

PKD1 – die Polyzystische Nierenerkrankung (Polycystic Kidney Disease)

PKD ist eine genetisch bedingte Erkrankung und daher nicht heilbar. Der Erbgang ist autosomal dominant, was bedeutet, dass selbst mischerbige Tiere, die nur eine Kopie des Defektgens tragen, mit hoher Wahrscheinlichkeit früher oder später erkranken werden. Erstmals wurde diese Erkrankung bereits 1967 beschrieben. Die verursachende Mutation wurde bislang bei folgenden Rassen nachgewiesen:

Perser und Perser-Einkreuzungen	Burmillas
Exotics	Ragdoll
Colourpoints	Kartäuser
American und British Kurz-/Langhaar	Norwegische Waldkatzen
Scottish Folds	Selkirk Rex

Man schätzt, dass je nach Rasse 10 bis 50 % der Tiere Träger des Defektgens sind. Dies unterstreicht die große Bedeutung, die diese Erkrankung für die Katzenhaltung und -zucht hat.

Ein Gentest, der seit kurzem zur Verfügung steht, bietet jetzt die Möglichkeit, eindeutige Informationen über die genetische Veranlagung des Tieres bezüglich PKD zu erhalten. Der Test ist unmittelbar nach der Geburt einer Katze möglich und hat den großen Vorteil, dass nicht mehr mindestens ein Jahr gewartet werden muss, bis über eine Ultraschalluntersuchung Zysten nachgewiesen werden können. Betroffene Tiere können also sehr frühzeitig entsprechend behandelt werden, um einer Erkrankung vorzubeugen.

Symptome

Die Erkrankung schreitet langsam voran und wird in der Regel zwischen dem 3. und 10. Lebensjahr sichtbar. Kennzeichnend für die fortschreitende Erkrankung sind wachsende Zysten in der Niere, die zu einer Beeinträchtigung der Nierenfunktion führen und schließlich sogar zu einem Nierenversagen. Neben der Niere können auch Leber und Bauchspeicheldrüse von der Zystenbildung betroffen sein.

Als äußerlich sichtbare Symptome werden vermehrte Wasseraufnahme, struppiges Haarkleid, dünner werdende Haut, Riechen aus dem Maul, nächtliches Erbrechen, apathisches Verhalten und Appetitlosigkeit beschrieben.

Ursache

Die Ursache für den Defekt liegt in einer C>A Punktmutation innerhalb des *PKD1*-Gens. Durch diese Mutation wird ein Abbruch der Enzymsynthese bewirkt, so dass kein funktionsfähiges Enzym gebildet werden kann.

Folgende Genotypen sind möglich:

N/N	Das Tier trägt nicht die PKD-verursachende Mutation. Es ist reinerbig für die Normalkopie des Gens. Es wird als N/N (normal = clear) bezeichnet und wird nicht erkranken.
N/P	Tiere, die in nur einer Genkopie die Mutation tragen werden als N/P (Anlageträger = carrier) bezeichnet. Sie sind mischerbige Träger der Mutation und werden an PKD erkranken. Sie werden die PKD-Anlage mit 50%iger Wahrscheinlichkeit weitervererben.
P/P	Tiere, bei denen beide PKD1-Gene die PKD-verursachende Mutation tragen, werden im Befundbericht als P/P (betroffen = affected) bezeichnet. Sie sind reinerbige Träger der Mutation und erkranken an PKD. Sie vererben die PKD-Anlage mit 100%iger Wahrscheinlichkeit an die Nachkommen. Hinweis: Reinerbige Mutationsträger wurden bislang nicht gefunden. Wahrscheinlich sterben derart betroffene Tiere bereits embryonal ab.

Die Zucht

Für die Zucht ist entscheidend, dass PKD1-Träger (NP, tragen ein mutiertes Gen und ein normales Gen) die PKD-Erbanlage mit einer Wahrscheinlichkeit von 50% an ihre Nachkommen weitergeben. Bei der Verpaarung mit NP-Tieren besteht also die Gefahr, dass ein Teil der Nachkommen wieder NP-Tiere sind, die die oben genannten gesundheitlichen Beeinträchtigungen aufweisen können. NP-Tiere sollten wegen der Dominanz der Mutation also aus der Zucht ausgeschlossen werden.

Für den Züchter ist das frühzeitige Wissen um die genetische Veranlagung seiner Tiere von besonderer Bedeutung. Der Gentest gibt eine eindeutige Auskunft über das Vorliegen der genannten Mutation. Der Züchter kann so unter Berücksichtigung der Information über die genetische Veranlagung mögliche Anpaarungen genau planen.

Kreuzungsschema:

		Elterntier 2		
		N/N = normal	N/P = betroffen	P/P = betroffen
Elterntier 1	N/N = normal	100% NN	50% NN 50% NP	100% NP
	N/P = betroffen	50% NN 50% NP	25% NN 50% NP 25% PP	50% NP 50% PP
	P/P = betroffen	100% NP	50% NP 50% PP	100% PP

Durchführung der Untersuchung

Als Probenmaterial ist ein Backenschleimhautabstrich oder auch 0,5 ml EDTA-Vollblut möglich. Über die genaue Probenentnahme informiert ein gesondertes Informationsblatt. Das Resultat liegt in der Regel innerhalb von 4 bis 5 Tagen nach Probeneingang vor. Der Auftraggeber erhält neben einem Laborbefund auf Wunsch ein kostenloses, auf das Tier bezogenes Zertifikat, aus dem die genetische Konstellation bezüglich der analysierten Krankheit hervorgeht. Für das Zertifikat ist die Angabe der Zuchtbuchnummer oder Chipnummer erforderlich. Auf Anfrage erhält der Auftraggeber das Entnahmematerial für einen Backenabstrich kostenlos zugesandt.

Telefon: +49 [0] 2361-3000-121
 Fax: +49 [0] 2361-3000-169
 Internet: www.biofocus.de
 E-Mail: contact@biofocus.de