



Prof. Dr. Norbert Reider

Anaphylaktische Reaktionen auf Sojagetränke

Norbert Reider

Seit den 1970er Jahren ist eine deutliche Zunahme an Pollenallergien zu beobachten. Ursächlich dafür sind einerseits die aus der Sicht der Pflanzen verbesserten klimatischen Verhältnisse, die zu einem früher einsetzenden, verlängerten und verstärkten Pollenflug und einer Verschiebung der Waldgrenze nach oben führen (1), andererseits die verstärkte Expression von Stressproteinen infolge zunehmender Umweltbelastung vor allem durch den Straßenverkehr. Parallel dazu haben im Erwachsenenalter Nahrungsmittelallergien zugenommen, von denen heute die weit überwiegende Zahl pollenassoziiert ist. Die primäre Sensibilisierung erfolgt – zumindest im nord- und zentraleuropäischen Raum – nahezu immer über das Inhalationsallergen. Molekular ähnliche Strukturen in Nahrungsmitteln führen dann unabhängig von der phylogenetischen Verwandtschaft zur Ausbildung kreuzreagierender IgE-Antikörper. Das erklärt das Auftreten anaphylaktischer Reaktionen auch schon bei erstmaligem Verzehr und die erheblichen regionalen Unterschiede aufgrund botanischer Gegebenheiten und Ernährungsgewohnheiten.

Birkenpollenallergiker entwickeln bekanntlich häufig eine Allergie gegen rohe Äpfel, anderes Kern- und Steinobst sowie Haselnüsse und Mandeln. Aufgrund der Hitze- und Verdauungsstabilität des verantwortlichen Leitallergens Bet v 1 beschränken sich die Symptome meist auf ein orales Allergiesyndrom, wobei Reaktionen von hochsensibilisierten Patienten auf nicht inaktivierte Restallergene etwa in gerösteten Haselnüssen vorkommen (2). Im Unterschied dazu sensibilisieren sich Bewohner des Mittelmeerraumes primär nicht über Birkenpollen, sondern über Lipidtransferproteine im Nahrungsmittel selbst, die resistent gegen Hitze und Verdauung sind und daher Systemreaktionen auslösen können. In der aktuellen Ausgabe des JDDG (5) beschreiben Süß et al. nun auch Fälle schwerer systemischer anaphylaktischer Reaktionen von Birkenpollenallergikern nach Genuss eines Sojagetränkes und untermauern frühere Arbeiten (3, 4), die eine Kreuzreaktion von Bet v 1 der Birke mit Gly m 4, einem *pathogenesis related Protein* in Soja, als Ursache identifizierten. Bemerkenswert ist hierbei die Tatsache, dass IgE-Antikörper gegen Soja im CAP-RAST meist nicht nachweisbar sind und die Stärke der Hauttestreaktionen abhängig vom Grad der Denaturierung der verwendeten Nahrungsmittelzubereitung ist: stark erhitzte Produkte wie geröstete Sojaflocken oder fermentierte Sojasauce enthalten nur noch wenig Gly m 4, Getränke aus Sojaproteinisolat hingegen viel (4). Ebenso geht Gly m 4 offenbar in dem zur Bestimmung von spezifischen IgE verwendeten Extrakt herstellungsbedingt verloren. Darüber hinaus ist den meisten Literaturberichten gemeinsam, dass es sich bei dem eingenommenen Sojaprodukt um ein Getränk handelte. Durch die rasche Anflutung im Magen könnte zumindest ein gewisser Teil des Allergens der Denaturierung entgehen, unverändert bioverfügbar werden und eine Systemreaktion auslösen.

Für die Abklärung von pollenassoziierten Nahrungsmittelallergien bedeutet dies in der Praxis, dass generell danach getrachtet werden sollte, das Nahrungsmittel nativ, in der verzehrten und beschwerdeauslösenden Form, zu testen. Kommerzielle Extrakte sind dazu in aller Regel ungeeignet. Bei Bedarf kann die Bestimmung rekombinanter Allergene oder eine plazebokontrollierte Provokation gute Dienste leisten.

Korrespondenzanschrift

Ao. Univ.-Prof. Dr. N. Reider
Univ.-Klinik für Dermatologie und Venerologie
Anichstraße 35
A-6020 Innsbruck
E-Mail: Norbert.Reider@uibk.ac.at

Literatur

- 1 Jäger S. Schwerpunkt Allergien II: Langzeituntersuchung zur Dynamik von Inhalationsallergien in Wien. Gesundheitsbericht der Stadt Wien 2000: 93–8.
- 2 Hansen KS, Ballmer-Weber BK, Luttkopf D, Skof PS, Wuthrich B, Bindslev-Jensen C, Vieths S, Poulsen LK. Roasted hazelnuts – allergenic activity evaluated by double-blind, placebo-controlled food challenge. *Allergy* 2003; 58: 132–8.
- 3 Kleine-Tebbe J, Wangorsch A, Vogel L, Crowell DN, Hausteil UF, Vieths S. Severe oral allergy syndrome and anaphylactic reactions caused by Bet v 1-related PR-10 protein in soybean, SAM 22. *J Allergy Clin Immunol* 2002; 110: 797–804.
- 4 Mittag D, Vieths S, Vogel L, Becker WM, Riehs HP, Helbling A, Wuthrich B, Ballmer-Weber BK. Soybean allergy in patients allergic to birch pollen: Clinical investigation and molecular characterization of allergens. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 113: 148–54.
- 5 Süß A, Rytter M, Sticherling M, Simon JC. Anaphylactic reaction to soy drink in three patients with birch pollen allergy. *JDDG* 2005; 3: 895–897.