

## **CITA<sup>®</sup>-Test: Eine neue Dimension in der Allergiediagnostik bei Pferden**

### **Allergie ist nicht gleich Allergie**

Die Immunabwehr ist ein äußerst komplexes Regelsystem aus angeborenen und erworbenen funktionellen Strategien. Die erworbene Immunantwort besteht zum einen aus antigenspezifischen Immunglobulinen (Antikörpern), zum anderen aus antigenspezifischen T-Zellen. Eine Allergie stellt eine nicht adäquate Reaktion der spezifischen Immunabwehr auf einen Reiz (Allergen) dar und zeichnet sich durch das Auftreten von allergenspezifischen Antikörpern (TypI-Allergie) oder T-Zellen (TypIV-Allergie) aus. Allergene können eine hochmolekulare (Proteine) oder niedermolekulare (Haptene, z.B. Metalle, Chemikalien, Medikamente) Struktur aufweisen. Speziell die Metalle spielen dabei in der Pferdehaltung eine wesentliche Rolle und können in Form nickelhaltige Tränken, Bestandteile von Zaumzeug, Geschirr etc. und als Baustoffe in Pferdeställen in der direkten Umgebung der Tiere angetroffen werden.

*Bisher konnten in der Labordiagnostik von Allergien bei Pferden ausschließlich die antikörpervermittelten Reaktionen (TypI) erfaßt werden.*

Zellulär induzierte Allergien, sog. Typ IV-Spättypreaktionen, bei denen keine allergenspezifischen Antikörper auftreten, konnten nicht erkannt werden.

### **Klinische Manifestationen der zellulären Allergien**

Dabei treten bei bestimmten Allergenen (z.B. Metallen wie Nickel, Chrom, Kobalt oder auch manchen Medikamenten) ausschließlich zelluläre Allergien auf. Antikörpervermittelte Sofortreaktionen finden sich dagegen primär bei Allergien auf Gräser-/Baumpollen oder Milbenallergene. Ebenso können bei Allergenen beide Formen der allergischen Reaktion auftreten (Nahrungsmittel, Schimmelpilze).

Klinisch manifestieren sich TypIV-Reaktionen als Lokalreaktion oder systemische Reaktion. Entzündungsreaktionen können auf die Kontaktstelle des Allergens mit der Haut (Kontaktekzem) oder Schleimhaut begrenzt sein. Weitaus schwieriger zu Erkennen sind systemische Manifestationen mit unspezifischen Symptomen wie z.B. Antriebslosigkeit, Mattigkeit, leichtes Fieber, Gelenkschmerzen.

### **Testsystem aus der Humanmedizin**

Die in-vitro Diagnostik von Spättypreaktionen wird in der humanmedizinischen immunologischen Labordiagnostik seit vielen Jahren für den Nachweis von Allergien gegenüber Medikamenten, Nahrungsmitteln, Schimmelpilzen, Metallen und Chemikalien eingesetzt. Durch ständige Weiterentwicklung der Methode steht heute ein sehr sensitives und spezifisches Testsystem zur Verfügung (CITA<sup>®</sup>), welches jetzt auch bei Pferden eingesetzt werden kann. Die alternativ zur Verfügung stehende in-vivo Hauttestung ist bei Pferden erfahrungsgemäß sehr problematisch (keine geeigneten Testlösungen, falsch positive Reaktionen durch die sehr empfindliche Pferdehaut, Allergisierung durch die Testung). Der CITA<sup>®</sup>-Test ist ein Bluttest und beruht auf der Kultivierung der lymphozytären Zellen (weiße Blutkörperchen) des Pferdes mit dem betreffenden Allergen in definierter Konzentration über bis zu 7 Tage im spezialisierten Immunlabor. Bei Anwesenheit von allergenspezifischen Gedächtnislymphozyten im Kulturansatz kommt es zu einer Zellaktivierung, die im Labor über die DNA-Neusyntheserate hochsensitiv erfaßt werden kann.

*Beim CITA<sup>®</sup> wird direkt an den betroffenen Immunzellen des Pferdes getestet.*

## **Labordiagnostische Möglichkeiten zur Allergiediagnostik beim Pferd:**

### **Nachweis von allergenspezifischen Antikörpern (Allergie Typ I, Sofortreaktion):**

Material

### **Lungensymptomatik (allergisch bedingte CB und COPD)**

#### **ganzjährige und saisonale Allergene**

(Milben, Schimmelpilzsporen, Pollen von Gräser, Kräuter und Bäumen)

1 ml Serum

### **Hautsymptomatik („Sommerexzem“)**

Insekten

(6 Insektenallergene)

1 ml Serum

## **NEU!**

### **CITA<sup>®</sup>-Test zur Abklärung von Kontakt- oder Futtermittelallergien (Allergie Typ IV, Spätreaktion):**

Material

Kontaktallergene

(Metalle, Holzschutzmittel)

**30 ml CPT-Blut**

## **Durchführung**

Für den CITA<sup>®</sup>-Test werden etwa 30ml Vollblut in CPT-Spezialröhrchen benötigt. Die Spezialröhrchen werden auf Nachfrage kostenlos von Laboklin versandt und sollten für jede Blutentnahme neu angefordert werden. Im Anschluß an die Blutentnahme sollte das Blut nicht gekühlt werden und der Transport in das Labor muß umgehend (innerhalb von maximal 24h z.B. über Postexpress-Kurierdienst) erfolgen, um die Vitalität der Immunzellen zu gewährleisten. Die Befunderstellung erfolgt aufgrund der relativ langen Kultivierungsphase der Zellen ca. 2 Wochen nach Bluteingang.