

## Auf welche rekombinanten und nativen Allergenkomponenten können wir testen?

Derzeit haben wir folgende Allergenkomponenten im Programm:

Code	Allergen	Beschreibung
F422 (Erdnuss)	rAra h 1	Vicillin-Typ, 7S Globulin
F423 (Erdnuss)	rAra h 2	Speicherprotein, 2S Albumin
F424 (Erdnuss)	rAra h 3	Legumin-Typ, 11S Globulin
F447 (Erdnuss)	rAra h 6	Speicherprotein, 2S Albumin
F452 (Erdnuss)	rAra h 7	Speicherprotein, 2S Albumin
F453 (Erdnuss)	rAra h 8	PR-10, Bet v 1 Familie
F427 (Erdnuss)	rAra h 9	NS Lipid-Transfer-Protein
F076 (Kuhmilch)	nBos d 4	$\alpha$ -Lactalbumin
F077 (Kuhmilch)	nBos d 5	$\beta$ -Lactoglobulin
F078 (Kuhmilch)	nBos d 8	Kasein
F232 (Ei)	nGal d 2	Ovalbumin
F233 (Ei)	nGal d 1	Ovomucoid
K208 (Ei)	nGal d 4	Lysozym
G701 (Lieschgras)	rPhl p1/rPhl p 5	Lieschgras-Hybridprotein aus Phl p1 (Hauptallergen, Gr. 1) Phl p5(Hauptallergen, Gr. 5)
G702 (Lieschgras)	rPhl p 7	Calcium Binding Protein (CBP) Nebenallergen
G703 (Lieschgras)	rPhl p 12	Profilin, Nebenallergen
K701 (Latex)	rHev b 1	Hevea brasiliensis, Elongation Factor
K702 (Latex)	rHev b 5	Hevea brasiliensis
K703 (Latex)	rHev b 6.02	Hevea brasiliensis, Hevein

r = rekombinant; n = nativ

Weitere Tests sind in Vorbereitung.

Fortsetzung:

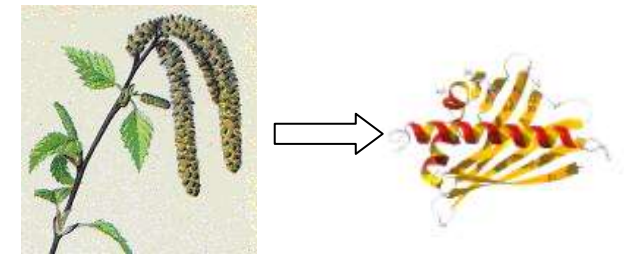
Code	Allergen	Beschreibung
T701 (Birke)	rBet v 1	Hauptallergen, Markerprotein für echte Birkenpollenallergie
T702 (Birke)	rBet v 2	Profilin, Nebenallergen
D200 (Derm.pter.)	rDer p 1	Gruppe 1 Milbenallergene
D203 (Derm.pter.)	rDer p 2	Gruppe 2 Milbenallergene
D205 (Derm.pter.)	rDer p 10	Gruppe 10 Tropomyosinallergene
M229 (Alternaria)	rAlt a 1	Alternaria alternata/tenuis

r = rekombinant; n = nativ

Weitere Tests sind in Vorbereitung.

## Rekombinante und Native Allergenkomponenten

Eine innovative Ergänzung für die Allergie-Diagnostik



Vertrieb durch



Hauptstraße 54  
64560 Riedstadt  
☎ 06158-74 804-0  
📠 06158-74 804-22

## Was sind rekombinante Allergene?

Rekombinante Allergene sind Proteine, die in einem Fremdorganismus mit gentechnischen Methoden produziert und anschließend aufgereinigt werden.

Das Erbgut (DNA) einer Wirtszelle (z. B. Bakterien) wird so verändert, dass es neben dem eigenen Genom den Bauplan für ein fremdes Protein enthält. Das genetische Material des Wirts wird neu zusammengestellt, d.h. rekombiniert.

Die üblichen (nativen) Allergenextrakte werden aus Naturstoffen durch verschiedene Aufbereitungsverfahren gewonnen. Sie enthalten ein komplexes Proteingemisch.

## Was sind native Allergenkomponenten?

Native Allergenkomponenten sind durch biochemische Methoden aus nativen Allergenextrakten aufgereinigte Proteine.

## Vorteil rekombinanter/gereinig. Allergene

Mit Hilfe rekombinanter Allergene kann man nicht nur die Allergenquelle, sondern auch das Allergie-auslösende Protein bestimmen.

Allergenquellen haben meist mehrere allergene Proteine. Es gibt nicht nur ein Erdnuss- oder Birkenpollenallergen. Zudem haben nicht alle Allergene die gleiche Bedeutung für die Patienten. Diese sind meist nur gegen einige Allergene sensibilisiert. Man unterscheidet Haupt- (Major-) und Neben- (Minor-) allergene. Hauptallergene sind Allergene, gegen die über 50% aller Patienten sensibilisiert sind. Auf Nebenallergene reagieren weniger als 10% der untersuchten Patienten.

Wenn auf rekombinante oder gereinigte Allergene getestet wird, spricht man auch von CRD:

„*Component resolved allergy diagnosis*“  
(in Komponenten aufgeschlüsselte Allergie-Diagnose).

## Diagnostischer Nutzen rekombinanter und nativer Allergenkomponenten

### Individuelle Bestimmung des Patienten-Sensibilisierungsmusters

Wenn ein Patient auf verschiedene Allergenquellen reagiert, kann das verschiedene Ursachen haben.

(A) Reaktion auf individuelle Moleküle, die in den verschiedenen Quellen separat vorhanden sind. In diesem Fall liegt eine echte Polysensibilisierung vor.

(B) Reaktion auf nur ein Allergen-Molekül, das in verschiedenen Quellen vorhanden ist. Hier spricht man von einer immunologischen Kreuzreaktion.

Beispiel: Das Hauptallergen der Birkenpollen, Bet v1, findet sich hauptsächlich in dieser Pflanze. Dagegen ist ein Nebenallergen der Birkenpollen, Bet v2, weit verbreitet. Hierbei handelt es sich um Profilin, ein Aktin-bindendes Protein, das in Pollen von unterschiedlichen Pflanzenfamilien und ebenso in Früchten, Gemüse, Nüssen, Gewürzen und Latex vorkommt. Profilin, bzw. Bet v2, ist somit ein diagnostischer Marker für eine Polysensibilisierung aufgrund von Kreuzreaktivität.

Man kann also durch Nachweis Spezifischer IgE Antikörper auf rekombinante bzw. gereinigte Allergene das exakte Sensibilisierungsmuster eines allergischen Patienten bestimmen und feststellen, ob es sich um echte Sensibilisierungen oder Kreuzreaktionen handelt.

### Weiterführende Literatur:

- (1) Niederberger et al.; [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0404735101](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0404735101)
- (2) Valenta et al.; Clin Exp Allergy 1999; 29: 896-904
- (3) Kazemi-Shirazi et al.; Int Arch Allergy Immunol 2002; 127: 259-268
- (4) Valenta R.; New Horizons Allergy, Special Edition EAACI 2002 Vol 1

## Hilfestellung bei der Wahl der optimalen Therapie-Form

Die genaue Kenntnis des Allergie-auslösenden Proteins kann dazu beitragen, die optimale Therapie-Form für den Allergiker zu wählen. Da die aktuellen Immuntherapielösungen für die Hauptallergene eines Allergenextrakts standardisiert werden, profitieren Patienten mit einer Nebenallergen-Sensibilisierung weniger von einer Immuntherapie als Patienten mit einer Hauptallergen-Sensibilisierung.

Erste Immuntherapeutika mit rekombinanten Allergenen werden in klinischen Studien getestet. Sollten sich diese als wirkungsvoller oder sicherer als die nativen Immuntherapeutika erweisen, dann wird es unerlässlich sein, das Spezifische IgE auf rekombinante Allergene zu bestimmen.

