



## POLLENALLERGIEN UND KREUZALLERGIEN

### Autorin:

Univ. Prof. Dr. Verena Niederberger-Leppin

Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Medizinische Universität Wien

### Lecture Board:

Univ. Doz. Dr. Georg Endler; Univ. Doz. Dr. Markus Exner; Univ. Prof. Dr. Susanne Spitzauer; Dr. Peter M. Winter

Alle: Gruppenpraxis Labors.at, Wien

### Fortbildungsanbieter:

Labors.at Fortbildungsakademie, Wien,

Obfrau: Univ. Prof. Dr. Susanne Spitzauer

*Laut österreichischem Allergiebericht litten im Jahr 2007 mehr als 1,6 Millionen Menschen an einer Allergie (1) – Tendenz steigend. Eine der häufigsten Formen ist die Pollenallergie. Angesichts der enormen Vielfalt potenzieller Pollenallergene ist eine strukturierte Vorgangsweise erforderlich, um eine rationale, zielgerichtete Diagnostik durchführen zu können. Kennzeichnend für eine Pollenallergie ist der streng saisonale Verlauf – d. h. nur während der Blütezeit der Pflanzen, gegen die eine Allergie vorliegt, treten typische Symptome auf. Dadurch lässt sich die Suche nach den tatsächlich infrage kommenden Allergenen deutlich eingrenzen. Eine exakte Diagnose wiederum ist Voraussetzung für eine adäquate, individuell maßgeschneiderte Desensibilisierungstherapie. Dadurch kann nicht nur die Symptomatik gebessert, sondern eine tatsächliche Heilung erzielt und damit auch ein Fortschreiten der Erkrankung im Sinne eines Etagenwechsels (Asthma bronchiale) verhindert werden. Relativ häufig mit einer Pollenallergie vergesellschaftet sind nutritive Kreuzallergien. Diese sind zwar in den meisten Fällen unangenehm, aber nahezu immer harmlos. Sie sollten jedoch identifiziert werden, um den Betroffenen die Möglichkeit zu geben, ihr Essverhalten entsprechend zu adaptieren.*

Allergische Erkrankungen können in jedem Alter auftreten, wobei der Altersgipfel um das 30. Lebensjahr liegt. Insgesamt sind Frauen häufiger betroffen, im Kindesalter jedoch mehr Buben als Mädchen. Eine durch Pricktest nachweisbare allergische Sensibilisierung gegenüber mindestens einem Inhalationsallergen ist jedoch bei mehr als der Hälfte der Allgemeinbevölkerung (50,8 Prozent) und bei 39,3 Prozent der beschwerdefreien Personen nachweisbar. Die Diagnose einer allergischen Er-

krankung ist daher nur bei vorhandener klinischer Symptomatik **und** einer positiven Allergietestung gerechtfertigt.

Pollenallergien gehören zu den häufigsten allergischen Erkrankungen. So liegt die Prävalenz für selbst berichtete Pollenallergien (Heuschupfen) bei 13- bis 14-jährigen global bei 22,1 Prozent (2). 150 Millionen Europäer leiden an allergischer Rhinitis, wobei die Pollenallergie vorherr-

schend ist. Die Prävalenz in Europa variiert regional: 12,3 Prozent in Nord- und Osteuropa, 21,2 Prozent in Westeuropa. Die möglichen Beschwerden sind vielgestaltig und reichen von Juckreiz über Augenprobleme, Hautirritationen, Erkrankungen der Atemwege, des Verdauungstraktes und des Hals-Nasen-Ohren-Bereiches bis zu lebensbedrohlichen anaphylaktischen Reaktionen. Diese Symptome werden durch eine Überempfindlichkeit gegen Pollen verursacht, z. B. Pollen von Bäumen, Gräsern und Unkräutern. Wenn das Allergen in Kontakt mit zellgebundenem Immunglobulin E (IgE) im Gewebe der Bindehaut und Nasenschleimhaut kommt, werden dadurch Mediatoren wie Histamin und Leukotriene freigesetzt und es kommt zu allergischen Symptomen.

Zur in-vivo-Allergiediagnostik kommen die klassischen Hauttests (Prick-Test, Prick-to-Prick-Test) zum Einsatz. Zusätzlich können allergiespezifische Antikörper im Blut bestimmt werden, meist Gesamt-IgE zur Abklärung der generellen Allergieneigung und spezifische IgE-Antikörper. Dazu werden in-vitro-Tests verwendet. Der historische Radio-Allergo-Sorbent-Test [RAST] ist heute durch enzymatische Testverfahren (z.B. CAP [Carrier-Polymer-System]) ersetzt worden.

Eine ausführliche Anamnese unter Berücksichtigung des Pollenflugkalenders ([www.pollenwarndienst.at](http://www.pollenwarndienst.at)) ist Voraussetzung für eine gezielte in-vivo- und in-vitro-Diagnostik. Dies ist aus mehreren Gründen relevant. Zum einen ist dem Patienten nur eine limitierte Zahl von Hauttests zumutbar. Zum anderen werden von den Krankenkassen maximal 5 Einzelallergentests und 3 Allergengruppen (Mixe) refundiert.

## POLLENFLUGKALENDER

Die Pollenflugsaisonen lassen sich in vier Zeitbereiche einteilen (Abb. 1):

Abb. 1: Saisonale Hauptflugzeiten der wichtigsten Pollenarten

### Als Allergiker durch das Jahr...



- Der Frühling kann je nach Wetterlage für manche Allergiker bereits im Dezember beginnen und endet etwa im April. In diesem Zeitraum spielen fast ausschließlich Baumpollen eine Rolle, und zwar in erster Linie die Birkengewächse Birke, Erle, Hasel sowie die zu den Ölbaumgewächsen gehörigen Esche.
- Der Frühsommer – v. a. Mai und Juni – ist die Saison der Gräserpollen und damit die Hauptbeschwerdezeit für die meisten Pollenallergiker.
- Im Hochsommer beginnt die Hauptflugzeit von Alternaria – es handelt sich dabei zwar um Schimmelpilzallergene, diese verhalten sich jedoch im Wesentlichen wie Pollen.
- Im Frühherbst verursachen v. a. Pollen von Unkräutern eine Rolle, und hier in

erster Linie jene von Ragweed und Beifuß.

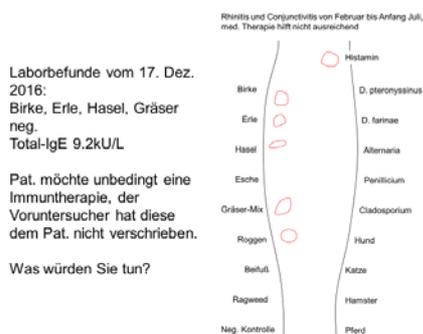
Das Wissen um die saisonalen Hauptflugzeiten der verschiedenen Pollenarten ist auch relevant, um den richtigen Zeitpunkt für die Durchführung einer allergologischen Testung von Patienten identifizieren zu können. Nur so lässt sich ein aussagekräftiges Untersuchungsergebnis erzielen (siehe Fallbeispiel 1).

### Fallbeispiel 1:

#### Negativer Befund trotz Symptomatik

Eine Patientin mit Rhinitis und Konjunktivitis von Februar bis Anfang Juli kommt Anfang März 2017 in die Ordination. Sie berichtet über seit vielen Jahren wiederkehrende starke Beschwerden, die sich trotz diverser Therapieversuche mit Antihistaminika, Nasensprays, Augentropfen etc. nicht entscheidend verringert hätten. Sie bringt einen Laborbefund vom Dezember 2016 mit. Darin ist sie gegen Birke, Erle, Hasel und Gräser negativ, das Total-IgE beträgt 9,2 kU/L (Normalwert ist bis 100 kU/L). Die Patientin möchte unbedingt eine Spritzen-Immuntherapie, der Voruntersucher hat diese allerdings nicht verschrieben.

Interpretation: Die negativen Ergebnisse könnten darauf zurückzuführen sein, dass die Testung zum falschen Zeitpunkt – nämlich lange nach Ende der Pollenflugsaison – durchgeführt wurde. Die Patientin hat jedoch sowohl einen positiven Hauttest wie auch eine eindeutige Klinik. Mögliches Vorgehen: Neuer Untersuchungstermin Ende Juni/Anfang Juli – also nach Ende der Hauptpollensaison – für eine weitere Testung, da zu diesem Zeitpunkt auch die spezifischen IgE Werte auf dem Maximalpunkt sind. Eine Immuntherapie (z.B. sublinguale Therapie gegen Gräser) kann aber auch ohne erneuten Laborwert begonnen werden, da Klinik und Hauttest übereinstimmend eine klinisch relevante Gräserpollenallergie anzeigen.



### HAUPTPOLLEN IM FRÜHLING: BÄUME

Im Frühjahr kommen mehr oder weniger ausschließlich Baumpollen vor. Zu unterscheiden sind hier die Birkengewächse Birke (Betula), Erle (Alnus) und Hasel (Corylus) sowie die zu den Ölbaumgewächsen gehörige Esche (Fraxinus). Insbesondere in warmen Wintern kann die Erle – v.a. die Purpurerle (Alnus spaethii) – bereits in Dezember zu blühen beginnen. Die Hauptblütezeit ist meistens im März. Allerdings wachsen Erlen auch in höheren Lagen, daher kann sich die Blütezeit bis Mai oder Juni erstrecken – also in eine Zeitperiode, in der auch schon Gräserpollensaison ist.

Die Hasel kann von Jänner bis Ende April blühen, wobei die Hauptzeiten im Februar und März liegen. Sie produziert relativ wenig Pollen und daher auch weniger Probleme.

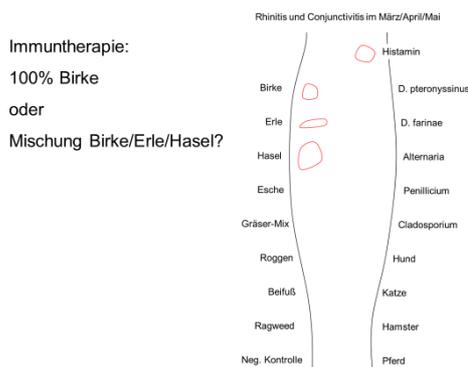
Der Hauptproponent der Baumpollenallergene ist die Birke, welche die meisten Pollen produziert und auch die meisten Symptome verursacht. Sie blüht meist ab März, mit Schwerpunkt im April. Das Hauptallergen im Birkenpollen ist Bet v 1, ein dominantes, hochgradig kreuzreaktives Protein. Über 98 Prozent der Birkenpollenallergiker sind auf dieses Protein sensibilisiert. Kreuzreaktive Proteine wie z. B. Profilin spielen hingegen eine untergeordnete Rolle. Bet v 1-verwandte Allergene sind auch im Pollen der Erle und der Hasel vertreten, daher werden beide Bäume in jedem Hauttest mitgetestet. Das Ergebnis ist für die Auswahl der Immuntherapie entscheidend (siehe Fallbeispiel 2).

### Fallbeispiel 2:

**Birke, Erle, Hasel im Hauttest positiv – welche Immuntherapie?**

Bei einem Patienten im Zeitraum März bis April Rhinitis und Konjunktivitis auftreten und im Hauttest Birke, Erle und Hasel positiv sind, dann kommt grundsätzlich eine Immuntherapie mit 100 Prozent Birke oder eher eine Mischung aus Birke, Erle und Hasel infrage. Was würden Sie auswählen und warum?

Antwort: Beide Varianten (also: 100% Birke oder Mischung Birke/Erle/Hasel) sind möglich, allerdings zeigten wissenschaftliche Laboruntersuchungen, dass bei den meisten Patienten Birkenpollen die dominanten Allergene enthält, die für fast alle Patienten die größte Relevanz haben. Dies lässt sich damit erklären, dass fast alle Patienten zuerst gegen Birke sensibilisiert werden und erst in der Folge mit den beiden anderen Bäumen kreuzreagieren.



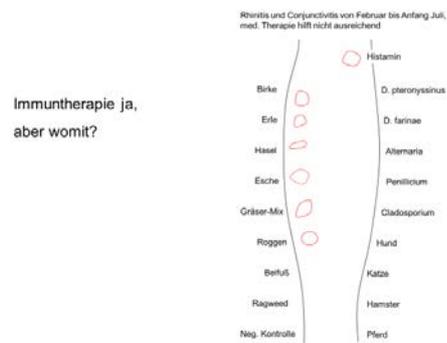
Im Gegensatz zu den meisten anderen Ländern Europas – mit Ausnahme beispielsweise einiger Regionen in Frankreich – ist in Österreich auch die Esche als Allergieauslöser relevant. Insbesondere Ostösterreich gilt als Eschenendemiegebiet. Dieser Baum blüht von März bis Ende Mai, mit Hauptblütezeit im April – also etwa zur selben Zeit wie die Birke. Im Rahmen der Diagnostik und Therapie ist zu beachten, dass die Esche nicht mit den Birkengehäusen verwandt ist, sondern zu den Ölbaumgewäusen (Oleaceae) gehört. Daher reagieren ausschließlich von einer Eschenpollenallergie betroffene Patienten auf eine reine Birkenimmuntherapie auch

nicht mit einer Besserung der Symptomatik (Fallbeispiel 3).

### Fallbeispiel 3:

**Frühlüher, Gräser-Mix und Roggen im Hauttest positiv – welche Immuntherapie?**

Ein Patient leidet von Februar bis Anfang Juli unter Rhinitis und Konjunktivitis, medikamentöse Therapie war bisher nicht ausreichend erfolgreich. Der Hauttest ergibt eine Sensitivität gegen Frühlüher (Birke, Erle, Hasel, Esche), Gräser-Mix und Roggen. Grundsätzlich stehen im Hinblick auf die Eschenpollenallergie zwei Möglichkeiten zur Auswahl. Entweder wird eine Immuntherapie gegen Birke und Gräser begonnen, mit der Option, bei unzureichender Beschwerdelinderung die Esche zu ergänzen.



als s.c. Therapie und die dritte parallel sublingual durchzuführen.

Zu den Ölbaumgewäusen (Oleaceae) gehören neben der Esche auch Olive, Flieder und Liguster. Wenn der jeweilige Hersteller von Immuntherapeutika kein Mittel gegen Esche im Sortiment hat, kann problemlos das Hauptallergen der Olive, Ole e 1, verwendet werden. Olivenpollenallergie ist im Mittelmeerraum weit verbreitet, daher ist auch das Allergen breit verfügbar. Die Sequenzidentität des Hauptallergens mit Ole e 1 ist hochgradig kreuzreaktiv (Esche 89 %, Flieder 89 %, Liguster 87 %) (3). Daher kann es bei allen Allergien gegen Ölbaumgewächse zur Desensibilisierung eingesetzt werden.



## FRÜHJAHRSPHÄNOMENE OHNE ALLERGIEPOTENZIAL

Ein im Frühjahr häufig von Patienten berichtetes Phänomen ist die sogenannte Pappelwolle. Dabei handelt es sich jedoch nicht wie irrtümlich angenommen um Pollen, sondern um die Samen von Pappeln. Da sie zur gleichen Zeit auftreten wie Baumpollen, wird von manchen Allergikern fälschlicherweise ein Zusammenhang mit ihrer Symptomatik vermutet.

Ebenfalls um diese Jahreszeit bilden Fichtenpollen oft einen gelben Film auf Autos, Dächern etc. Diese verursachen ebenfalls keine Allergie.

## HAUPTPOLLEN IM FRÜHSOMMER: GRÄSER

Für die meisten Allergiker ist die Gräserpollenzeit im Zeitraum Mai und Juni die Hauptbeschwerdezeit. Unter den zahlreichen verschiedenen Gräserarten sind hierzulande v. a. die sogenannten Pooideae von Bedeutung. Dazu gehören die eng verwandten Vertreter Rispengras (Poeae), Lieschgras (Aveneae), Trespengras (Bromeae) und Getreide (4). Alle rekombinanten Allergene werden aus Lieschgras, einer wichtigen Futterpflanze, gewonnen, weil es das ganze Spektrum an relevanten Allergenen beinhaltet. Gräserfamilien, die in unseren Breiten aus allergologischer Sicht eine untergeordnete Rolle spielen, sind z. B. Mais (Andropogoneae), Paspalum (Paniceae), große Gräser wie Reitgras (Arundineae), Reis (Oryzeae) oder Hundszahngras (Cynodonteae). Von letzterem wird häufig behauptet, es sei ein im Mittelmeerraum beheimatetes tropisches Gras, es kommt jedoch auch hierzulande vor.

Zur Diagnostik von Gräserpollenallergien werden verschiedene Gräserpollenextrakte

angeboten, die gegeneinander austauschbar sind, d.h., es sollte in-vitro immer nur gegen einen Grasextrakt getestet werden. Zusätzlich wird eine breite Palette verschiedenster Allergenkomponenten angeboten. Die meisten davon sind nur für spezielle Fragestellungen erforderlich, für den häufigen Gebrauch relevant ist jedoch das Doppel-CAP rPhl p 1/rPhl p 5, das einen Marker für eine echte, gut mit Immuntherapie behandelbare Graspollenallergie darstellt. Gegen die Kombination von Phl p 1 und Phl p 5 sind fast 100 Prozent der echten Gräserpollenallergiker sensibilisiert, und es lässt sich damit eine Testung mit Extrakt ersetzen. Ein positives Testergebnis bedeutet, dass der Patient mit Sicherheit Gräserpollenallergiker und auch gegen die wichtigsten im Extrakt standardisierten Allergene sensibilisiert ist.

Als Marker für Kreuzreaktivität dienen die zwei wichtigsten kreuzreaktiven Pollenallergene rPhl p 7 Polcalcin und rPhl p 12 Profilin, weil sie in jedem Pollen enthalten sind.

nCyn d 1 kann bei Patienten relevant sein, die aus südlichen Ländern kommen und der Meinung sind, primär gegen tropisches Gras allergisch zu sein.

## ALLERGIE IM HOCHSOMMER: ALTERNARIA

Im Hochsommer erleben viele Allergiker eine Besserung ihrer Symptomatik. Dies gilt allerdings nicht für jene Patienten, die eine Sensibilisierung auf Alternaria, einer Familie von Schwärzepilzen (Dematiaceae), haben. Die Prävalenz beträgt bei allergischen Personen 12,6 Prozent und in der Allgemeinbevölkerung zwei bis drei Prozent (5). In Frankreich haben beispielsweise 2,8 Prozent der Kinder eine Alternariaallergie (6).



Die Hauptflugzeit liegt zwischen Juli und September, kann also mit Gräserpollen überlappen. *Alternaria* kommen in 90 verschiedenen Arten vor, sind häufige Pflanzenparasiten, Mykotoxinbildner und besitzen ein hohes allergenes Potenzial. Die Expression des nur schwer standardisierbaren Allergens hängt stark von den Wachstumsbedingungen des Pilzes ab. Die Extrakte unterscheiden sich je nach Hersteller beträchtlich. Am ehesten kann die Verwendung des standardisierten Hauptallergens Alt a 1 empfohlen werden. Einige wenige Studien belegen den Nutzen einer Immuntherapie. Vereinzelt wurde allerdings auch über anaphylaktische Nebenwirkung bei Verwendung eines unzureichend standardisierten Extraktes berichtet (7). Im Zweifelsfall erscheint es vorteilhaft, Patienten zur Behandlung in ein Allergieambulatorium überweisen.

#### HAUPTPOLLEN IM FRÜHHERBST: UNKRÄUTER

Im Zeitraum August bis Oktober blühen verschiedenste Unkräuter, die aus allergologischer Sicht wichtigsten sind der Gemeine Beifuß (*Artemisia vulgaris*, Mugwort) und das Beifußblättrige Traubenkraut (*Ambrosia artemisifolia*, Ragweed). Beide Pflanzen sind miteinander verwandt und sehen einander auch ähnlich. Beifuß ist in Österreich traditionell heimisch und gilt auch als Heilpflanze. Er wächst v. a. auf Brachland oder Baustellen und blüht vorwiegend im August. Ragweed war ursprünglich in Österreich nicht heimisch. Er wurde aus den USA eingeschleppt, wo Ragweed-Pollen eine sehr wichtige Allergenquelle repräsentieren. Die Pflanze verbreitet sich vorwiegend entlang von Autobahnen und hat sich von Ungarn und Norditalien zu uns ausgebreitet. Die

Blütezeit dauert in der Regel von August bis Anfang September.

Bei Patienten, deren Hauttest gegen beide Allergene positiv ausfällt, lässt sich der tatsächliche Auslöser nicht leicht identifizieren, weil ein hohes Ausmaß an Co-Sensibilisierung und Kreuzreaktivität vorliegt. Mehr als 90 Prozent der Beifuß-Allergiker sind auch gegen Ragweed sensibilisiert. Mehr als 60 Prozent der Ragweed-Allergiker sind auch gegen Beifuß sensibilisiert. Dieser Umstand erklärt sich vor allem aus der großen Überschneidung: Das Hauptallergen des Ragweed (Amb a 1) ist mit einem Neben-Beifußallergen kreuzreaktiv und umgekehrt das Hauptallergen des Beifußes (Art v 1) mit einem Neben-Ragweedallergen. Als Basis für die Therapieentscheidung kann ein CAP auf Art v 1 und Amb a 1 durchgeführt werden. Für eine Immuntherapie kommt dann entweder jenes Allergen zum Einsatz, das eine stärkere Reaktion verursacht, oder – bei Doppelsensibilisierung – von vornherein der länger blühende Ragweed.

#### KREUZREAKTIONEN POLLEN UND NUTRITIVE ALLERGENE

Als Kreuzreaktion zwischen inhalativen und nutritiven Allergenen tritt besonders häufig das sogenannte Birkenpollen-Nuss-Obst-Syndrom auf. Seltener kommen auch das Ragweed-Bananen-Melonen-Syndrom und das Beifuß-Sellerie-Gewürz-Syndrom vor.

#### Orales Allergie-Syndrom

Das sogenannte Orale Allergie-Syndrom (OAS) kann sich im Mund, auf der Zunge und an den Lippen durch Kribbeln, Jucken, Brennen oder Schwellungen bemerkbar machen. Das Immunsystem stuft bei dem Genuss bestimmter Nahrungsmitteln dann nicht nur Pollen als „feindlich“ ein, son-



dem auch Allergene aus Nahrungsmitteln, die ähnliche Proteinstrukturen aufweisen. Große molekulare Ähnlichkeit besitzen etwa Bet v 1, das Hauptallergen der Birkenpollen, und Mal d 1, das Hauptallergen des Apfels, oder Cor a 1 aus der Haselnuss. Alle betroffenen Patienten sensibilisieren sich zuerst gegen Birkenpollen – es entsteht also immer zuerst die respiratorische Allergie und in der Folge die Nahrungsmittelallergie. Vorteilhaft ist, dass die Allergene in diesen Nahrungsmitteln durch Erhitzen zerstört werden. Daher werden erhitzte bzw. gekochte Nahrungsmittel (z.B. Apfelkompott oder Apfelmus) in der Regel besser vertragen (8). Darüber hinaus werden die allergenen Proteine auch innerhalb weniger Minuten komplett durch Magensäure denaturiert (9). Manche Untersuchungen weisen darauf hin, dass die Einnahme von Protonenpumpenhemmern einen gewissen negativen Einfluss ausüben und zur vermehrten Entwicklung von Symptomen beitragen könnte. Häufigste Kreuzreaktionen entstehen durch das Pollenallergen Bet v 1 mit Allergenen aus Apfel, Haselnuss, Karotten und Kernobst.

Es gibt jedoch sehr viele Nahrungsmittel, die ein kreuzreaktives Allergen enthalten, wie z. B. Steinobst, Banane, Feige, Erdbeere, Kiwi etc. Sojabohne, verschiedene Rüben, Sellerie oder Avocado. Jedoch haben nahezu alle Patienten mit OAS nur Reaktionen mit einzelnen dieser Nahrungsmittel und bei fast allen Patienten verläuft diese Reaktion harmlos und klingt relativ kurz nach der Nahrungsaufnahme wieder von selbst ab.

#### Anaphylaxe durch Bet v 1-verwandte Allergene

Anaphylaxien können durch drei verschiedene Nahrungsmittelallergene ausgelöst werden. Die Jackfrucht wird in der thailändischen Küche in großen Mengen ver-

wendet. Wenn die Magensäure nicht mehr in der Lage ist, diese hohen Mengen an Allergenen zu denaturieren, können schwerwiegende systemische Reaktionen eintreten. Weiters können Soja (Sojabohnen, Sojaprodukte, Tofu) sowie Sellerie – allerdings ebenfalls in seltenen Fällen und gewöhnlich bei Aufnahme größerer Mengen dieser Nahrungsmittel – anaphylaktische Reaktionen verursachen, da ihre Allergene resistent(er) gegen Verdauung als z. B. Mal d 1 sind (9).

#### Von harmlos bis schwerwiegend

Das Erdnuss-Sellerie-Gewürze-Syndrom kann drei verschiedene Ursachen haben: Es kann durch Bet v 1-Homologe oder durch Profilin ausgelöst werden. Profiline sind kreuzreaktive, meist jedoch harmlose Allergene, die in seltenen Fällen eine schwache Reaktion im Hauttest zeigen oder nur im CAP positiv sind. Ausnahme ist Beifuß, dessen Profilin aus ungeklärten Gründen auch eine Anaphylaxie auslösen kann. Darüber hinaus enthält Sellerie ein Liquid Transfer Protein (LTP), dessen Moleküle besonders im Mittelmeerraum häufig Anaphylaxien verursachen.

#### **Klinische Konsequenzen und Therapie**

Im Vordergrund steht eine ausführliche Beratung des Patienten hinsichtlich Relevanz des Befundes und Notwendigkeit bzw. Möglichkeiten der Allergenvermeidung.

- Der immunologische Nachweis einer Kreuzreaktivität beweist nicht eine klinisch relevante Allergie.
- Zur Karenz von Nahrungsmitteln soll nur bei Auftreten von klinischen Symptomen geraten werden, nicht jedoch aufgrund einer alleinigen Diag-



- nostik im Hauttest oder einer IgE-Bestimmung.
- Die Symptomatik kann häufig durch folgende Maßnahmen vermindert werden:
    - Erhitzen, Reiben
    - Schälen von Äpfeln, weil direkt unter der Schale besonders viel Allergen vorhanden ist
    - Auswahl der Obstsorte
    - Allergenreiche Apfelsorten: Golden Delicious, Granny Smith
    - Allergenärmere Apfelsorten: Cox Orange, Goldparmäne, Boskop, Grafensteiner

Die Behandlung des OAS durch Immuntherapie mit dem auslösenden respiratorischen Allergen ist nur bei einem Teil (10 bis 50 %) der Patienten im Sinne einer Besserung der Symptomatik erfolgreich, kann jedoch versucht werden (10-15).

## FAZIT

Pollenallergien gehören zu den häufigsten allergischen Erkrankungen. Hauptauslöser sind Pollen von Bäumen, Gräsern und Unkräutern. Die Diagnose einer allergischen Erkrankung ist nur bei vorhandener klinischer Symptomatik und einer positiven Allergietestung gerechtfertigt. Kennzeichnend für eine Pollenallergie ist der streng saisonale Verlauf – d. h. nur während der Blütezeit der Pflanzen, gegen die eine Allergie vorliegt, treten typische Symptome auf. Dadurch lässt sich die Suche nach den tatsächlich infrage kommenden Allergenen deutlich eingrenzen.

Kreuzreaktionen zwischen inhalativen und nutritiven Allergenen sind häufig, in der Regel entsteht zuerst die respiratorische Allergie und in der Folge die Nahrungsmittelallergie. In den meisten Fällen entwickelt sich das sogenannte Orale Allergiesyndrom (OAS), das nach Kontakt mit einem Allergen im Mund, auf der Zunge und an den Lippen durch Kribbeln, Jucken, Brennen oder Schwellungen verursachen kann und meist nach relativ kurzer Zeit abklingt. In seltenen Fällen kann es auch zu anaphylaktischen Reaktionen kommen.

Eine exakte Diagnose ist Voraussetzung für eine adäquate, individuell maßgeschneiderte Desensibilisierungstherapie sowie Grundlage für eine ausführliche Beratung des Patienten bezüglich Verhaltensmaßnahmen zur Vermeidung von Allergenkontakt.



## Literatur:

- (1) Dorner T et al., Wien Med Wochenschr 2007;157(11-12):235-242.
- (2) Asher MI et al., Eur Respir J 1995 Mar;8(3):483-491.
- (3) Valenta et al., J Invest Allergol Clin Immunol 2007;Vol 17(suppl1):88-92.
- (4) Gangl K et al., Clin Exp Allergy 2013;43:1202.
- (5) Mari A et al., Clin Exp Allergy 2003 Oct;33(10):1429-1438.
- (6) Randriamanantany ZA et al., Allergy 2009;65(3):368-375.
- (7) Ostergaard PA et al., J Allergy Clin Immunol 1986;77:271.
- (8) Bohle B et al., JACI 2006;118(1):242-249.
- (9) Sancho A et al., Mol Nutr Food Res 2011;55:1690-1699.
- (10) Herrmann D et al., J Invest Allergol Clin Immunol 1995;5:259-267.
- (11) Asero R et al., Clin Exp Allergy 1998;28:1368-1373.
- (12) Modrzynski M et al., Przegl Lek 2002;59:1007-1010.
- (13) Hansen TK et al, Mol Nutr Food Res 2004;48(6):434-440.
- (14) Niederberger V et al., JACI 2007;120:1323-1330.
- (15) Van Hoffen E et al., JACI 2011; 127(3):677-679.



**DFP Literaturstudium:**

Nach der Lektüre des DFP Artikels beantworten Sie bitte die unten stehen Multiple Choice Fragen. Eine Frage gilt dann als korrekt beantwortet, wenn alle möglichen richtigen Antworten markiert sind. Insgesamt müssen vier von sechs Fragen richtig beantwortet sein, damit zwei DFP-Fachpunkte im Rahmen des Literaturstudiums anerkannt werden.

Bitte senden Sie diese Seiten per Fax oder Email an die Labors.at Fortbildungsakademie  
Kürschnergasse 6B, 1210 Wien; Email: [DFP@labors.at](mailto:DFP@labors.at); Fax: 01/26053 5606

**Frage 1: Welche Aussagen zur Diagnose einer allergischen Erkrankung sind richtig? (1 richtig)**

- a) Für die Diagnose reicht ein Hauttest
- b) Für die Diagnose ist ausschließlich die Höhe des IgE-Spiegels relevant
- c) Für die Diagnose zählt nur das Beschwerdebild
- d) Eine Diagnose ist nur in der Zusammenschau von klinischen und Laborparametern zu stellen

**Frage 2: Welche Pollen können auch im Winter fliegen? (1 richtig)**

- a) Lieschgraspollen
- b) Erlenpollen
- c) Eschenpollen
- d) Ragweedpollen

**Frage 3: Welcher Baum gehört nicht zu den Birkengewächsen? (1 richtig)**

- a) Birke
- b) Esche
- c) Erle
- d) Hasel

**Frage 4: Welche Aussagen zu Ragweed treffen zu? (2 richtig)**

- a) Ragweed-Pollen sind in den USA völlig unbedeutend
- b) Ragweed ist mit Beifuß verwandt

Name: .....

ÖAK Arztnummer (falls bekannt): .....

Unterschrift: .....

Datum: .....

- c) Es gibt keine Kreuzreaktionen zwischen Ragweed und Beifuß
- d) Ragweed blüht v.a. im August

**Frage 5: Welche Aussagen zu Kreuzreaktionen zwischen inhalativen und nutritiven Allergenen treffen zu? (2 richtig)**

- a) Die respiratorische Allergie geht in der Regel der Nahrungsmittelallergie voraus
- b) Es sind keine anaphylaktischen Reaktionen durch Bet v 1-verwandte Allergene bekannt
- c) Soja kann anaphylaktische Reaktionen verursachen
- d) Sellerie kann keine anaphylaktischen Reaktionen auslösen

**Frage 6: Welche Aussagen zum Oralen Allergie-Syndrom (OAS) treffen nicht zu? (1 richtig)**

- a) OAS ist harmlos und verursacht lediglich passagere lokale Beschwerden
- b) Durch Erhitzen werden die meisten Nahrungsmittelallergene zerstört
- c) Nahrungsmittelallergene werden durch Magensäure nicht denaturiert
- d) OAS kann anaphylaktische Reaktionen verursachen

Adresse/Praxisstempel:

.....