

Neue Nachweismethode für Nahrungsmittelallergien



Der Verzehr von Schalentieren kann für Allergiker lebensbedrohlich sein.

Foto: BrandtMarke, pixelio

Juli 2010

Immer mehr Menschen leiden unter Nahrungsmittelallergien. Je nach Studie liegt der Anteil der Nahrungsmittelallergiker, gemessen an der deutschen Gesamtbevölkerung um 3 %. Betrachtet man ausschließlich Kinder, so liegt der Wert höher, bei etwa 5 %. In den USA sieht es ähnlich aus. Trotzdem: die Zahl der Amerikaner, die überzeugt sind an einer Nahrungsmittelallergie zu leiden liegt weit darüber – nämlich bei 30 %. Diese Fehleinschätzung liegt unter anderem an ungenauen, situationsbedingten Testverfahren. Um aussagekräftigere Ergebnisse zu erzielen, entwickelten amerikanische Forscher nun ein neues Testverfahren.

Was sind überhaupt Nahrungsmittelallergien und wie wird man Allergiker?

Häufig wird der Begriff Nahrungsmittelallergie mit Nahrungsmittelunverträglichkeit gleichgesetzt. Dies ist aber nicht korrekt, denn eine Allergie gegen Lebensmittel ist nur eine Art der Unverträglichkeit und klar zu unterscheiden von Nahrungsmittel-Intoleranzen wie z. B. Laktose-Intoleranz (Milchzuckerunverträglichkeit) oder Gluten-Intoleranz (Zöliakie). Diese basieren unter anderem auf der Unfähigkeit des Körpers, bestimmte Lebensmittelinhaltsstoffe aufzuspalten und aufzunehmen, z. B. aufgrund eines Enzymmangels.

Von einer Nahrungsmittelallergie hingegen spricht man, wenn der Verzehr eines bestimmten Lebensmittels zu einer Antigen-Antikörper-Reaktion im Körper führt. Bei diesem immunologischen Mechanismus definiert der Körper einen – eigentlich vollkommen harmlosen – Inhaltsstoff (Antigen) als zu eliminierenden Eindringling und bildet entsprechende Antikörper. Bei erneutem Verzehr docken diese stoffspezifischen Antikörper

per an die Antigene an um sie „unschädlich“ zu machen. Diese Überreaktion des Immunsystems äußert sich typischer Weise in allergischen Symptomen der Haut und der Schleimhäute. Hautausschläge, Schwellungen im Mund- und Rachenraum, Übelkeit und Durchfall sind die Folgen. Auch die Atemwege (allergisches Asthma) und Gelenke (Arthritis) können von Nahrungsmittelallergien betroffen sein. Bei heftigen Reaktionen kann es sogar zu einem anaphylaktischen Schock kommen, welcher schlimmsten Falls tödlich endet.



Foto: Fotolia

Allergene setzen sich aus Kohlenhydraten und Proteinen und aus deren Bestandteilen zusammen. Sie liegen in einem ganz bestimmten Größenbereich – klein genug, um über die Schleimhäute in den Organismus einzudringen, aber komplex genug, um die heftigen Reaktionen auszulösen!

Um bei Säuglingen z. B. die Entstehung typischer Allergien gegen Milcheiweiße zu verhindern, liegen die Proteine hypoallergener Säuglingsnahrung daher in aufgespaltener (hydrolysierter) Form vor.

Allergietests – wie zuverlässig sind sie?

Um herauszufinden, ob eine Allergie gegen ein Nahrungsmittel vorliegt, werden verschiedene Tests gemacht. Ärzte greifen dabei auf Nahrungsmittelextrakte zurück, die in Hauttests aufgetragen werden (z. B. Prick-Test), oder es wird direkt der Gehalt an Antikörpern (Immunglobulin-E bzw. IgE-Antikörper) im Serum bestimmt. Man unterscheidet die Bestimmung des Gesamt-IgE und die Bestimmung allergenspezifischer IgE-Antikörper.

Haut- und Bluttest prüfen beide das Vorhandensein der IgE. Das Problem bei diesen Verfahren ist, dass IgE nicht notwendiger Weise auf eine Allergie hinweisen. Weitere Faktoren spielen eine Rolle und ein Test zu einem späteren Zeitpunkt kann abweichende Ergebnisse hervorbringen.

Verfahreningenieur Christopher Love vom National Institute of Allergy and Infectious Diseases entwickelte nun ein

Testverfahren, welches auf exaktere Antworten hoffen lässt. Diese Methode zielt nicht auf eine Messung der Antikörper ab, sondern misst, in welchem Maße die einzelne Immunzelle Zytokine ausbildet. Zytokine sind kleine Proteine, die bei der Initiierung einer allergischen Reaktion von den Immunzellen (z. B. T-Zellen) gebildet werden, und damit zuverlässiger Indikator für Nahrungsmittelallergien. Für diesen Test muss dem Patienten Blut abgenommen werden, aus dem die weiße Blutkörperchen (inkl. T-Zellen) isoliert werden. Diese werden anschließend auf ihre Reaktion in Verbindung mit potenziellen Allergenen untersucht. Das neue Testverfahren ist vielversprechend, muss aber noch in weiteren Studien erprobt werden.

Quellen:

Qing Han, Elizabeth M. Bradshaw, Björn Nilsson, David A. Hafler, J. Christopher Love. **Multidimensional analysis of the frequencies and rates of cytokine secretion from single cells by quantitative microengraving.** *Lab on a Chip*, 2010; 10 (11): 1391 DOI: [10.1039/b926849a](https://doi.org/10.1039/b926849a)

J. J. S. Chafen, S. J. Newberry, M. A. Riedl, D. M. Bravata, M. Maglione, M. J. Suttrop, V. Sundaram, N. M. Paige, A. Towfigh, B. J. Hulley, P. G. Shekelle. **Diagnosing and Managing Common Food Allergies: A Systematic Review.** *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 2010; 303 (18): 1848 DOI: [10.1001/jama.2010.582](https://doi.org/10.1001/jama.2010.582)

<http://www.dha-allergien.de/pdfs/probiotik.pdf#search=%22nahrungsmittelallergie%20vorbeugung%22> (vom 2.7.2010)

<http://www.sciencedaily.com/releases/2010/05/100521191241.htm> (vom 2.7.2010)



Allergene in Lebensmitteln

Allergologie – Ernährungswissenschaft – Recht – Praxis

Dieses Loseblattwerk vermittelt fundiertes Wissen über Allergene in Lebensmitteln. Medizinisches und ernährungsphysiologischen Grundlagenwissen als auch die Analytik und das entsprechende Lebensmittelrecht werden umfangreich erläutert.

Details: Loseblattwerk, Ringordner, A5, ca. 400 Seiten, 1 Ordner

129,50 €zzgl. MwSt.
138,56 € inkl. MwSt.

ISBN: 978-3-89947-167-0

Die Darstellung des Allergenmanagement in der Lebensmittelindustrie verbindet in gelungener Weise das theoretische Wissen mit Empfehlungen zur praktischen Umsetzung. Das Werk richtet sich an die Lebensmittelindustrie sowie an Verbraucherberatungen, Mediziner und Juristen.