

Ausgabe Juni 2019

Microarray-Technik und seltene Allergene in der Allergiediagnostik

Futtermittelallergie wird durch Reduktion der Symptome während einer strikten Eliminationsdiät und Wiederauftreten auf Provokationsdiät diagnostiziert. Futtermittelallergietests werden als Hilfswerkzeug zur Auswahl der Eiweiß- und Kohlenhydratquelle für die Eliminationsdiät verwendet. Laboklin bietet Futtermittelallergietests zum Nachweis allergenspezifischer Antikörper (IgE und IgG) auf diverse Futterbestandteile an. Diese serologischen Allergietests identifizieren jene Allergene, gegen die Antikörper gebildet wurden.

Die Gruppe um Prof. Dr. Ralf Müller stellte eine Studie der Universitätskleintierklinik in München vor, welche zeigte, wie wertvoll die futtermittelspezifischen Antikörper für die Auswahl der Komponenten der Eliminationsdiät sind: Der negative Vorhersagewert dieses Tests unter Berücksichtigung beider Antikörper (IgE und IgG) liegt bei 81,1% (Bethlehem et al., 2012). Dies bedeutet, dass man – indem man Futterbestandteile füttert, die in beiden Antikörperklassen negativ getestet wurden – bei 4 von 5 Hunden die richtige Eliminationsdiät verwendet.

Die Compliance des Besitzers zur Durchführung der Diät wird durch ein positives Testergebnis, darauf basierende gezielte Diätvorschläge und durch das von Laboklin entwickelte Futtermitteltagebuch enorm gesteigert.



Verschiedene diagnostische Tests unseres umfangreichen Allergie-Portfolios

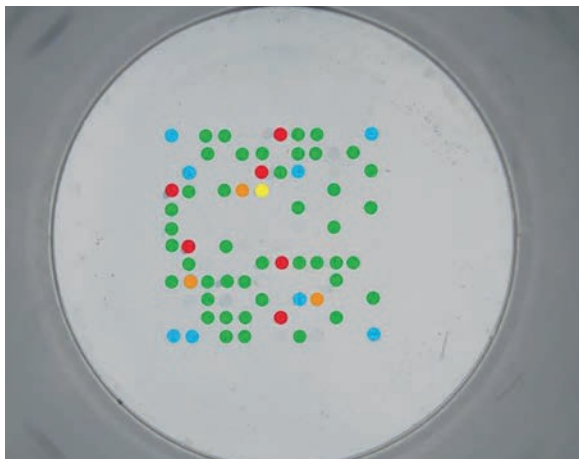
haben wir bereits erfolgreich auf eine innovative Microarray-Plattform umgestellt. Wir führen die Futtermittelallergietests für Hund und Katze als **Microarray-Technik** durch, d.h. wir benötigen dafür ein wesentlich **geringeres Probenvolumen** als mit einem herkömmlichen ELISA.

Eine Vielzahl von Testfeldern (einzelne Allergene) – auch Spots genannt – werden hierfür auf engstem Raum auf dem Trägermaterial fixiert (spotten) und dann wie beim herkömmlichen ELISA mit dem Serum des Tieres inkubiert. Dort, wo beim herkömmlichen ELISA in einem Well (Vertiefung der ELISA Platte) ein Allergen ge-coated war, sind bei der neuen Technologie in einem Well eine Vielzahl von Allergenen und Referenzkontrollen gespottet.

Eventuell im Serum enthaltene allergenspezifische Antikörper binden an die Allergene. Nach einem Waschschriff wird ein für die jeweilige Spezies spezifischer Zweitantikörper eingesetzt, der eine Farbreaktion ermöglicht. Anhand des Grades der Farbtwicklung ist es dann möglich, die Reaktionsklasse für das jeweilige Allergen zu bestimmen.

Jedes der zahlreichen Allergene pro Well hat dabei eine bestimmte Position in der Vertiefung und **wird im dreifachen Ansatz (Triplikation)** getestet, was die simultane Analyse einer ganzen Reihe von Antigenen erlaubt und die Sicherheit der Bestimmung deutlich erhöht. Neben der einfachen Handhabung liegt hier der entscheidende Vorteil der Microarray-Technologie, nämlich im geringen für die Testung notwendigen Probenvolumen. Werden für einen klassischen ELISA mindestens 250 µl Serum eingesetzt, benötigt der Microarray lediglich 2 bis max. 50 µl Serum. Gerade im Hinblick auf zu untersuchende Katzen, von denen in der Regel nur sehr wenig Probenmaterial zur Verfügung steht, ist das ein entscheidender Vorteil. So können auch im Falle der Situation, nicht genug Probenmaterial für einen herkömmlichen

ELISA gewonnen zu haben, im Microarray Immunglobuline der Klassen IgE und IgG nachgewiesen werden.



Microarray eingefärbt

Für eine Eliminationsdiät können anhand der Ergebnisse der Futtermittelallergietests anschließend je ein Eiweiß und ein Kohlenhydrat ausgewählt werden: Geeignet sind Futtermittel der Reaktionsklasse Null. Eine Diät mit vorher noch nie gefütterten Bestandtei-

len zu finden, sei es selbst zubereitet oder kommerziell, wird zunehmend schwieriger. Die verschiedenen Fütterungsgewohnheiten der Besitzer und die teilweise sehr exotischen am Markt befindlichen Futtermittel, mit welchen die heutigen Tiere konfrontiert sind, machen dies zu einer sehr großen Herausforderung.

Aufgrund der ständig neu auf den Markt kommenden Futter- und Fleischsorten versuchen wir, dem wachsenden Angebot gerecht zu werden und unsere Allergene im Futtermittelallergietest der Marktlage anzupassen. Wir bieten neben dem „allgemeinen“ Futtermittelallergietest seit geraumer Zeit auch einen „erweiterten“ Futtermittelallergietest an, zusätzlich seit 1.7.2018 auch den „exotischen“ Futtermittelallergietest. Mit den Allergenen Hermetia (ein Insekt, das neuerdings in einigen kommerziellen Futtermitteln zu finden ist), Wasserbüffel, Süßkartoffel u.v.m. können Sie nun auch diese exotischen Allergene austesten. Ab Juli 2019 werden wir auch ein Futtermittelprofil, welches alle drei Tests inkludiert, anbieten.

Folgende Tests stehen Ihnen für Hund und Katze zur Verfügung:

Futtermittelallergietest „allgemein“		Futtermittelallergietest „erweitert“	
Katze	Hund	Katze	Hund
Rind	Rind	Pferd	Pferd
Lamm	Lamm	Wildschwein	Wildschwein
Huhn	Huhn	Strauß	Strauß
Truthahn	Truthahn	Rentier	Rentier
Ente	Ente		Känguru
	Kaninchen	Kaninchen	
	Rothirsch	Rothirsch	
Schwein	Schwein	Amarant	Amarant
Weizen	Weizen	Hirse	Hirse
Mais	Mais		
Reis	Reis		
Kartoffel	Kartoffel	Futtermittelallergietest „exotisch“	
	Gerste	Hund und Katze	
	Hafer	Forelle	Buchweizen
Soja	Soja	Ziege	Bohne
Ei	Ei	Kamel	Karotte/Möhre
Kuhmilch	Kuhmilch	Wasserbüffel	Kürbis
Lachs	Lachs	Wachtel	Zucchini
Weißfisch	Weißfisch	Insekten (Hermetia illucens)	Erbse
Thunfisch		Süßkartoffel	Hefe
		Topinambur	

Anbei auch noch einige Grafiken zu positiven Allergennachweisen bei Hund und Katze in verschiedenen Tests aus unserem umfangreichen Allergie-Portfolio:

