av proteinerna i jordnötter (Ara h 8) är strukturmässigt mycket likt björkpollenallergenet. På grund av denna strukturella likhet kan en björkpollensensibiliserad individ uppvisa IgE-antikroppar mot jordnöt trots att ingen jordnötsallergi föreligger [22]. Barn och ungdomar med IgE-antikroppar mot endast Ara h 8 (jordnötens björkliknande protein) får inte svåra allergiska reaktioner men kan reagera med klåda och svullnadskänsla i mun och svalg (oralt allergisyndrom). Enstaka undantag kan förekomma. »Äkta« jordnötsallergi associeras med IgE-antikroppar mot mer stabila jordnötsproteiner, sk lagringsproteiner (Ara h 1, Ara h 2 eller Ara h 3) [13, 23].

Trädnötter. I Norden är sensibilisering mot hasselnöt vanligare än allergi mot hasselnöt, vilket beror på den utbredda allergin mot björkpollen. Oralt allergisyndrom vid intag av hasselnötter och andra sten-/kärnfrukter förekommer hos cirka hälften av alla björkpollenallergiker. En dansk studie visar att rapporterad pollenrelaterad hasselnötsallergi är 6,6 procent hos unga vuxna (medelålder 22 år) [24].

Med hjälp av molekylär allergologi finns i dag möjlighet att skilja på »äkta« och björkpollenrelaterad hasselnötsallergi, men detta är inte lika väl studerat som för jordnöt [25].

Allergiska reaktioner mot övriga trädnötter, såsom cashew, förefaller bli allt vanligare. Detta beror sannolikt på ökad exponering som en följd av ändrade kostvanor under det senaste decenniet. »Nötter« uppfattas ofta som hälsosam kost och finns i dag i stora mängder i matbutikerna i form av »naturgodis« samt i en del industriframställda produkter, tex pesto av vissa fabrikat.

Multipel allergi. Det är ovanligt att barn och ungdomar har många olika matallergier, men det förekommer. Hos dessa barn är det viktigt att regelbundet ompröva diagnosen för att se om något nytt livsmedel kan införas i kosten. Dessa barn och ungdomar har dessutom ofta allergi mot pollen och pälsdjur samt astma och atopiskt eksem. Omhändertagandet behöver ske genom multidisciplinärt teamarbete, där förutom

■ FAKTA 3. Multipel allergi – ett fall

Majken, 17 år, utvecklade ett svårt eksem vid 2 månaders ålder; lokalbehandling hjälpte inte. Vid 6 månaders ålder fick hon diagnosen mjölk- och äggallergi och fick sojabaserad mjölkersättning.

Flickan fick trots detta upprepade andningsbesvär, och efter noggrann anamnes samt provtagning kunde veteallergi konstateras. Blodprov visade mycket höga nivåer IgE-antikroppar (>350 kE_A/l) mot ägg, mjölk och vete. Trots eliminationskost hade hon svårbehandlad astma och svårt eksem, och hon kräktes dagligen.

Kompletterande utredning vid drygt 1 års ålder visade IgE-antikroppar mot soja och havre (10 respektive >100 kE_A/l) samt mot råg och korn (>350 kE_A/l).

På en kost fri från mjölk, ägg, vete, havre, korn, råg och soja lindrades såväl astman som eksem. Hon prövade olika

mjölkfria ersättningar, men vid provokation med dessa reagerade hon med urtikaria, kräkningar och astma.

Majken utvecklade ätstörning redan under småbarnsåren, sannolikt orsakad av upprepade svåra allergiska reaktioner.

Trots energi- och näringsberikad kost planade hennes viktkurva från ± 0 SD till -4 SD under de första levnadsåren. Från 5 års ålder sågs dock en allt bättre tillväxt.

Mot soja och ägg blev Majken efter hand tolerant, medan mjölk- och veteallergin kvarstod. I förskolan reagerade hon med astma på luftburet vete, och vid 14 års ålder fick hon svår anafylaxi på grund av fel sorts pasta i skolan. På eget önskemål gjorde hon en mjölkprovokation och reagerade med anafylaxi.

Förutom matallergi utvecklade hon allergi mot björk- och gräspollen samt mot pälsdjur.

»Runt om i världen pågår studier av olika behandlingsstrategier. En av dessa är oral immunterapi.«

läkare även dietist, barnpsykolog och barnsjuksköterska har viktiga roller. Dietisten har stor kunskap om specialkost och måste arbeta för att barnet/ungdomen får ett fullgott energi-/näringsintag och växer adekvat. Barnpsykologen kan hjälpa föräldrarna i sitt förhållningssätt till barnet och dess allergier; det är lätt att föräldrarna tycker så synd om sitt barn att de har svårt att stödja barnets friska sidor så att den normala utvecklingen kan fortgå. Sjuksköterskan kan vara familjens kontaktperson gentemot sjukvården.

Många oroar sig för svåra reaktioner

Många med matallergi oroar sig för att få svåra reaktioner, och med denna artikel vill vi öka kunskapen om matallergi bland våra kollegor.

Anafylaxi är ett potentiellt livshotande tillstånd. Även om internationella studier visar att anafylaxi ökar, främst på grund av att matallergi blivit vanligare [4, 5], finns inga svenska uppgifter om någon ökning av incidensen anafylaxifall. I en svensk barnstudie från 2007 (0–18 år) var incidensen för anafylaxi 32 per 100 000 personår, och 92 procent av fallen utlöstes av allergi mot mat [21].

Nya diagnostiska möjligheter som molekylär allergologi ger bra verktyg för att särskilja pollenrelaterad sensibilisering mot födoämnen från »äkta« matallergi. Korrekt diagnostik underlättar adekvat förskrivning av adrenalinpenna. I dag är överförskrivning relativt vanlig, inte minst hos barn med höga nivåer av IgE-antikroppar mot jordnöt utan att man vet om denna sensibilisering är en korsreaktion med björk eller uttryck för en »äkta« allergi. Att alltid behöva ha med sig sin adrenalinpenna är för många stressande, och man har visat att detta är förknippat med sämre livskvalitet [26]. Barn som tidigare haft en anafylaktisk reaktion, oavsett vilken mat som utlöste den, ska vara utrustade med adrenalinpenna och genomgå undervisning i hur pennan fungerar.

Vi ser ofta att barn som haft flera svåra allergiska reaktioner är mycket försiktiga med ny mat och mat på nya ställen. Tyvärr fungerar det inte alltid bra med skollunchen. Matallergiska barn kan av misstag få mat de inte tål, vilket kan leda till rädsla för att äta i skolmatsalen, med dåligt näringsintag som följd [2]. Trots allt sker de flesta misstag i hemmet, och många matallergiska barn frågar dagligen sina föräldrar om de tål den mat som serveras. Utbildning av föräldrar och barn (också i hur adrenalinpennan används) är, vid sidan av det medicinska omhändertagandet, mycket viktigt.

Oral immunterapi är en behandlingsstrategi som prövas

Prognosen för barn med många matallergier är sämre än för barn med endast mjölk- eller äggallergi. Många av dem har kvar sina svåra matallergier när de lämnar barnsjukvården. I dagsläget saknas på många håll i landet både resurser och kompetens för att följa upp dessa unga vuxna.

I dag finns ingen botande behandling av matallergi, utan de drabbade får undvika de livsmedel de inte tål. Det kan vara svårt, och vid oavsiktligt intag måste de akuta symtomen behandlas. Läkaren måste alltid göra en riskbedömning av vilka mediciner barnet/familjen ska ha. En känd riskfaktor för allvarliga/livshotande reaktioner är en dåligt kontrollerad och underbehandlad astma [27].

Runt om i världen pågår studier av olika behandlingsstrategier. En av dessa är oral immunterapi. Livsmedlet som barnet är allergiskt mot äts i ökande mängder. En begränsning vid oral immunterapi är dock risken för allergiska biverkningar.

Behandling av matallergi med anti-IgE-antikroppar är en annan behandlingsform som har använts vid allergi mot mjölk [28]. Ytterligare studier krävs dock innan denna behandlingsform kan introduceras i rutinsjukvården.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

REFERENSER

- Lack G. Update on risk factors for food allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 2012;129(5):1187-97.
- Barns och ungas hälsa, vård och omsorg 2013. Stockholm: Socialstyrelsen; 2013. Artikelnr 2013-3-15.
- Svenska föreningen för allergologi. Anafylaxi – rekommendationer för omhändertagande och behandling. 2013. www.sffa.nu
- Sicherer SH, Sampson HA. Food allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 2010;125(2 Suppl 2):S116-25.
- Simons FE. Anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol.* 2010;125(2 Suppl 2):S161-81.
- Burks AW, Tang M, Sicherer S, et al. ICON: food allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 2012;129(4):906-20.
- Glaumann S, Nopp A, Johansson SG, et al. Oral peanut challenge identifies an allergy but the peanut allergen threshold sensitivity is not reproducible. *PLoS One.* 2013;8(1):e53465.
- Cummings AJ, Knibb RC, King RM, et al. The psychosocial impact of food allergy and food hypersensitivity in children, adolescents and their families: a review. *Allergy.* 2010;65(8):933-45.
- Östblom E, Egmar AC, Gardulf A, et al. The impact of food hypersensitivity reported in 9-year-old children by their parents on health-related quality of life. *Allergy.* 2008;63(2):211-8.
- Shek LP, Söderström L, Ahlstedt S, et al. Determination of food specific IgE levels over time can predict the development of tolerance in cow's milk and hen's egg allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 2004;114(2):387-91.
- Borres MP, Ebisawa M, Eigenmann PA. Use of allergen components begins a new era in pediatric allergology. *Pediatr Allergy Immunol.* 2011;22(5):454-61.
- Nopp A, Johansson SG, Ankerst J, et al. Basophil allergen threshold sensitivity: a useful approach to anti-IgE treatment efficacy evaluation. *Allergy.* 2006;61(3):298-302.
- Glaumann S, Nopp A, Johansson SG, et al. Basophil allergen threshold sensitivity, CD-sens, IgE-sensitization and DBPCFC in peanut-sensitized children. *Allergy.* 2012;67(2):242-7.
- Sampson HA, Gerth van Wijk R, Bindslev-Jensen C, et al. Standardizing double-blind, placebo-controlled oral food challenges: American Academy of Allergy, Asthma & Immunology-European Academy of Allergy and Clinical Immunology PRACTALL consensus report. *J Allergy Clin Immunol.* 2012;130(6):1260-74.
- Huang F, Kim JS. IgE-mediated cow's milk allergy in children. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2012;12(6):630-40.
- Rona RJ, Keil T, Summers C, et al. The prevalence of food allergy: a meta-analysis. *J Allergy Clin Immunol.* 2007;120(3):638-46.
- Savage JH, Matsui EC, Skripak JM, et al. The natural history of egg allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 2007;120(6):1413-7.
- Caubet JC, Wang J. Current understanding of egg allergy. *Pediatr Clin North Am.* 2011;58(2):427-43, xi.
- Söderström L, Lilja G, Borres MP, et al. An explorative study of low levels of allergen-specific IgE and clinical allergy symptoms during early childhood. *Allergy.* 2011;66(8):1058-64.
- Cronin J, Scorr A, Russell S, et al. A review of a paediatric emergency department vaccination programme for patients at risk of allergy/anaphylaxis. *Acta Paediatr.* 2012;101(9):941-5.
- Vetander M, Helander D, Flodström C, et al. Anaphylaxis and reactions to foods in children – a population-based case study of emergency department visits. *Clin Exp Allergy.* 2012;42(4):568-77.
- Asarjov A, Östblom E, Ahlstedt S, et al. Reported symptoms to peanut between 4 and 8 years among children sensitized to peanut and birch pollen – results from the BAMSE birth cohort. *Allergy.* 2010;65(2):213-9.
- Codreanu F, Collignon O, Roitel O, et al. A novel immunoassay using recombinant allergens simplifies peanut allergy diagnosis. *Int Arch Allergy Immunol.* 2011;154(3):216-26.
- Østerballe M, Mortz CG, Hansen TK, et al. The prevalence of food hypersensitivity in young adults. *Pediatr Allergy Immunol.* 2009;20(7):686-92.
- Masthoff LJ, Mattsson L, Zuidmeer-Jongejan L, et al. Sensitization to Cor a 9 and Cor a 14 is highly specific for a hazelnut allergy with objective symptoms in Dutch children and adults. *J Allergy Clin Immunol.* 2013;132(2):393-9.
- Pinczower GD, Bertalli NA, Bussmann N, et al. The effect of provision of an adrenaline autoinjector on quality of life in children with food allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 2013;131(1):238-40.e1.
- Simons FE, Arduoso LR, Bilo MB, et al. 2012 Update: World Allergy Organization Guidelines for the assessment and management of anaphylaxis. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2012;12(4):389-99.
- Nadeau KC, Schneider LC, Hoyte L, et al. Rapid oral desensitization in combination with omalizumab therapy in patients with cow's milk allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 2011;127(6):1622-4.

■ SUMMARY

IgE-mediated food allergy is dominating among children with food hypersensitivity and can cause many allergic symptoms, ranging from itching in the mouth or skin rashes to death. More than 90% of all IgE-mediated acute allergic reactions to food are caused by milk, egg, peanut and tree nuts. Food allergy is diagnosed by medical history, skin prick test (SPT) or blood test for the detection of specific IgE antibodies. However, the presence of IgE antibodies (sensitization) is not synonymous with an allergy diagnosis. To be classified as allergic the child must have allergic symptoms caused by the same food as they are sensitized to. The dominating symptoms come from the skin and the mucosa. IgE levels in the blood or the wheal-size in SPT does not predict the severity of the reaction. Cross-reactions between pollen and plant-based foods are common and rarely give severe allergic symptoms.