UNIVERSITÄT BERN

Institut für Genetik, Bremgartenstr. 109a, CH-3012 Bern

Bern, 04.02.2021

Nouveau test génétique pour la paralysie laryngée et la polyneuropathie chez les chiens

Au cours des dix dernières années, les propriétaires et les éleveurs des léonbergs ont pu utiliser plus souvent les tests génétiques, d'une part pour mieux comprendre l'état de santé de leur chien et, d'autre part, pour concevoir les accouplements de manière à réduire l'apparition ultérieure de certaines maladies. Depuis lors, par exemple, aucun léonberg né après 2011 n'a été enregistré dans notre biobanque avec deux copies de la mutation LPN1. En même temps, ces tests sont en partie utilisés pour d'autres races. Les clubs d'élevage des léonbergs peuvent donc être très fiers d'avoir ouvert la voie, avec nous, à l'amélioration génétique de leur race et d'autres races, en particulier le Saint-Bernard. Nous sommes très heureux de cette coopération fructueuse et durable.

Les léonbergs, comme beaucoup d'autres chiens d'autres races, peuvent souffrir de troubles neurologiques, en particulier de formes de polyneuropathie, qui conduisent souvent au diagnostic de paralysie laryngée. La paralysie laryngée peut être le premier signe clinique d'une polyneuropathie et survient parfois sans trouble de la marche. Deux formes héréditaires de polyneuropathie/paralysie du larynx, connues sous le nom de polyneuropathie du léonberg de type 1 (LPN1) et de type 2 (LPN2), ont été génétiquement caractérisées en 2010 et 2014 par les universités de Berne et du Minnesota et des tests génétiques directs ont été mis au point. En outre, ces groupes de recherche ont uni leurs forces en 2017 pour développer et proposer un test génétique pour un autre trouble neurologique appelé leucoencéphalomyélopathie (LEMP), qui n'est pas une polyneuropathie mais qui provoque également une maladie grave du système nerveux.

Comme les formes connues de polyneuropathie/paralysie laryngée LPN1 et LPN2 n'expliquent pas, et de loin, tous les cas évidents chez les léonbergs, la question s'est toujours posée de savoir s'il existe d'autres causes génétiques.

Nous sommes donc très heureux d'annoncer **la découverte d'une autre cause génétique de polyneuropathie et de paralysie laryngée chez les léonbergs**. C'est ce qu'on appelle la **LPPN3** (LP : **p**aralysie du **l**arynx ; PN : **p**oly**n**europathie) qui est également retrouvée chez les St. Bernards, les Labrador retrievers et plusieurs autres races.

L'âge moyen d'apparition des symptômes cliniques chez les chiens atteints de la variante LPPN3 est de 3,4 ans chez les léonbergs, de 2,1 ans chez les St. Bernards et de 7,5 ans chez les labrador retrievers. En comparaison, la polyneuropathie LPN1 chez les chiens léonbergs et Bernard avec deux copies de la mutation (c'est-à-dire D/D) se manifeste plus tôt, à l'âge d'environ 2,2 et 1,6 ans, respectivement. Les léonbergs porteurs de la mutation LPN2 ont un âge moyen de 6,2 ans.

Les mutations LPN1, LPN2 et LPPN3 expliquent donc ensemble près de la moitié des cas de léonbergs archivés par nos soins aujourd'hui avec une polyneuropathie/paralysie laryngée. La fréquence des porteurs de la mutation LPPN3 dans une cohorte mondiale de plus de 2 700 léonbergs est de 11,5 %.

Universität Bern | Universität Zürich
vetsuisse-fakultät

Prof. Dr. Cord Drögemüller
Institut für Genetik
Bremgartenstr. 109a
CH-3012 Bern

Tel. +41 (0)31 631 25 29

cord.droegemueller@vetsuisse.unibe.ch

Nous tenons à souligner que les différentes formes génétiques de polyneuropathie sont héritées différemment. Pour la LPN1, la maladie se manifeste chez les jeunes chiens porteurs de deux copies de la mutation LPN1 (c'est-à-dire D/D), mais un début plus tardif peut souvent, mais pas toujours, être observé chez les chiens porteurs d'une seule copie de la mutation LPN1 (c'est-à-dire D/N) ; pour la LPN2, le début de la maladie ne nécessite qu'une seule copie de la mutation LPN2 (c'est-à-dire D/N) ; et la LPPN3 ne se manifeste que chez les animaux porteurs de deux copies de la mutation LPPN3 (c'est-à-dire D/D). **L'héritage du LPPN3 est donc similaire à la mutation LEMP et les porteurs hétérozygotes du LPPN3 (c'est-à-dire D/N) sont donc généralement applicables à des fins de reproduction tout en évitant les appariements à risque.**

À partir du **2 novembre 2020**, le nouveau test génétique destiné à détecter la mutation LPPN3 sera proposé par les universités de Minnesota et de Berne. De plus amples informations sont disponibles sur les sites web respectifs, ainsi que des interprétations des résultats possibles des tests.

L'Université de Berne:
https://www.genetics.unibe.ch/services/chien/d_analyse_gntique_chez_le_lonberg/index_fra.html
University of Minnesota: https://z.umn.edu/leonberger

A noter: Nous proposons de réaliser gratuitement les tests génétiques à tous les propriétaires qui nous feront parvenir un échantillon de sang d'un chien malade ainsi que d'une copie du rapport de l'examen neurologique.

La réalisation du test génétique LPPN en Europe

Environ 1 à 5 ml de **sang EDTA** de l'animal à tester sont nécessaires pour la réalisation de l'examen. Le nouveau formulaire de demande sera disponible sur le site internet.

Le prix pour la réalisation d'un test simple (soit LPPN, LPN1 ou LPN2 ou LEMP) s'élève à 100 CHF/EUR; deux diagnostics génétiques à choix du même chien coûtent 150 CHF/EUR, trois diagnostics génétiques à choix du même chien coûtent 175 CHF/EUR, et quatre diagnostics génétiques du même chien coûtent 200 CHF/EUR.

Il n'est pas nécessaire d'envoyer de nouveaux échantillons de sang des chiens ayant déjà été testés pour les tests LPN ou LEMP à l'institut de génétique de l'université de Berne. Pour les chiens dont des échantillons de sang ont préalablement été envoyés pour les tests LPN1 our LPN2 ou LEMP, le résultat du test **LPPN3** peut être demandé par mail à l'institut de génétique de l'université de Berne (cord.droegemueller@vetsuisse.unibe.ch).

Lors de la demande, veuillez impérativement indiquer le numéro de laboratoire (numéro LB) de votre animal déjà testé. Une facture de 55 CHF/EUR (par animal) vous sera alors envoyée les jours suivants avec un numéro de référence spécifique.

Après encaissement, les résultats du génotype LPPN3 vous seront communiqués dans les 2 à 6 semaines (e-mail et/ou poste).

Prof. Dr. Cord Drögemüller
Institut für Genetik
Bremgartenstr. 109a
CH-3012 Bern

Tel. +41 (0)31 631 25 29

cord.droegemueller@vetsuisse.unibe.ch