

Bern, 01.07.2014

Des tests génétiques sur des polyneuropathies héréditaires chez le Leonberg 2.0

Beaucoup de Leonberg souffrent de maladies neurologiques qui sont en générales qualifiées de polyneuropathies. Les chiens concernés montrent une intolérance aux mouvements typique à croissance lente, ainsi qu'un pas exagéré et non coordonné croissant, en particulier dans l'arrière-main. Fréquemment, une hypotrophie de la musculature des extrémités arrière survient de façon secondaire. En plus, des bruits respiratoires, une modification de l'aboiement ainsi que des difficultés à déglutir apparaissent souvent chez ces animaux. Finalement, la maladie progresse jusqu'à ce que l'animal ne puisse plus porter son propre poids.

Une forme héréditaire des polyneuropathies, la polyneuropathie du Leonberg type 1 (LPN1) a été génétiquement caractérisée en 2010 dans les universités de Berne, Minnesota, et de San Diego et un test génétique a pu être développé (LPN1).

Le test LPN1 identifie les chiens qui montrent une maladie lourde et tombent malades avant l'âge de 4 ans (en moyenne à l'âge de 2 ans). La mutation LPN1 est très probablement autosomal récessive. C'est-à-dire, un chien doit porter deux copies de mutation LPN1 (un Génotype LPN1-DD), pour développer cette forme de maladie. Cela explique environ 20% de tous les cas diagnostiqués de polyneuropathies du Leonberg.

Nous nous réjouissons de pouvoir vous communiquer qu'une nouvelle analyse génétique de Leonberg avec des polyneuropathies, qui ne sont pas dus à une mutation LPN1, a été identifiée. Une nouvelle mutation de gènes, appelé LPN2, qui est également fortement associé avec des polyneuropathies et pouvoir expliquer environ 25% de tous les cas de polyneuropathies diagnostiqués.

Combiné avec le test LPN1, sont maintenant expliqué approximativement 50% de tous les cas de polyneuropathies diagnostiqué dans cette race.

Contrairement à LPN1, LPN2 est dominant, de sorte qu'un chien ne doit porter qu'une seule copie des mutations LPN2 (Génotype LPN2-DN ou LPN2-DD) pour développer une polyneuropathie. Cela a des conséquences considérables pour les éleveurs, puisque la moitié des descendants d'un chien LPN2-DN hérite d'un allèle D muté qui est génétiquement réceptif pour LPN2.

Les chiens concernés par LPN2 sont atteints en moyenne à l'âge de 6 ans, mais montre toutefois une variation très forte. Certains chiens LPN2 montrent déjà à seulement une année des signes de polyneuropathie, et d'autres cas seulement à partir de 10 ans. Environ 80% des chiens avec le génotype LPN2 DN ou DD tombent malades vers les 8 ans. Ainsi dans le passé, de nombreux chiens génétiquement réceptifs ont été utilisés dans l'élevage, avant que ce dernier tombe lui-même malade plus tard dans sa vie.

Le nouveau test génétique destiné à détecter les mutations **LPN2** sera disponible à l'université du Minnesota ainsi qu'à l'université de Berne en plus du test LPN1 **à partir du 15 juillet 2014** (voir indication ci-dessous). Nous conseillons dès à présent pour tous les chiens reproducteurs de les faire examiner pour les deux formes, LPN1 et LPN2.

Pour LPN1, il s'agit aussi d'éviter à l'avenir les croisements entre deux animaux de parents LPN1-DN pour exclure l'apparition de chiots LPN1-DD. Au moins un des partenaires du croisement devrait être LPN1-NN. Dans le monde, sur 4'000 Leonberg examinés jusqu'ici pour LPN1, environ 1% sont DD et environ 15% sont DN. Ainsi, un élevage avec des chiens exclusivement LPN1-NN devrait bientôt être possible sans exclure complètement des lignées reproductrices précieuses.

Une éradication des mutations LPN2 devrait avoir lieu en revanche différemment. Ce dernier étant dominant, nous conseillons une exclusion de l'élevage de tous les Leonberg LPN2-DN. En moyenne, un individu parents LPN2-DN transmet la mutation nuisible à 50% de ses descendants, si les deux parents sont LPN2-DN, déjà 75% des chiots montre une (LPN2-DN) ou deux copies (LPN2-DD) de la mutation.

Dans des cas isolés, nous avons trouvé des chiens portant les deux mutations nuisibles (LPN1 et LPN2). Cela peut être expliqué par le fait que les deux gènes concernés dans le génome canin se trouvent sur deux chromosomes différents. La mutation LPN1 est ainsi indépendante de la mutation LPN2. Les deux mutations ne sont pas liées au sexe. L'apparition d'une polyneuropathie peut ainsi survenir sur des animaux féminins aussi bien que masculins. Au total, environ 5% de tous les Leonberg sont porteurs de la mutation LPN2, la fréquence des animaux porteurs sont ainsi d'environ 3 à 4 fois plus faible que pour la mutation LPN1.

Pour finir, nous souhaitons attirer votre attention sur le fait que les deux tests génétiques sont désormais disponibles. Même si les deux parents sont exempt après le test génétique des deux mutations connus (LPN1 et LPN2), des descendants encore malades peuvent survenir sur la base d'autres mutations (encore inconnues).

Récapitulations des tests génétiques LPN1 et LPN2

	Hérédité	Génotype sensible	Âge concerné	Remarques
LPN1	autosomal récessif	LPN1-DD	< 4 ans	Les deux parents doivent être au moins LPN1-DN pour qu'un chiot malade (LPN1-DD) soit produit
LPN2	autosomal dominant	LPN2-DN; und LPN2-DD	1 – >10 ans	Un seul parent avec LPN2-DN suffit pour produire un chiot (LPN2-DN)

La mise en œuvre des tests génétiques LPN1 et LPN2 en Europe

Pour le test, 2-5 ml de sang-EDTA de l'animal à examiner sont nécessaires. L'utilisation de tubes en plastiques est recommandée.

Le nouveau formulaire de demande sera disponible **à partir du 15 juillet 2014** sur la page Internet suivante:

http://www.genetics.unibe.ch/content/services/chien/index_fra.html

Le formulaire devra être rempli le plus possible électroniquement et imprimé, puis immédiatement signé et envoyé en commun avec les analyses de sang après le prélèvement sans refroidissement à l'adresse de laboratoire suivante:

L'institut de génétique, «LPN test», Bremgartenstr. 109A, CH-3001 Berne

Le prix pour un résultat de test (soit LPN1, soit LPN2) s'élève à 110 CHF ou 85 EUR ; deux diagnostics génétiques (**LPN1 et LPN2**) du même chien coûtent **150 CHF** ou **125 EUR**. Puisque des envois particuliers ne peuvent pas être traités individuellement, l'expéditeur doit compter sur une période d'attente de 2-8 semaines jusqu'à l'obtention des résultats.

Pour les chiens dont l'analyse de sang a déjà été envoyée pour le test LPN1, le résultat du test LPN2 peut être demandé à l'institut de génétique de l'université de Berne après le paiement préalable de **50 CHF** ou de **40 EUR** sur le compte suivant:

IBAN : **CH530900000603151885**, BIC : **POFICHBE** (Postfinance, CH-3030 Berne).

Lors de la demande, veuillez noter le numéro de laboratoire (LB-numéro) sur le bulletin de versement afin que les résultats puissent par la suite être transmis. Après encaissement, les résultats du génotype LPN2 vous seront communiqué par écrit (e-mail et/ou poste).

Les propriétaires qui envoient une analyse de sang d'un chien malade avec une copie du résultat d'étude neurologique ou d'un résultat de biopsie, peuvent recevoir gratuitement les tests génétiques.