

## **Möglichkeiten und Grenzen der allergologischen In-vitro-Diagnostik bei Insektengiftallergien**

**Ruëff, F.**

Ziel der In-vitro-Diagnostik bei Insektengiftallergie ist der Nachweis einer Sensibilisierung gegen das krankheitsursächliche Insektengift bei Patienten mit der Vorgeschichte einer systemischen anaphylaktischen Stichreaktion.

Dazu werden spezifische IgE-Antikörper (sIgE-AK) im Serum gegen das Gesamtgift von Bienen und Wespen mittels „RAST“ oder einem äquivalenten Test bestimmt. Da es durch die Stichreaktion zunächst zu einem Verbrauch, später Anstieg von Insektengift-sIgE-AK kommt, soll bei einmaliger Bestimmung die Abnahme frühestens eine Woche nach Stich vorgenommen werden. Sind wiederholte Bestimmungen kurz nach der Stichreaktion möglich, so kann ein glockenförmiger Verlauf der Konzentration Insektengift-sIgE-AK einen Hinweis auf das krankheitsursächliche Gift geben. Seit kurzen können sIgE-AK auch gegen molekulare Insektengiftallergene bestimmt werden. Damit kann in einigen Fällen der Nachweis einer Insektengiftsensibilisierung geführt werden, obwohl der In-vitro-Test mit Gesamtgift unauffällig war. Derzeit besteht allerdings noch keine ausreichende Erfahrung mit der Bewertung des Nachweises von sIgE-AK gegen molekulare Insektengiftallergene.

Kann durch Bestimmung der sIgE-AK auch bei wiederholter Untersuchung eine erwartete Sensibilisierung nicht, bzw. nur gegen das vermutlich „falsche“ Gift nachgewiesen werden, so kommen als zelluläre Zusatzuntersuchungen insbesondere der Basophilen-Aktivierungstest, der Leukotrienfreisetzungstest („cellular antigen stimulation test“, abgekürzt CAST) oder der Histaminfreisetzungstest mit peripheren Blutzellen des Patienten in Betracht. Die Ergebnisse dieser Testverfahren erfordern eine kritische Bewertung, ihre Durchführung ist spezialisierten Labors vorbehalten. Führt die Inkubation mit Insektengift zu einer spezifischen Basophilen-Aktivierung oder Leukotrien- bzw. Histaminfreisetzung, so weist dies auf eine individuelle Sensibilisierung hin.

Umgekehrt werden häufig sIgE-AK gegen sowohl Bienen- wie auch Wespengift gefunden, so dass sich bei nur einer Stichreaktion oder Angabe von Stichreaktionen nur gegen eine Insektenart die Frage der Relevanz solcher In-vitro-Befunde stellt. So kann es sich um tatsächliche Doppelsensibilisierungen gegen beide Gifte oder um Kreuzreaktionen handeln. Für Kreuzreaktionen sind am häufigsten Hyaluronidase- oder Dipeptidylpeptidase-Epitope oder bestimmte Kohlenhydratseitenketten („cross reactive carbohydrate determinants“ [CCD]) verantwortlich. CCD sind vor allem im Pflanzenreich weit verbreitete Pan-Epitope, kommen aber auch in Insektengiften vor. Durch Inhibitionstests mit CCD-reichen Antigenen können kreuzreagierende IgE-Antikörper belegt werden. Ein Beleg für kreuzreagierende sIgE-AK, die sich primär nicht gegen Hymenopteregifte, sondern gegen andere Antigene richten, heißt allerdings nicht, dass solche sIgE-AK nicht von Relevanz sind. Die Bedeutung von kreuzreagierenden sIgE-AK ist daher stets sorgfältig zu bewerten.

Die basale Serumtryptasekonzentration (bSTK) ist ein Risikofaktor für besonders schwere Stichreaktionen und für bedeutsame Nebenwirkungen bei spezifischer Immuntherapie (SIT) mit Insektengift. Daher soll die bSTK zumindest bei allen Patien-

ten bestimmt werden, deren Stichreaktionen mehr als nur das Hautorgan betroffen haben (Schweregrad II nach Ring und Messmer).

Die Bestimmung spezifischer IgG-Antikörper gegen Insektengift ist in der Routinediagnostik nicht sinnvoll und belegt insbesondere nicht einen Schutz des Patienten vor systemischen Stichreaktionen. Auch mit den anderen genannten Verfahren kann weder vor, während, noch nach SIT eine Prognose in Hinblick auf künftige Stichreaktionen getroffen werden. Für die Indikationsstellung zur SIT müssen zusätzlich Anamnese und sonstige Testbefunde herangezogen werden.