

# Allergien im Kindesalter

Die Lebenszeitprävalenz für Asthma bronchiale, allergische Rhinitis und atopische Dermatitis liegt bei 23 Prozent. Besonders bei Nahrungsmittelallergien und Anaphylaxien zeigt sich eine steigende Tendenz. Bei der Therapie von Nahrungsmittelallergien sind neue Optionen zu bedenken wie etwa die orale Immuntherapie mit Nahrungsmitteln. Allerdings ist vieles davon noch off-label.

Zsolt Szépfalusi\*

## Einleitung

Allergien im Kindesalter nehmen zu. Das liegt zum Teil an der generell erhöhten Wahrnehmung dafür in der Gesellschaft; jedoch gibt es bei Anaphylaxien und die Nahrungsmittelallergien tatsächlich eine steigende Tendenz. In diesem Übersichtsartikel wird ein kleiner Einblick in die Vielfalt an allergischen Erkrankungen im Kindesalter gegeben. Eine differenzierte Darstellung finden die Allergieprävention, die atopische Dermatitis, die Anaphylaxie inclusive Insektengiftallergie, die Nahrungsmittelallergie und das allergische Asthma bronchiale.

Diagnostische Verfahren zur Abklärung von Allergien im Kindesalter umfassen die Anamnese, Hauttests, Lungenfunktionsdiagnostik inclusive exhalierete Stickstoffmonoxid (NO)-Messung, Provokationstestungen (nasal, oral, bronchial), in vitro- und molekulare Diagnostik. Generell unterscheidet sich das Spektrum der Allergie-diagnostischen Möglichkeiten im Kindesalter nicht von jenem des Erwachsenenalters. Allerdings ist dem erfahrenen Kliniker bewusst, dass bestimmte allergische Erkrankungen Häufigkeitsgipfel in unterschiedlichen Altersspektren haben (zum Beispiel atopische Dermatitis und Nahrungsmittelallergien im Säuglings- und Kleinkindesalter, allergische Rhinokonjunktivitis ab dem Schulalter). Eine Besonderheit bei Kindern ist, dass sie häufig an mehreren Manifestationen von Erkrankungen des atopischen Formenkreises gleichzeitig oder sequentiell erkranken, sodass der Begriff „atopischer Marsch“ Einzug gefunden hat.

therapie inclusive Biologikatherapien, Allergen-Immuntherapie (AIT), demnächst auch die Orale Immuntherapie mit Nahrungsmitteln (OIT) sowie Patientenschulungen.

Die Betreuung von Kindern mit allergischen Erkrankungen erfordert die Erstellung von kurz- und mittelfristigen Therapiekonzepten, die aufgrund der rasanten wissenschaftlichen Erkenntnisse einer ständigen Revision unterliegen. Neben wissenschaftlich geprüften Therapieformen sind alternative Heilverfahren sehr beliebt, da sie den Nimbus genießen, nebenwirkungsarm und ganzheitlich zu sein. Ob dies so ist und obendrein eine Wirksamkeit vorliegt, lässt sich oft erst im Nach-



© iStock Die Therapieprinzipien umfassen Primärprävention, Allergenkenz, allergenreduzierte Säuglingsnahrung, Pharmako-

hinein erfassen. Die wissenschaftliche Medizin tritt mit dem Anspruch der nachweislichen Prüfung neuer Medikationen und Verfahren an – nicht nur bei Erwachsenen, sondern auch bei Kindern und Kleinkindern. Dieser Weg sollte begrüßt und unterstützt werden, zumal erst dadurch die Sicherheit und die Wirksamkeit von neuen Therapieformen an kleinen Kindern nachgewiesen werden kann.

## Pathophysiologie von Allergien

Die überschießende Antwort des Immunsystems auf einen Kontakt mit Allergenen – nach Clemens von Pirquet „Allergie“ bezeichnet – ist die Grundlage allergischer Erkrankungen. Im allgemeinen Umgang verwendet man den Ausdruck Allergie hauptsächlich für die als Soforttypallergie bezeichnete immunologische Reaktion, der die Bildung von Immunglobulin E-Antikörpern zugrunde liegt. Allerdings ist das Nicht-Vorhandensein von IgE-Antikörpern nur ein Ausschluss einer IgE-vermittelten allergischen Reaktion. Nicht-IgE-vermittelte Allergien werden zunehmend besser erkannt und müssen in die Differentialdiagnose von allergischen Manifestationen einfließen. Besonders augenscheinlich ist diese Entwicklung bei Nahrungsmittel-assoziierten Allergien.

Als Allergene werden Antigene bezeichnet, die eine Soforttyp-Reaktion hervorrufen. Es handelt sich um Proteine mit einem Molekulargewicht von 5.000 bis 70.000 Dalton. Die Entstehung der Sensibilisierung wird einerseits von der Reaktionsbereitschaft des menschlichen Organismus, der genetischen Disposition, andererseits durch die allergene Wirkung der Moleküle bestimmt. Je nach Applikationsweg werden inhalative, orale und parenterale Allergene unterschieden. Zu den relevanten inhalativen Allergenen im Kindesalter gehören Gräser-, Baum- und Getreidepollen, Hausstaubmilben, tierische Epithelien und Schimmelpilzsporen. Relevante nutritive Allergene sind Proteine aus Kuhmilch, Eiklar, Getreide, Erdnuss, Baumnüssen und Fischen. Insektengifte von Bienen und Wespen sowie Antibiotika sind häufige parenterale Allergene.

## Vererbung

Atopische Erkrankungen treten gehäuft familiär auf. Kinder mit zwei allergischen Elternteilen haben eine 50-prozentige Wahrscheinlichkeit, an einer Allergie zu erkranken; bei einem allergischen Elternteil nimmt man eine Erkrankungswahrscheinlichkeit von circa 30 Prozent an. Liegt keine familiäre Allergianamnese vor, bleibt ein Risiko von zehn bis 15 Prozent. Neben der familiären Disposition tragen zur Entstehung der Sensibilisierung des Kindes auch die Allergenexposition, virale Infekte, unspezifische Umweltfaktoren wie Zigarettenrauch, Ozon und Dieselpartikel, Anzahl der Geschwisterkinder und der sozioökonomische Status bei. Ein niedriger IgE-Spiegel wird offensichtlich dominant vererbt. Im Alltag hilfreich und nützlich in der Beratung der Eltern ist die Familienanamnese.

## Allergieprävention

Allergiepräventive Maßnahmen sollen verhindern, dass sich eine allergische Sensibilisierung und/oder eine Allergie manifestiert. Man unterscheidet generell zwischen primärer Prävention – es liegen weder eine allergische Sensibilisierung noch eine Allergie vor –, sekundärer Prävention – es liegt eine allergische Sensibilisierung ohne Allergie vor – und tertiärer Prävention – es liegen eine Sensibilisierung und eine allergische Manifestation vor. In Folge werden nur die primärpräventiven Maßnahmen abgehandelt.

Untersucht wurden die Effekte von Stillen, mütterlicher Nahrungskarenz in der Schwangerschaft und Stillzeit, hypoallergene Säuglingsnahrung, Einführung von Beikost, felltragende Tiere im Haushalt, andere Allergenkarenz-Maßnahmen (Milben, Schimmelpilze), Nikotinexposition, Impfungen, Geburtsmodus, Präbiotika und Probiotika. Die systematische Aufarbeitung der Evidenz-basierten Wirkungen der jeweiligen Maßnahmen ist in Leitlinien-Empfehlungen des AWMF eingeflossen. In Abb. 1 finden Sie eine Zusammenfassung der von 2014 bis 2019 aktuell gültigen Leitlinienempfehlungen. Neue Empfehlungen werden erarbeitet und sollen 2021 zur Verfügung stehen. »



» **Klinische Manifestationen**

**Atopische Dermatitis/Neurodermitis**

Diese mit 13 Prozent Prävalenzrate häufige Hauterkrankung manifestiert sich früh im Säuglings- und Kleinkindesalter. Die Ausprägung kann mild (zu 80 Prozent), mittelschwer (zu 14 Prozent) und schwer (zu sechs Prozent) ausfallen. Viele Kinder weisen im Blut IgE-Antikörper gegen Nahrungsmittel-Allergene und inhalative Allergene auf. Oft wird davon eine Nahrungsmittelallergie abgeleitet; sie liegt jedoch nur in seltenen Fällen vor. Lediglich bei mittelschwerer und schwerer Ausprägung der Erkrankung haben 40 Prozent auch eine klinisch relevante Nahrungsmittelallergie. Obwohl Hinweise für eine Überfunktion der IgE-Antwort, eine Erniedrigung der zellulären Immunantwort der Haut und eine emotionale Beteiligung bestehen, ist die Erkrankung weder als rein allergisch noch als rein sebstatisch oder rein psychisch verursacht zu betrachten.

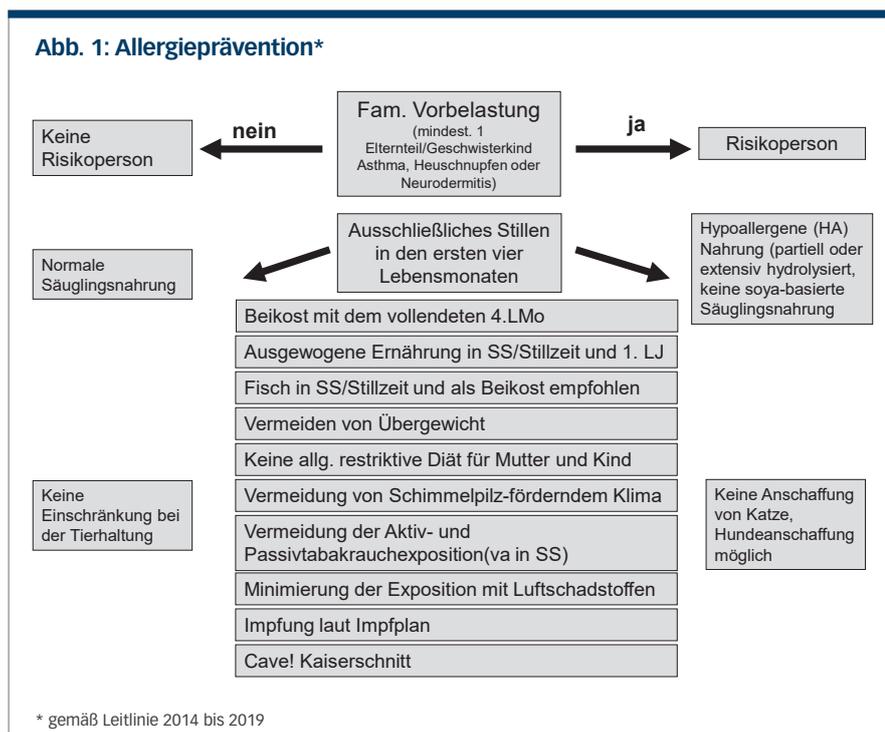
Das klinische Bild ist durch eine chronisch verlaufende entzündliche Veränderung der Haut – begleitet von starkem Juckreiz – geprägt. Im Frühkindesalter sind vor allem die Streckseiten, ab dem späteren Vorschulalter überwiegend die Beugestellen betroffen. Im Schulalter werden assoziierte Beschwerden im Sinne von Asthma bronchiale oder Rhinokonjunktivitis beobachtet. Starke Beanspruchung der Haut wie mangelhafte Pflege, winterliches Klima oder eine Superinfektion verschlechtern den Verlauf.

Die Behandlung der schubhaft verlaufenden Krankheit basiert auf der Verbesserung der Hautbarrierefunktion mittels regelmäßiger Hautpflege sowie der Kontrolle der entzündlichen Schübe mittels Entzündungshemmung. Meist – vor allem im Säuglings- und Kleinkindesalter – stehen Kortikosteroidhaltige Externa zur Verfügung; ab dem vollendeten zweiten Lebensjahr sind andere nicht-steroidale Entzündungshemmer verfügbar (topische Calcineurin-Inhibitoren). Neuerdings stehen für schwer kontrollierbare Verlaufsformen Biologika (anti-IgE, anti-IL4/IL13 Rezeptor) neben systemischen Off-label-Produkten wie Cyclosporin A, Azathioprin, Mycophenolatmofetil und Methotrexat zur Verfügung.

**Nahrungsmittelallergie**

Nahrungsmittelallergien können zu lebensbedrohlichen Symptomen führen und vermindern die Lebensqualität der betroffenen Kinder. Die Prävalenz der Nahrungsmittelallergie nimmt zu. Die Häufigkeit bei Schulkindern liegt basierend auf neuesten Daten aus den USA bei schätzungsweise 7,6 Prozent und in Europa bei 1,4 bis 3,8 Prozent in der Schulkind-Population; bei Ekzematikern höher. Nur wenige Nahrungsmittel sind für die meisten IgE- und nicht-IgE-vermittelten Allergien verantwortlich (Kuhmilch, Hühnerei, Weizen, Soja, Fisch, Meeresfrüchte, Nüsse und Erdnüsse). Nahrungsmittel-Intoleranzen (zumeist auf Laktose und Fructose-Basis) sind deutlich häufiger, weisen vorwiegend gastrointestinale Beschwerden auf und sind insgesamt nicht bedrohlich. Eine präzise Diagnostik ist jedenfalls für die Zuordnung Allergie oder Intoleranz essentiell. Ein positiver Sensibilisierungstest allein beweist noch keine Allergie. Die Behandlung basiert auf Allergenkarrenz (strikt oder Dosis-reduziert). Medikamentöse Notfallmaßnahmen helfen, die Symptomatik zu kontrollieren. Eine kurative Therapie steht zurzeit nicht zur Verfügung.

An eine IgE-vermittelte Nahrungsmittelallergie (NMA) ist bei raschem Auftreten der Symptomatik (innerhalb von null bis zwei Stunden) nach Exposition zu denken (Tab. 1). Eine nicht-IgE vermittelte Nahrungsmittelallergie kann bei verzögertem Auftreten der Beschwerden (2 bis 24/48 Stunden) nach Exposition vermutet werden (Tab. 2, 3, 4). Bei einer IgE-vermittelten Sofortreaktion können die Symptome



meist sehr genau geschildert werden; bei einer Spätreaktion ist die Anamnese selten schlüssig (Tab. 1).

Die Anamnese gibt die weiteren Abklärungsschritte vor (Tab. 5, 6). Ein einzelner Test (spezifisches IgE oder Haut-Prick-Test) reicht meist aus, um eine Sensibilisierung auf ein Nahrungsmittel festzustellen. Ergibt sich aus der Anamnese ein klarer Verdacht für eine Reaktion auf ein Nahrungsmittel und ergibt der Sensibilisierungstest ein passendes Ergebnis, kann die Diagnose meist gestellt werden. Bleibt die Problematik unklar, kann als weiterer Schritt eine diagnostische Eliminationsdiät hilfreich sein. Wird dabei eine Symptomverbesserung erzielt, sollte als letzter, aber wichtiger Schritt im Anschluss eine Nahrungsmittel-Provokation unter ärztlicher Aufsicht – vorzugsweise unter stationären Bedingungen – erfolgen.

Aber auch der Nachweis von spezifischen IgE besagt lediglich eine Sensibilisierung und ist keinesfalls mit dem Beweis einer klinischen Aktualität gleichzusetzen. Auch nach Entwicklung einer Toleranz, das heißt der Körper verträgt ein bisher nicht vertragenes Nahrungsmittel wieder, können die IgE-Werte (zumindest) über Jahre positiv bleiben. Viele relevante Nahrungsmittel sind molekular charakterisiert und es lassen sich zahlreiche Allergen-Moleküle auf deren IgE-Reaktivität bestimmen. Mit Hilfe des IgE-Erkennungsprofils soll die individuelle klinische Relevanz einer Sensibilisierung und eine Risikoabschätzung ermöglicht werden. Es wurden für einige Nahrungsmittel-Allergene Marker-Moleküle identifiziert, deren klinische Treffsicherheit noch zu prüfen ist.

Für die Ernährungstherapie – also für die Elimination des Symptom-auslösenden Nahrungsmittels – spielt es keine Rolle, ob eine IgE- oder nicht-IgE-vermittelte Ursache zugrunde liegt. Das zu meidende Nahrungsmittel muss bis zur Toleranzentwicklung strikt gemieden werden. Davon abzugrenzen sind die Nahrungsmittel-unverträglichkeiten (nicht immunologisch; siehe Tab. 2). Bei IgE-vermit-

telter Nahrungsmittelallergie ist gemäß Schweregrad die Versorgung mit einem Adrenalin-Autoinjektor und weiteren Akutmedikamenten zu bedenken. Bei akuter nicht-IgE-vermittelter Nahrungsmittelallergie ist für eine rasche Hydrierung (oral, in vitro) im Akutfall zu sorgen (Tab. 7). Neue Therapieoptionen sind neuerdings zu bedenken und gegebenenfalls anzubieten (Orale Immuntherapie mit Nahrungsmitteln (OIT), präventive Nahrungsmittel-Exposition im Säuglingsalter, Pharmakotherapie mit Biologika – Anti-IgE). Vieles davon ist noch off-label und soll nur nach sorgfältiger Prüfung bei schweren Verlaufsformen und in Zentren umgesetzt werden. »

**Tab. 1: Einteilung der Nahrungsmittel-assoziierten Symptome\***

Zielorgan	Soforttyp Symptome (0-2 Stunden)	Verzögerte Symptome (> 2 Stunden)
Haut	Flush Erythem Juckreiz Urtikaria Angioödem Exanthem	Erythem Juckreiz Exanthem Ekzemverschlechterung
Augen	Juckreiz Konjunktivale Injektion Tränenfluss Periorbitale Schwellung	
Obere Atemwege	Nasale Schwellung Juckreiz Schnupfen (Rhinorrhoe) Niesen Larynxödem Heiserkeit Trockener Husten	
Untere Atemwege	Husten Thorakales Engegefühl Atemnot Pfeifende Atmung (Giemen) Interkostale Einziehungen Einsatz von Atemhilfsmuskulatur	Asthma – Spätreaktion
Oropharynx	Lippen-, Zungen-, Gaumenschwellung Juckreiz	
Gastrointestinaltrakt	Übelkeit Koliken Erbrechen Durchfall Reflux	Übelkeit Bauchschmerzen Erbrechen Durchfall Reflux, Hämatochezie (Blut im Stuhl) Nahrungsmittel-Verweigerung mit Gedeihstörung
Kardiovaskulär	Tachykardie  Hypotension Schwindel Bewusstseinsverlust	

\*nach Organbeteiligung und Auftreten der Symptome

**Tab. 2: Unerwünschte Reaktionen auf Nahrungsmittel**

Primäre Nahrungsmittelallergie (immunologisch)			(nicht-allergische) Nahrungsmittelunverträglichkeit (nicht immunologisch)			
IgE-vermittelt	Gemischt IgE-/ nicht-IgE-vermittelt	nicht-IgE-vermittelt	toxisch	Enzymmangel, Malabsorption	pharmakologisch	irritativ
Urtikaria, Angioödem Exanthem, Flush Konjunktivitis, Rhinitis, Asthma bronchiale Erbrechen, Diarrhoe kolikartige Bauchschmerzen Anaphylaxie	eosinophile Ösophagitis/ Gastroenteritis Asthma bronchiale Atopisches Ekzem	Ekzem- Verschlechterung Ösophagitis Enteropathie Proktokolitis FPIES (Erbrechen 1-4 Stunden nach Auf- nahme, Lethargie)	Zum Beispiel Fisch	Zum Beispiel Laktose Fructose, Sorbit	Zum Beispiel Histamin	Zum Beispiel periorale Rötung (Säure)

**Tab. 3: Nahrungsmittel, die im Kindesalter am häufigsten IgE-vermittelte Symptome auslösen\***

Häufig transient	Meist persistierend
Kuhmilch Hühnerei Weizen Soja	Erdnuss Baumnüsse Fisch Meeresfrüchte Samen

\*Einteilung nach Prognose einer natürlichen Toleranzentwicklung

**Tab. 4: Nahrungsmittel-assoziierte Symptome\***

Haut	Gastrointestinal
- Urtikaria, Exanthem - Quincke-Ödem - Juckreiz - Flush - Ekzemverschlechterung	- Übelkeit, Erbrechen - Durchfall - Obstipation, Meteorismus - Kolikartige Bauchschmerzen - Gewichtsverlust, Dystrophie
Respiratorisch	Diverse
- Bronchiale Obstruktion - Rhinokonjunktivitis - Larynxödem, Stridor - Heiserkeit, Husten	- Kopfschmerzen (Migräne) - Müdigkeit - Fieber - Unruhe, Irritabilität
Anaphylaktische Reaktion	

\*gemäß Organbezug

**Tab. 5: Verdacht auf Nahrungsmittelallergie: diagnostische Möglichkeiten (IgE und nicht-IgE-vermittelt)**

1. Anamnese
2. Symptom-Nahrungsmittel-Tagebuch
3. In vitro-Untersuchungen  
spezifische IgE-Antikörper
4. In vivo-Untersuchungen  
Hautpricktest (incl. Prick-Prick)
5. Diagnostische Eliminationsdiät
6. Orale Provokation (offen, doppel-blind)

» **Asthma bronchiale**

Rezidivierende pfeifende Atmung im Vorschulalter („preschool wheeze“) und Asthma bronchiale im Kindes- und Jugendalter stellen heterogene Krankheitsentitäten dar. Zum einen sind unterschiedliche Krankheitsverläufe zu beobachten (transient versus persistierend), zum anderen sind die Auslöser unterschiedlich (Infekt, Rauchexposition, Allergen, etc.). Diesen Krankheitsbildern gemeinsam ist die reversible Atemwegsobstruktion, welche durch variable Auslöser getriggert wird. Diese Auslöser umfassen Infekte, Allergenexposition, Anstrengung, Wetterwechsel, Stress und Rauchexposition. Im Vorschulalter erschwert das Fehlen einer Krankheits-objektivierenden Lungenfunktionsbestimmung und der sichere Nachweis einer Atemwegsinfektion die Diagnostik. Vorschulkinder können meist keine Lungenfunktionsprüfung durchführen, da eine aktive Mitarbeit bei den Atemmanövern nicht erzielbar ist. Eine Reversibilitätsprüfung in der Lungenfunktion und der Nachweis einer Atemwegsinfektion (Eosinophilie, NO) sind Grundlage der entzündungshemmenden Behandlungsstrategie im Langzeitmanagement.

Obwohl im Vorschulalter die Lungenfunktionsbestimmung nicht herangezogen werden kann, ist die Akuttherapie der obstruktiven Episoden gut definiert und einsetzbar. Die Behandlung akuter Episoden einer Atemwegsobstruktion jedweder Genese besteht aus kurz wirksamen atemwegserweiternden inhalativen Beta-2-Agonisten (eventuell durch Ipratropiumbromid ergänzt) und Verwendung systemischer Steroide bei schwerem beziehungsweise persistierendem Verlauf.

Die Langzeit- beziehungsweise Präventionstherapie neuer Episoden unterscheidet sich je nach Alter (Vorschulalter versus Schulalter/Jugendliche) und nach Zuordnung zu

einer spezifischen Diagnose (Episoden pfeifender Atmung im Vorschulalter versus Asthma bronchiale oder Episoden pfeifender Atmung im Schulalter). Für das Vorschulalter und Schulalter ist bei gesicherter Diagnose Asthma bronchiale die Therapieempfehlung gut belegt (Evidenz-basiert) und beinhaltet die Verwendung von entzündungshemmenden inhalativen Steroiden kombiniert mit oralen Leukotrien-rezeptorantagonisten sowie Kombinationspräparate von inhalativen Steroiden und langwirksamen inhalativen Beta-2-Agonisten – sowie bei Bedarf den Einsatz von inhalativen Beta-2-Agonisten.

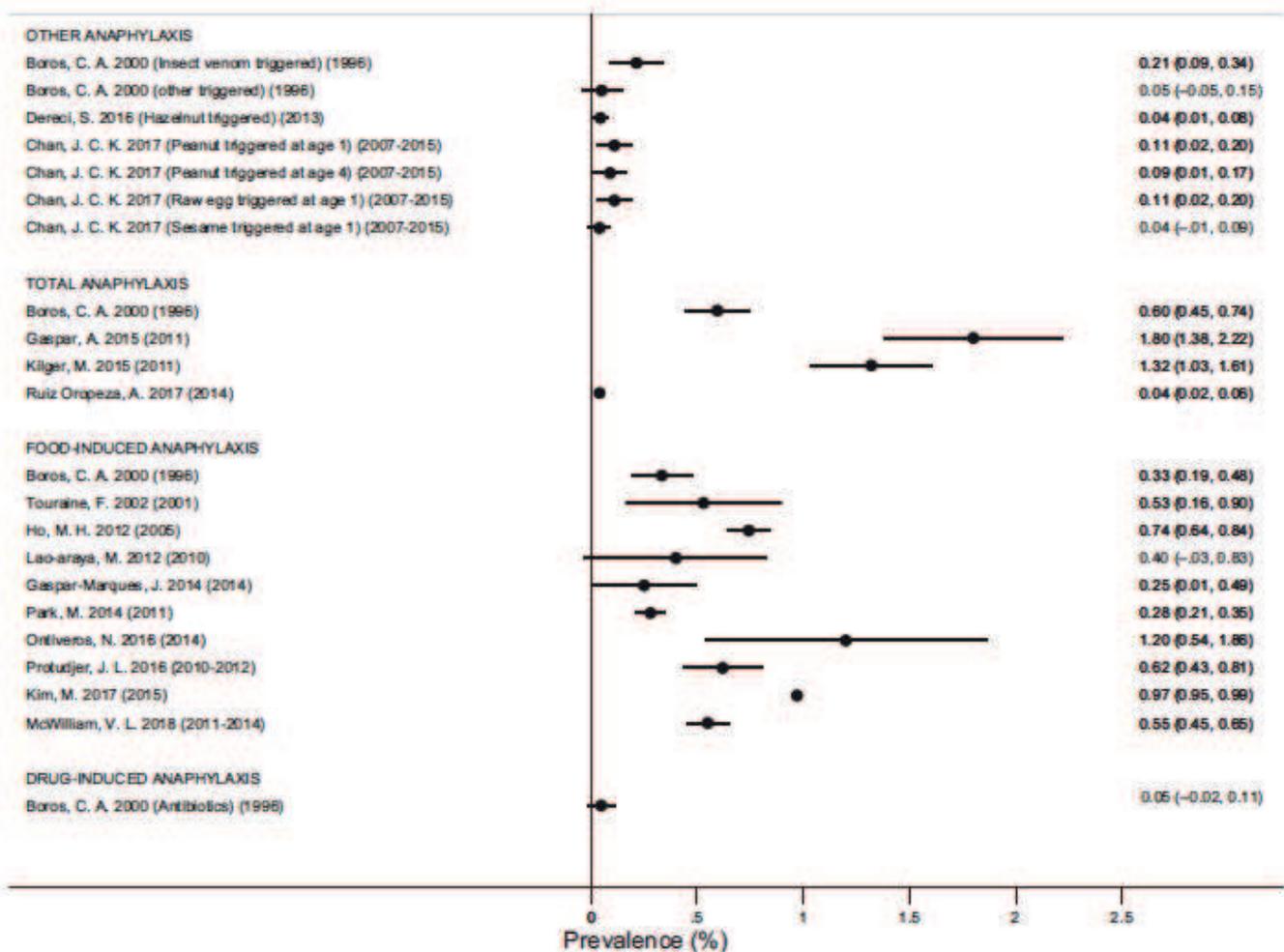
Bei allergischem Asthma bronchiale ab dem Schulalter ist bei guter Krankheitskontrolle zusätzlich eine Allergen-spezifische Immuntherapie zu empfehlen. Zum optimalen

Behandlungs-Management gehört außerdem eine Asthma-schulung für Kinder und Jugendliche.

## Anaphylaxie

Anaphylaxien insgesamt und speziell jene auf Nahrungsmittel im Kindesalter nehmen weltweit zu (zwischen 0,5 und zwei Prozent; siehe Abb. 2). Ausgelöst werden Anaphylaxien durch parenterale oder orale Allergen/Antigen-zufuhr (Insektengifte, Nahrungsmittel, Medikamente; siehe Abb. 3). Als Frühzeichen werden Juckreiz, Hitzegefühl und Bauchschmerzen angegeben. Der anaphylaktische Schock mit Kreislaufhypotonie ist die lebensbedrohliche Folge der kardiovaskulären Reaktion. Systemische allergische bis anaphylaktische Reaktionen auf Bienen- und Wespen- »

Abb. 2: Anaphylaxieprävalenz bei Kindern – nach Auslöser



Nach Wang et al, Allergy 2019

**Tab. 6: Verdacht auf Nahrungsmittelallergie: strukturiertes Anamnesegespräch**

<b>Eigenanamnese</b>	Bekannte allergische Erkrankungen Medikamente Körperliche Anstrengung Infekte Körperliche und psychische Belastung
<b>Fremdanamnese</b>	Allergische Erkrankungen bei Verwandten 1. Grades
<b>Symptome bzw. spezifische Auslöser</b>	Wann Wo? Wodurch? Wie lange? Wie oft? Wiederholt?
<b>Ernährungs- und Symptom-Tagebuch</b>	Dokumentation (exakte Beschreibung der Nahrungsmittel/Getränke, Art der Zubereitung sowie verzehrte Menge) der zugeführten Ernährung und das Auftreten von Beschwerden in zeitlichem Zusammenhang

**Tab. 7: Therapie der Nahrungsmittelallergie**

<b>Eliminationsdiät und Ernährungstherapie</b>	Instruktion durch allergologisch versierten Diätologen Adrenalin (im Autoinjektor)
<b>Pharmakotherapie bei Notfall (durch Patienten/ Eltern/Betreuer anzuwenden)</b>	Antihistaminika Kortikosteroide Schulung für Notfall Notfallplan
<b>In Evaluierung</b>	Rasche Hydrierung (oral, iv) Orale/sublinguale/epikutane Immuntherapie (Desensibilisierung/Toleranzinduktion)

© alle Tabellen: Szépfalusi

» stiche gehen mit kutanen Symptomen wie Urtikaria, Juckreiz, Angioödem oder mit Atemwegsbeschwerden einher. Meist wurden vorangehende Stiche gut toleriert, sodass der Sensibilisierungsweg oft ungeklärt bleibt. Neben der Zuordnung der Reaktion zu mild (lokal) bis schwer (bedrohlich – anaphylaktisch) muss die Allergenquelle identifiziert werden. Bei Insektenstichen muss zwischen Bienen und Wespen unterschieden werden; bei Nahrungsmitteln kann die Zuordnung schon viel schwieriger sein. Bei den stark im Zunehmen befindlichen Ursachen durch Nahrungsmittel ist besonders zu beachten, dass viele Kleinkinder über die ersten Lebensjahre ihre Allergie/Anaphylaxie wieder verlieren (das heißt tolerant werden; siehe Abb. 3). Diese Entwicklung muss in das Management der Anaphylaxie mit Betroffenen, Eltern, Hort, Kindergarten und Schulpersonal einfließen, damit Kinder nicht unnötigerweise eine Diät halten müssen, obwohl diese nicht mehr benötigt wird.

Manche Nahrungsmittelallergien neigen wiederum nicht dazu, in Remission zu gehen, sondern zu persistieren (Erdnüsse, Baumnüsse, Fisch, Krebstiere).

Standardtherapie der Anaphylaxie ist das Meiden des Auslösers (Nahrungsmittel, Medikamente, Insektengift). Für die Insektengiftallergie steht eine sehr effektive Allergenimmuntherapie mit ausgezeichnetem Therapieerfolg zur Verfügung (90 Prozent bei Wespengiftallergie; 75 bis 80 Prozent bei Bienengiftallergie). Für die Nahrungsmittelallergien ist eine orale, sublinguale oder epikutane Immuntherapie mit Nahrungsmitteln in der Umsetzung.

### Therapie allergischer Erkrankungen

Die Therapie allergischer Erkrankungen ist mannigfaltig. Wo möglich wird man die Allergenquelle entfernen (zum Beispiel Tiere), die Allergenkonzentration reduzieren (zum Beispiel Hausstaubmilbendichte „Encasings“, Fenster schließen bei Pollenflug), der allergischen Ausrichtung des Immunsystem entgegenwirken (zum Beispiel Allergen-Immuntherapie bei Pollinose, Insektengiftallergie) und die Entzündungsreaktion an den Zielorganen unterdrücken – beispielsweise durch topische Steroide an der Haut, der Nase und den Bronchien. Nicht selten ist eine Kombination von mehreren Maßnahmen gleichzeitig erforderlich, um das Beschwerdebild zu kontrollieren.

Der Unterdrückung einer entstandenen allergischen Entzündung kommt ein hoher Stellenwert zu. Auf diese Weise kann das Entstehen der Hyperreagibilität von Haut und Schleimhäuten teilweise verhindert werden.

Die Allergen-Immuntherapie ist zu einem effektiven therapeutischen Standbein der allergischen Rhinokonjunktivitis, des Asthmas bronchiale und der Insektengiftallergie gewor-

den und wird es vielleicht auch bald bei der Nahrungsmittelallergie werden. Die Pharmakotherapie hat sich erweitert. Neben abschwellenden Lokaltherapien (Antihistaminika, kurz-wirksame und langwirksame Beta-Mimetika, topische Steroide für die Haut, die Nase, die Bronchien) stehen zunehmend Biologika zur Verfügung. Diese binden an bestimmte Zytokine oder Zytokin-Rezeptoren und blockieren somit die Entzündungskaskade (anti-IgE, anti-IL5, anti-IL4 und IL13 Rezeptor). Weitere Antikörper werden folgen und das Angebot erweitern.

## Ausblicke

Es ist damit zu rechnen, dass die Personalisierung der Therapie sich auch in der Pädiatrie weiter entwickeln wird und mit der Diagnosestellung (inclusive Phänotypisierung) hochspezifische Therapieformen individuell angeboten werden können.

## Literatur beim Verfasser

**\*) Univ. Prof. Dr. Zsolt Szépfalusi,**  
Klinische Abteilung für Pädiatrische Pulmologie,  
Allergologie und Endokrinologie, Universitätsklinik  
für Kinder und Jugendheilkunde, Medizinische  
Universität Wien, Währinger Gürtel 18-20, 1090 Wien;  
E-Mail: zsolt.szepfalusi@meduniwien.ac.at

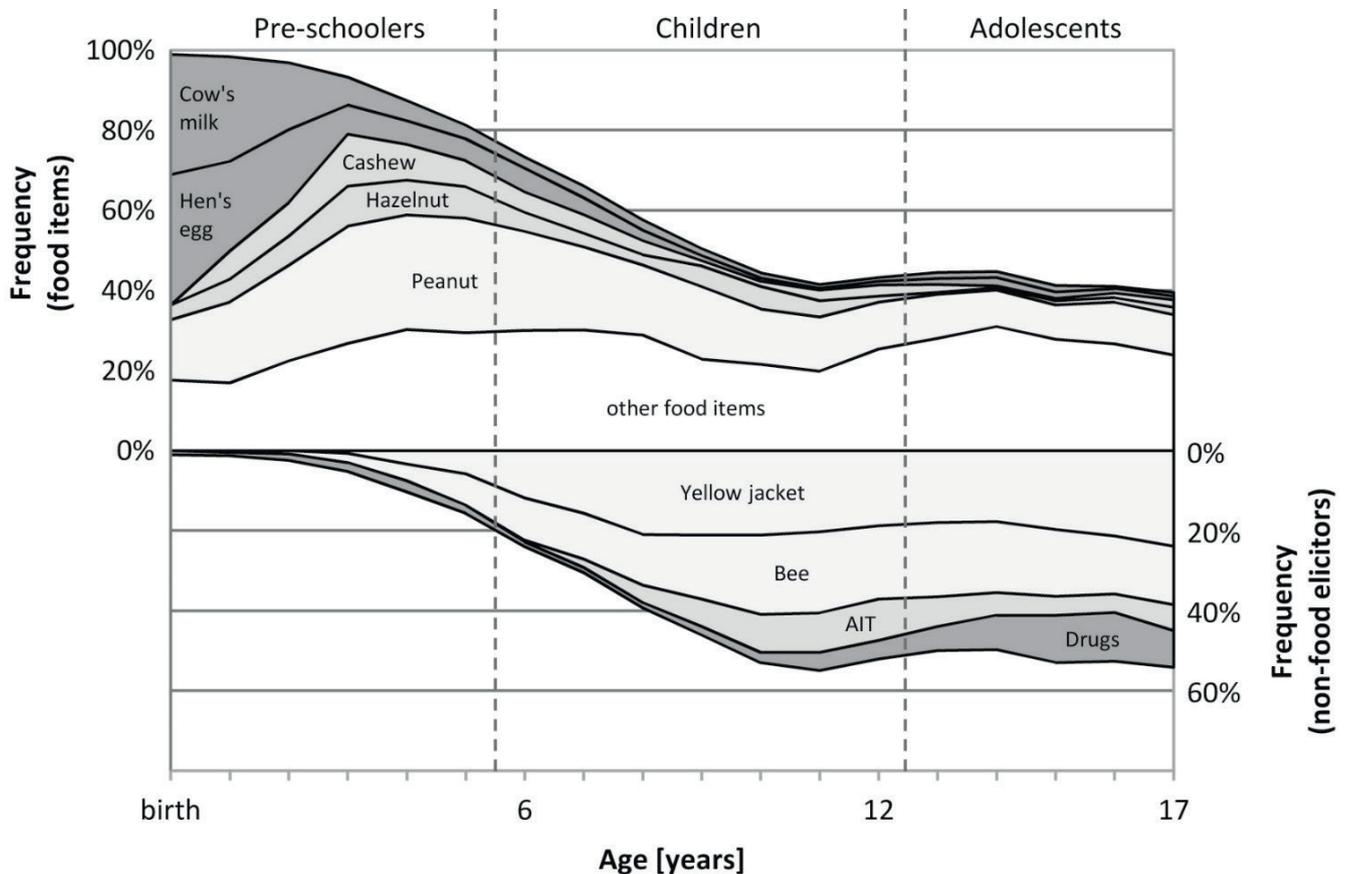
## Lecture Board

**Priv. Doz. Dr. Fritz Horak,**  
Allergiezentrum Wien West  
**Univ. Prof. Dr. Angela Zacharasiewicz, MBA,**  
Abteilung für Kinder- und Jugendheilkunde/ Klinik Ottakring Wien

## Fortbildungsanbieter

Universitätsklinik für Kinder und Jugendheilkunde,  
Medizinische Universität Wien

**Abb. 3: Nahrungsmittel als Auslöser allergischer Reaktionen im Laufe des Älterwerdens**



Im Rahmen des Diplom-Fortbildungs-Programms der Österreichischen Ärztekammer ist es möglich, durch das Literaturstudium in der ÖAZ zwei Punkte für das DFP zu erwerben.

Insgesamt müssen vier von sechs Fragen richtig beantwortet sein. Eine Frage gilt als korrekt beantwortet, wenn alle möglichen richtigen Antworten markiert sind.

Schicken Sie diese Seite bis 26. Februar 2021 an:  
Verlagshaus der Ärzte GmbH, z. Hd. Claudia Chromy  
Nibelungengasse 13, 1010 Wien,  
Faxnummer: 01/376 44 86  
E-Mail: dfp@aerzteverlagshaus.at



[www.aerztezeitung.at/DFP-Literaturstudium](http://www.aerztezeitung.at/DFP-Literaturstudium)

Bitte deutlich ausfüllen, da sonst die Einsendung nicht berücksichtigt werden kann!

Name: .....

ÖÄK-Arztnummer: | | | | | - | | | | |

Adresse: .....

E-Mail-Adresse: .....

Zutreffendes bitte ankreuzen:

- Turnusarzt/Turnusärztin
- Arzt/Ärztin für Allgemeinmedizin
- Facharzt/Fachärztin für

- Ich besitze ein gültiges DFP-Diplom.
- Ich nutze mein DFP-Fortbildungskonto.  
Bitte die DFP-Punkte automatisch buchen.

Altersgruppe:

- < 30    31-40    41-50    51-60    > 60

<b>1) Die Lebenszeitprävalenz von Allergien im Kindesalter liegt bei:</b> <i>(eine Antwort richtig)</i>	
<input type="checkbox"/>	a) einem Prozent
<input type="checkbox"/>	b) fünf Prozent
<input type="checkbox"/>	c) zehn Prozent
<input type="checkbox"/>	d) 23 Prozent
<input type="checkbox"/>	e) 70 Prozent
<b>2) Allergien können wie folgt auftreten:</b> <i>(vier Antworten richtig)</i>	
<input type="checkbox"/>	a) IgE-vermittelt
<input type="checkbox"/>	b) nicht-IgE-vermittelt
<input type="checkbox"/>	c) als Soforttypreaktion
<input type="checkbox"/>	d) als verzögerte Reaktion
<input type="checkbox"/>	e) als Intoleranz
<b>3) Allergie-präventive Maßnahmen sind:</b> <i>(zwei Antworten richtig)</i>	
<input type="checkbox"/>	a) Stillen
<input type="checkbox"/>	b) Nikotin-Karenz
<input type="checkbox"/>	c) Vermeiden von Nüssen, Milch, Ei in der Schwangerschaft
<input type="checkbox"/>	d) Probiotika und Präbiotika in der Schwangerschaft
<input type="checkbox"/>	e) Katzen als Haustiere
<b>4) Anaphylaxien im Kindesalter werden ausgelöst durch:</b> <i>(drei Antworten richtig)</i>	
<input type="checkbox"/>	a) Medikamente
<input type="checkbox"/>	b) Tonsillektomie und Adenotomie
<input type="checkbox"/>	c) Nahrungsmittel
<input type="checkbox"/>	d) Insektengifte
<input type="checkbox"/>	e) Pollen
<b>5) Die Therapie von Asthma bronchiale im Kindesalter umfasst:</b> <i>(vier Antworten richtig)</i>	
<input type="checkbox"/>	a) Beta-Mimetika
<input type="checkbox"/>	b) Inhalative Steroide
<input type="checkbox"/>	c) Anti-IgE-Antikörper
<input type="checkbox"/>	d) Leukotrienrezeptorantagonisten
<input type="checkbox"/>	e) Antihistaminika
<b>6) Die Nahrungsmittelallergie behandelt man mit:</b> <i>(zwei Antworten richtig)</i>	
<input type="checkbox"/>	a) Allergenkarrenz (Diät)
<input type="checkbox"/>	b) Notfallmanagement bei unbeabsichtigter Exposition
<input type="checkbox"/>	c) Kortison-Dauertherapie
<input type="checkbox"/>	d) Antihistaminika (systemisch)
<input type="checkbox"/>	e) Inhalativen Steroiden

Zwei Drittel der Fragen richtig beantwortet: ○