

April 2019

Genetischer Risikofaktor für Larynxparalyse (LP) beim Miniature Bull Terrier identifiziert

In einem mehrjährigen Forschungsprojekt ist es uns gelungen, einen genetischen Risikofaktor für eine Form der Larynxparalyse (LP) beim Miniature Bull Terrier zu identifizieren. Die Forschung wurde massgeblich durch das grosse Engagement von zahlreichen Besitzerinnen und Besitzern von Miniature Bull Terriern unterstützt, die uns Proben und Daten ihrer Hunde zur Verfügung gestellt haben. Stellvertretend für die vielen Einsender von Proben möchten wir hier namentlich Sabine und Stefan Heines verdanken, durch die wir auf die Häufung einer erblichen Form der LP beim Miniature Bull Terrier hingewiesen wurden. Weiterhin gebührt unser Dank zahlreichen Tierärztinnen und Tierärzten für die Durchführung von endoskopischen Kehlkopfuntersuchungen, ohne die unsere Studie nicht möglich gewesen wäre.

Wir werden uns bemühen, allen Einsendern, die das Forschungsprojekt durch Einsenden von Proben vor dem 31.03.2019 unterstützt haben, die Genotypen ihrer Hunde bis zum 30.04.2019 mitzuteilen. Nachdem 30.04.2019 besteht die Möglichkeit, etwaige fehlende Ergebnisse bei Frau Linda Anderegg anzufordern, falls sie nicht automatisch mitgeteilt werden (linda.anderegg@vetsuisse.unibe.ch).

Der identifizierte Risikofaktor für die LP wird autosomal rezessiv mit variabler Penetranz vererbt. Das bedeutet, dass nicht alle Hunde, welche durch ihren Genotyp ein stark erhöhtes Risiko für LP haben, auch daran erkranken werden. Umgekehrt kann es auch vorkommen, dass Hunde mit günstigen Genotypen trotzdem eine LP entwickeln. Der identifizierte Risikofaktor für LP erklärt nicht alle Formen von Larynxparalyse bei Miniature Bull Terriern und Bull Terriern. Wir gehen davon aus, dass weitere klinisch ähnliche Formen von LP existieren und durch bisher unbekannte Faktoren ausgelöst werden.

Dank der Ergebnisse unserer Studie ist es jetzt möglich, eine genetische Untersuchung mittels Gentest bei spezialisierten Labors zu machen, damit die unabsichtliche Zucht von Welpen mit einem stark erhöhten Risiko für diese Form der LP vermieden werden kann. Der Gentest wird bereits jetzt von Laboklin angeboten. Das Institut für Genetik der Universität Bern bietet den Gentest für die Larynxparalyse nicht als Dienstleistung an.

Erklärung des Gentest-Resultats:

Für jede Erbanlage liegen im Genom zwei Kopien vor. Je eine Kopie erhält das Tier von seinem Vater und eine von seiner Mutter. Wird ein Merkmal autosomal rezessiv vererbt bedeutet dies, dass sowohl der Vater wie auch die Mutter von betroffenen Tieren das defekte Gen tragen.

Da es sich hier um einen autosomal rezessiven Erbgang mit variabler Penetranz handelt, wird nicht jedes Tier, welches zwei Kopien vom defekten Gen trägt (=stark erhöhtes Risiko für LP), zwingend auch daran erkranken.

Risikofaktor für Larynxparalyse (LP) - Autosomal rezessiver Erbgang mit variabler Penetranz		
Genotyp: N/N (frei - kein erhöhtes Risiko für LP)	Genotyp: N/LP (Anlageträger für Risikofaktor)	Genotyp: LP/LP (stark erhöhtes Risiko für LP)
Dieses Tier trägt den Gendefekt nicht und hat kein erhöhtes Risiko an dieser Form der Larynxparalyse zu erkranken. Der Hund kann den Gendefekt auch nicht an seine Nachkommen weitergeben.	Dieses Tier trägt eine Kopie des defekten Gens. Der Hund hat kein erhöhtes Risiko, selbst an dieser Form der Larynxparalyse zu erkranken, gibt den Gendefekt aber mit einer Wahrscheinlichkeit von 50% an seine Nachkommen weiter. Ein solches Tier sollte nur mit einem freien Tier verpaart werden.	Dieses Tier trägt zwei Kopien des defekten Gens und hat ein stark erhöhtes Risiko an Larynxparalyse zu erkranken. Die meisten dieser Tiere erkranken in den ersten Lebensjahren an LP.

Anlageträger geben die Erbanlage mit einer Wahrscheinlichkeit von 50% an ihre Nachkommen weiter. Bei der Verpaarung von zwei Trägern besteht die Gefahr, dass die Nachkommen von LP-Trägern ein stark erhöhtes Risiko für LP haben (25% Wahrscheinlichkeit für jeden Welpen). Deswegen sollten keinesfalls zwei Anlageträger miteinander verpaart werden.

Anlageträger müssen nicht von der Zucht ausgeschlossen werden, sollten aber nur mit Tieren verpaart werden, welche frei von dem Gendefekt sind, damit sichergestellt ist, dass keine Welpen mit einem stark erhöhten Risiko für LP geboren werden.