

Möglichkeiten und Grenzen der allergologischen in vitro Diagnostik bei Nahrungsmittelallergien

S. Vieths

Die Messung von allergenspezifischem IgE im Serum stellt den wichtigsten in vitro-Test bei der NMA dar, der üblicherweise nach der Erhebung der Anamnese und der Hauttestung durchgeführt wird. Eine aktuelle Leitlinie der allergologischen Fachgesellschaften zur in vitro Diagnostik und den molekularen Grundlagen von IgE vermittelten Nahrungsmittelallergien wurde kürzlich publiziert (Kleine-Tebbe et al. Allergo J 2009, 18: 132-146). Wie der Hauttest ist auch der in vitro-Test primär ein Nachweis der Sensibilisierung, der nicht notwendigerweise mit einer klinisch aktuellen Allergie korreliert. Kommerziell werden zahlreiche Systeme angeboten, in denen entweder immobilisierte Allergene oder Festphasen mit anti-IgE, kombiniert mit dem Einsatz von markierten Allergenen in der Flüssigphase, zum Nachweis des spezifischen IgE eingesetzt werden. Technisch funktionieren beide Systeme korrekt, führen jedoch nicht immer zu identischen Ergebnissen. Daneben kommen vermehrt Basophilen Aktivierungstests in der Diagnostik zum Einsatz, mit denen sich zum Teil eine bessere Korrelation mit der klinischen Aktualität der NMA erreichen lässt. Methoden zum Nachweis von spezifischem IgG werden ebenfalls angeboten, haben aber keinen diagnostischen Wert. Indikationen für in vitro Diagnostik bei NMA sind vor allem: (1) Begründeter Verdacht auf NMA, mit anderen Mitteln nicht zu belegen; (2) Verdacht auf Sensibilisierung gegen Hauttest-ungeeignete Lebensmittel; (3) Bedrohliche Reaktionen auf Nahrungsmittelallergene; (4) Hauttestung nicht möglich (Medikamente, Hauterkrankungen) (5) Säuglings –oder Kleinkindalter.

Die überwiegende Mehrzahl der Methoden setzt nach wie vor Allergenextrakte ein, deren Qualität in der Regel unbekannt und oftmals nicht optimal ist. Einige Hersteller haben Entwicklungsprogramme zum Einsatz molekular definierter gereinigter Allergene in der in vitro Diagnostik begonnen. Als Vorteile dieser „component resolved diagnosis“ gegenüber Allergenextrakten werden u.a. genannt: (1) verbesserte Standardisierung durch Einsatz molekular definierter Komponenten, (2) höhere Sensitivität, (3) Einsatz von „Markerallergenen“ als Indikatoren für schwere versus milde Reaktionen und zur Vorhersage von Mustern der Kreuzreaktivität, (4) Erfassung geographischer Unterschiede bei NMA, (5) Markerallergene oder -Epitope für persistierende versus transiente NMA bei Kleinkindern. Reine Allergenkomponenten sind sowohl für das ImunoCAP-System als auch in Form eines Protein-Biochips erhältlich. Protein-Biochips erlauben die Testung von zahlreichen Komponenten mit sehr geringen Mengen an Serum. Dies erscheint zunächst als Vorteil, jedoch fehlen vielfach Daten und Erfahrungen zur klinischen Interpretation der erhaltenen Datenfülle, insbesondere bei positiven Tests ohne vorliegende Verdachtsanamnese. Dieses häufig auftretende Problem von positiven in vitro Tests ohne klinische Aktualität wird auch durch gereinigte Allergenkomponenten nur bedingt lösbar sein.