

Mittwoch, 24.11.2004

Lebensmittelallergien

Dr. Angelika Paschke, Abteilung Lebensmittelchemie, Universität Hamburg

Der Begriff Allergie ist eindeutig definiert. Wenn eine Reaktion des Körpers Antikörper vermittelt, und im Fall der Lebensmittelallergie als Soforttyp-Reaktion Immunglobulin E-Antikörper vermittelt, spricht man von einer allergischen Reaktion. Die Lebensmittelallergie ist dadurch gegen andere Überempfindlichkeitsreaktionen auf Lebensmittel abzugrenzen. Zur Diagnose einer Allergie werden verschiedene medizinische Untersuchungen am Patienten, wie auch im medizinisch-klinischen Labor durchgeführt. Die Häufigkeit der Lebensmittelallergie liegt

bei Erwachsenen zwischen 1-2% und bei Kindern bis zu 10%. Die auslösenden Lebensmittel bilden eine breite Palette, es sind sowohl tierische, als auch pflanzliche Produkte. Häufig treten bei Pollenallergikern Kreuzreaktivitäten mit verschiedenen Lebensmitteln auf. Weiterhin ist zu differenzieren zwischen Lebensmitteln, die bei vielen Patienten Allergien auslösen, die aber von einem geringen Schweregrad sind. Im Gegensatz dazu gibt es Allergene, auf die weniger Patienten reagieren, die jedoch reagieren mit schweren klinischen Symptomen. Dieses ist für Allergene, die als „Versteckte Allergene“ in Lebensmitteln auftreten können, ein besonderes Problem. Zu den „Versteckten Allergenen“ zählen z. B. Nüsse, die bei einem Hersteller, der nusshaltige und nussfreie Produkte produziert, ungewollt in ein eigentlich nussfreies Produkt gelangen (rework bei der Schokoladenherstellung, Lagerung der Rohstoffe usw.).

Ein Allergen ist ein Protein oder Glykoprotein, mit einer Bindungsstelle für die spezifischen IgE-Antikörper, Epitop genannt. Es kann sich dabei um ein Sequenzepitop, durch die Primärsequenz des Proteins bestimmt, oder ein Konformationsepitop, durch die Sekundär- bzw. Tertiär-Struktur des Proteins bestimmt, handeln. Um die allergenen Proteine eines Lebensmittels näher zu charakterisieren, gibt es verschiedene chemische Möglichkeiten. Zunächst muss eine Isolierung der Proteinfraktion erfolgen, die wiederum durch elektrophoretische, chromatographische und immunologische Verfahren aufgetrennt wird. Die allergenen Proteine werden somit identifiziert und weiter isoliert. Es kann über Strukturuntersuchungen die genaue Bestimmung eines Sequenz- bzw. Konformationsepitops vorgenommen werden. Die Epitope, insbesondere die Konformationsepitope, eines Lebensmittels können bei der technologischen Verarbeitung eines Lebensmittels verändert werden, so dass das allergene Potenzial erniedrigt, in selteneren Fällen auch erhöht werden kann. Hier spielen die verschiedenen Erhitzungsprozesse, wie z.B. die Pasteurisation eine Rolle. Bisherige Untersuchungen haben gezeigt, dass neben hitzelabilen einige hitzestabile Allergene in Lebensmitteln auftreten.



Dr. A. Paschke