

**MOLEKULARE
ALLERGIEDIAGNOSTIK**



Molekulare Allergiediagnostik
**Allergien besser
verstehen**

Thermo
SCIENTIFIC

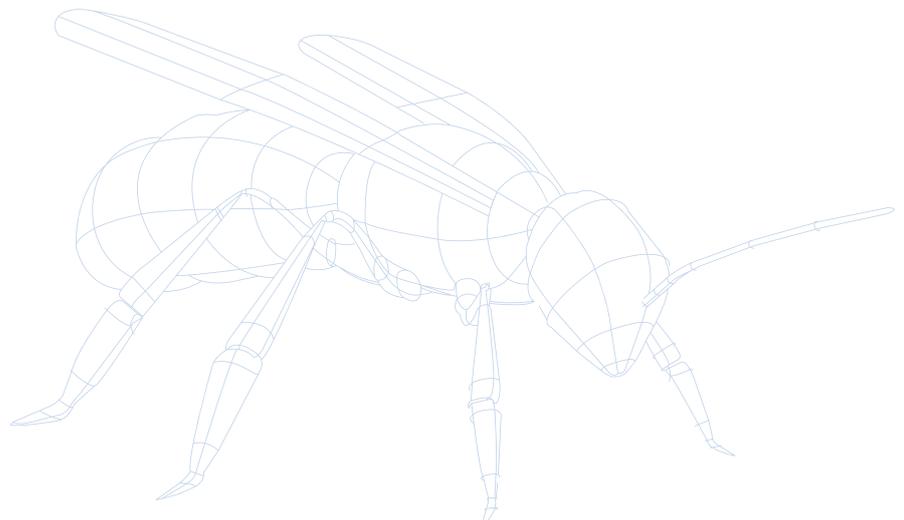
Allergien

besser verstehen und behandeln

Die Diagnose einer Allergie basiert auf einer sorgfältigen Anamnese, klinischen Symptomen, körperlicher Untersuchung und den Ergebnissen von Haut-Prick-Tests und/oder IgE-Bluttests. In manchen Fällen ist auch eine Provokationstestung indiziert. Die Ergebnisse der spezifischen IgE-Testung dienen dazu, einen Allergieverdacht zu bestätigen und das auslösende Allergen zu bestimmen oder, bei negativem Testergebnis, den Verdacht auszuschließen.

Die molekulare Allergiediagnostik geht einen Schritt weiter. Sie quantifiziert die allergenspezifische IgE-Antikörperkonzentration gegen die einzelnen allergieauslösenden Moleküle (Allergenkomponenten). Die wesentlich differenzierteren Ergebnisse erhöhen den klinischen Nutzen der IgE-Testung, da sie unter anderem eine Risikoeinschätzung ermöglichen und Symptome erklären können, die auf Kreuzreaktionen beruhen. Die molekulare Allergiediagnostik trägt damit wesentlich zu einer verbesserten Diagnostik bei und unterstützt den Arzt, sein Patientenmanagement zu optimieren.

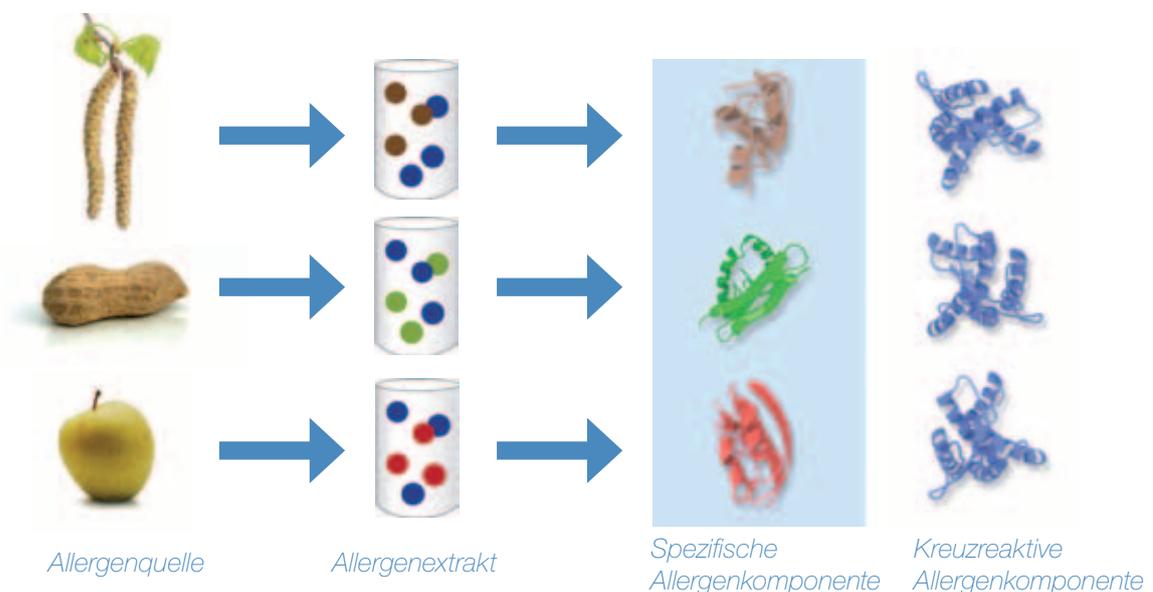
- *Erhält Ihr Patient die optimale Behandlung?*
- *Besteht ein Risiko für schwere Reaktionen?*
- *Hat Ihr Patient eine „echte“ Allergie oder eine Kreuzreaktion?*



Mit Allergenkomponenten der Allergie auf der Spur

Die Allergenkomponenten einer Allergenquelle können biotechnologisch (rekombinant) oder aus dem Gesamtextrakt aufgereinigt (nativ) hergestellt werden. In einzelnen spezifischen IgE-Tests wird die Sensibilisierung gegen die jeweiligen Komponenten gemessen. So kann auf molekularer Ebene bestimmt werden, gegen welche Komponente der Patient sensibilisiert ist. Diese Ergebnisse liefern die Grundlage für eine differenziertere Allergiediagnostik.

In der Allergiediagnostik ergänzen sich die Extrakt-basierte Testung und die Testung mit Allergenkomponenten. Während Extrakte dabei helfen, die Allergenquellen zu identifizieren, die die Symptome verursachen, liefern Allergenkomponenten die wesentlichen Informationen zu Risiko, Spezifität und Kreuzreaktivität.



Was sind Allergenkomponenten?

Allergenkomponenten sind Proteine*, die aufgrund struktureller Ähnlichkeiten in Proteinfamilien zusammengefasst werden. Je nach Eigenschaften der jeweiligen Proteinfamilie hat eine Sensibilisierung unterschiedliche Konsequenzen für den Patienten. Denn Komponenten kommen in unterschiedlichen Mengen in den Quellen vor, sie sind unterschiedlich stabil und es gibt spezifische sowie kreuzreaktive Komponenten.

* Eine Ausnahme bilden CCD – Kohlenhydratseitenketten der Proteine.

Spezifische und kreuzreaktive Komponenten

Spezifische Allergenkomponenten

Allergenquellen enthalten sowohl spezifische als auch kreuzreaktive Allergenkomponenten. Spezifische Allergenkomponenten kommen fast ausschließlich in „ihrer“ Allergenquelle und in einer begrenzten Anzahl eng verwandter Spezies vor. Jede Allergenquelle kann eine oder mehrere spezifische Allergenkomponenten enthalten. Eine Sensibilisierung gegen spezifische Komponenten weist auf eine Primärsensibilisierung hin und ist für die Auslösung allergischer Symptome meist relevanter als eine Sensibilisierung auf kreuzreaktive Komponenten. Diese Information erlaubt dem Arzt, korrekte Therapieempfehlungen für den Patienten auszusprechen.



Biene
Api m 1



Lieschgras
Phl p 1

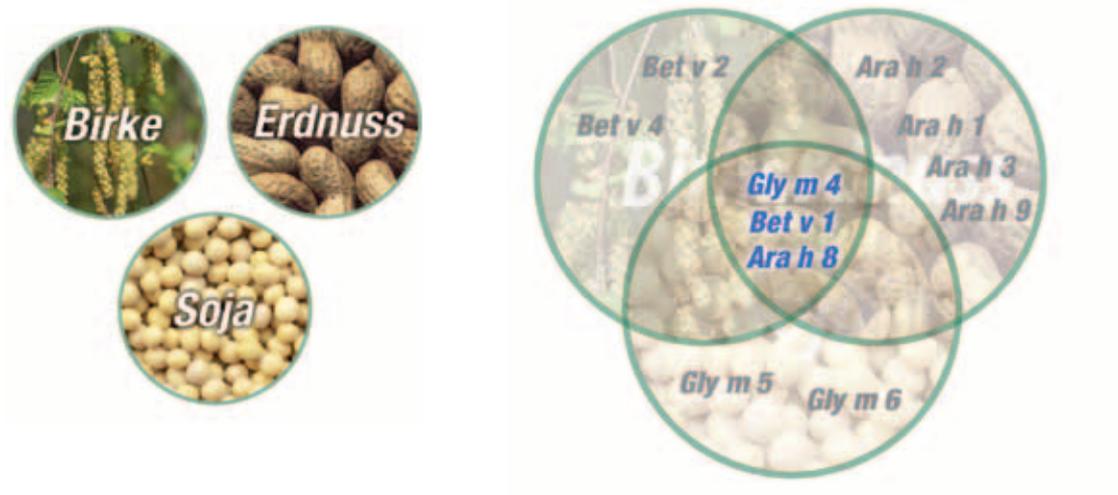


Erdnuss
Ara h 2



Birke
Bet v 1

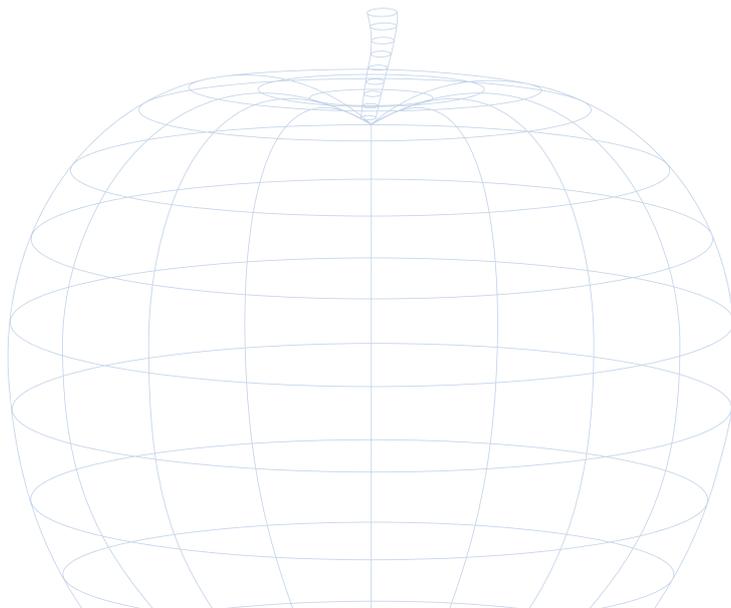




Kreuzreaktive Allergenkomponenten

Kreuzreaktive Allergenkomponenten sind weit verbreitet und kommen in einem sehr breiten Spektrum an Allergenquellen vor. Wegen ihrer ausgeprägten strukturellen Ähnlichkeit können IgE-Antikörper gegen diese Proteine kreuzreagieren.

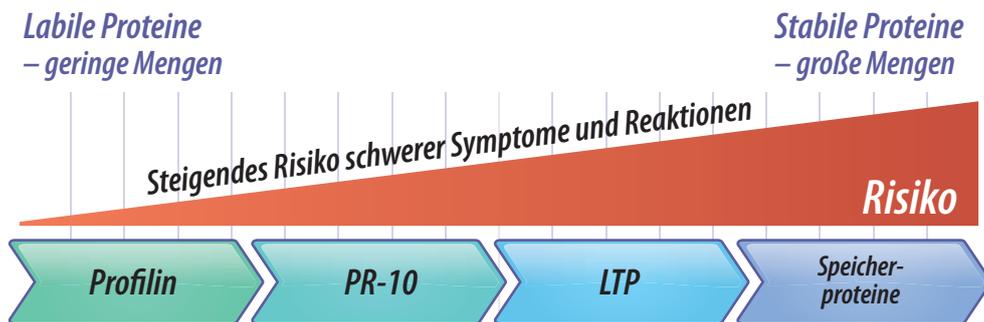
Kreuzreaktivität kann gut am Beispiel einer Birkenpollen-assoziierten Nahrungsmittel-Allergie dargestellt werden, von der viele Birkenpollen-Allergiker betroffen sind. Die zugrundeliegende molekulare Ursache für diese Kreuzreaktivität ist, dass die meisten Birkenpollen-Allergiker spezifische IgE-Antikörper gegen die Birkenkomponente Bet v 1 besitzen. Bet v 1 hat eine ähnliche Struktur wie andere Proteine aus der PR-10 Proteinfamilie, die in vielen Nahrungsmitteln vorkommen, etwa Soja oder Erdnuss. Deshalb reagieren die Bet v 1-Antikörper des Patienten mit den entsprechenden Proteinen in Soja (Gly m 4) und Erdnuss (Ara h 8) kreuz.



Klinische Konsequenzen einer Sensibilisierung

Proteinstabilität und Menge

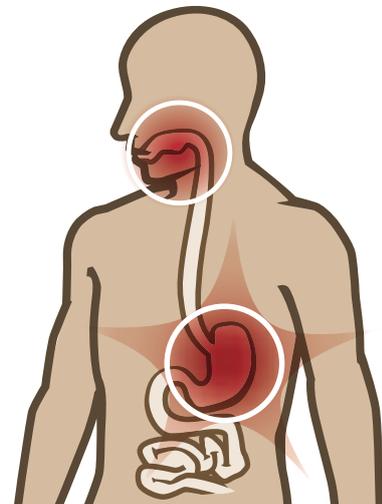
Allergenkomponenten in Nahrungsmitteln sind unterschiedlich stabil gegenüber Erhitzen und Verdauung und sie kommen in unterschiedlichen Mengen in den Allergenquellen vor. Sowohl die Stabilität als auch die Menge sind von der zugehörigen Proteinfamilie abhängig. Mit der Bestimmung des Sensibilisierungsprofils des Patienten und der Proteinfamilie, zu der die identifizierten Komponenten gehören, ist eine Risikoeinschätzung für schwere Reaktionen möglich.

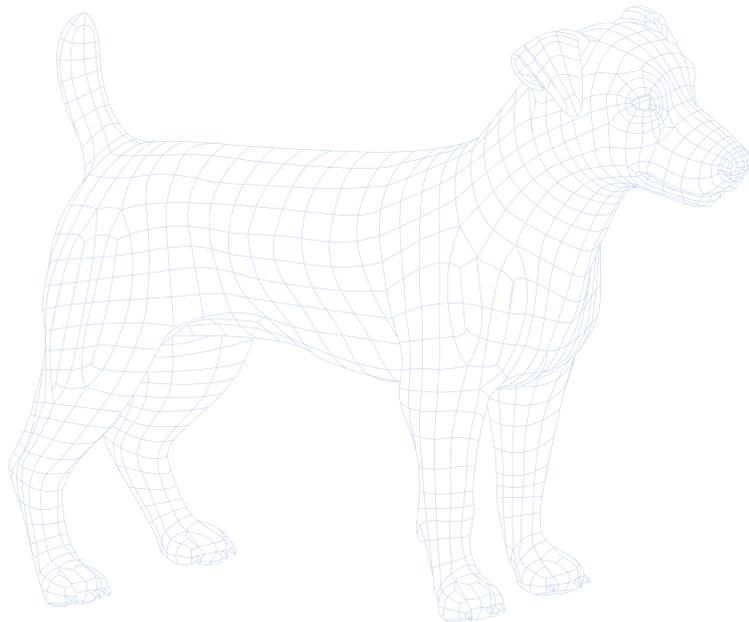


Profilin, PR-10, LTP und Speicherproteine = Proteinfamilien

Lokale und systemische Reaktionen

Sensibilisierungen gegen labile Proteine, die durch Verarbeitung, Kochen oder durch Enzyme im Speichel oder im Magen-Darm-Trakt rasch abgebaut werden, lösen daher hauptsächlich lokale Reaktionen beim Verzehr der entsprechenden Nahrungsmittel aus, wie das orale Allergiesyndrom. Dagegen gelangen stabile Proteine in annähernd intakter Form in den Kreislauf und können so eher systemische Reaktionen auslösen. Doch auch die Menge der verspeisten oder inhalierten Allergenkomponenten wirkt sich auf die klinischen Symptome aus. So können auch große Mengen eher labiler Proteine systemische Reaktionen auslösen.





So unterstützt Sie die molekulare Allergiediagnostik

Schätzen Sie das Risiko für klinische Reaktionen ein

Die molekulare Allergiediagnostik ermöglicht es Ihnen, das mit der Sensibilisierung einhergehende Risiko einzuschätzen. Eine Sensibilisierung gegen stabile Allergenkomponenten kann sowohl systemische als auch lokale Reaktionen hervorrufen, während eine Sensibilisierung gegen labile Komponenten meist auf lokale Reaktionen begrenzt bleibt.

Erkennen Sie Kreuzreaktionen

Mit Hilfe der molekularen Allergiediagnostik können Sie Kreuzreaktionen von einer Primärsensibilisierung unterscheiden. Diese Information ermöglicht es Ihnen, Ihre Behandlung zu optimieren und gegebenenfalls Meidungsempfehlungen auszusprechen. Werden bei einem Patienten nur kreuzreagierende Allergenkomponenten identifiziert, sollte weiter nach dem primären Auslöser der Symptome gesucht werden.

Wählen Sie die geeignete SIT für Ihre Patienten aus

Eine Sensibilisierung gegen spezifische Allergenkomponenten ist entscheidend für den Erfolg einer spezifischen Immuntherapie (SIT). Falls Patienten mit einer Primärsensibilisierung eine Behandlung mit dem relevanten Allergenextrakt erhalten, ist ein Behandlungserfolg wahrscheinlicher als bei Patienten, die nur gegen kreuzreaktive Komponenten sensibilisiert sind.

thermoscientific.com/phadia/de

© 2013 Thermo Fisher Scientific Inc. Alle Rechte vorbehalten. Alle Warenzeichen sind das Eigentum von Thermo Fisher Scientific Inc. und seiner Tochtergesellschaften. Rechtmäßiger Hersteller: Phadia AB, Uppsala, Schweden

Phadia GmbH, Munzinger Str. 7, 79111 Freiburg / Deutschland, Tel. +49 761 478050

Phadia Austria GmbH, Donau-City-Str. 1, 1220 Wien / Österreich, Tel. +43 1 2702020

Phadia AG, Sennweidstr. 46, 6312 Steinhausen / Schweiz, Tel. +41 43 3434050

84210221 10/2013

Thermo
SCIENTIFIC
Part of Thermo Fisher Scientific