

Gentest für die Progressive Retina Atrophie (rdAc-PRA) bei Abessinier, Somali Katzen und anderen Rassen

Die Progressive Retina Atrophie (PRA) gehört zu den degenerativen Netzhauterkrankungen und ist gekennzeichnet von einer fortschreitenden Zerstörung bzw. Degeneration der Sehzellen (Stäbchen und Zäpfchen) in der Netzhaut.

Die Vererbung der rdAc-PRA folgt einem **autosomal rezessiven Erbgang**. Dies bedeutet, dass bei mischerbig (heterozygot) betroffenen Tieren (N/PRA) die Krankheit nicht auftreten wird. Bei erkrankten Tieren (PRA/PRA) müssen also beide Elternteile die genetische Anlage für die PRA im Erbgut tragen. Wegen des erst späteren Ausbruchs der Krankheit wird sie oft erst zu einem Zeitpunkt nachgewiesen, zu dem die Tiere unter Umständen bereits in der Zucht stehen. Es besteht die Gefahr, dass betroffene Tiere dann bereits das Defektgen weitervererbt haben.

BIOFOCUS bietet für folgende Rassen den PRA-Gentests an:

Abessinier	Cornish Rex
Somali	Munchkin
Ocicat	Oriental Shorthair
American Curl	Peterbald
American Wirehair	Siamese
Bengal	Singapura
Balinese/Javanese	Tonkinese
Colorpoint Shorthair	

Symptome

Bei den betroffenen Tieren treten die ersten Störungen des Sehvermögens im Alter von ca. 18 bis 24 Monaten auf. Erste Auffälligkeiten sind zögerliches Verhalten beim Klettern und Treppensteigen oder bei dem Durchqueren von dunklen Räumen. Mit fortschreitender Erkrankung sind erweiterte Pupillen und Lichtreflexionen vom Augenhintergrund festzustellen. In der Regel lässt sich das Fortschreiten der Netzhaut-Degeneration nicht aufhalten, so dass die Tiere nach 3 bis 5 Jahren völlig erblinden.

Ursache

Die genetische Ursache der rdAc-PRA liegt in einer identifizierten Punktmutation im *CEP290*-Gen. Die genaue wissenschaftliche Bezeichnung dieser Mutation lautet IVS50 + 9T>G.

Folgende Genotypen sind möglich:

N/N	Das Tier trägt nicht die PRA-verursachende Mutation. Es ist reinerbig für die Normalkopie des Gens. Es wird als N/N (normal = clear) bezeichnet und wird nicht erkranken.
N/PRA	Tiere, die in nur einer Genkopie die Mutation tragen werden als N/PRA (Anlageträger = carrier) bezeichnet. Sie sind mischerbige Träger der Mutation und werden nicht an PRA erkranken. Sie werden die PRA-Anlage mit 50%iger Wahrscheinlichkeit weitervererben.
PRA/PRA	Tiere, bei denen beide <i>CEP290</i> -Gene die PRA-verursachende Mutation tragen, werden im Befundbericht als PRA/PRA (betroffen = affected) bezeichnet. Sie sind reinerbige Träger der Mutation und erkranken an PRA. Sie vererben die PRA-Anlage mit 100%iger Wahrscheinlichkeit an die Nachkommen.

Die Zucht

Zweifellos ist es wichtig, über die genetische Veranlagung seiner Tiere bescheid zu wissen und sich bei einem positiven Gentest (PRA/PRA) veterinärmedizinisch beraten zu lassen und die Pflegebedingungen entsprechend auszurichten.

Für die Zucht ist entscheidend, dass PRA-Träger (N/PRA, tragen ein mutiertes Gen und ein normales Gen) die PRA-Erbanlage mit einer Wahrscheinlichkeit von 50% an ihre Nachkommen weitergeben. Bei der Verpaarung mit N/PRA-Tieren besteht also die Gefahr, dass ein Teil der Nachkommen wieder N/PRA-Tiere sind.

Da mischerbige Anlageträger nicht erkranken, besteht vor allem bei wertvollen Zuchttieren keine zwingende Notwendigkeit, diese Tiere umgehend aus der Zucht zu nehmen, es muss aber genau darauf geachtet werden, dass nicht mit einem Anlageträger angepaart wird. Alle Nachkommen aus einer Anpaarung N/PRA x NN müssen getestet werden, da diese wieder Anlageträger sein können.

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/PRA = normal	PRA/PRA = betroffen
Elterntier 1	N/N = normal	100% N/N	50% N/N 50% N/PRA	100% N/PRA
	N/PRA = normal	50% N/N 50% N/PRA	25% N/N 50% N/PRA 25% PRA/PRA	50% N/PRA 50% PRA/PRA
	PRA/PRA = betroffen	100% N/PRA	50% N/PRA 50% PRA/PRA	100% PRA/PRA

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