

Genetische test voor erfelijke polyneuropathie in Leonberger

Leonbergers kunnen lijden aan een erfelijke neurologische ziekte die door dierenartsen en fokkers vaak wordt aangeduid als erfelijke polyneuropathie of Leonberger polyneuropathie (LPN). Getroffen honden hebben vaak last van toenemende intolerantie voor inspanning en ontwikkelen een karakteristieke afwijking in het gangwerk, vooral in de achterste ledematen. Bovendien kunnen ze ademhalingsproblemen krijgen en er kan een verandering van hun blaf optreden.

De ziekte kan zodanig verergeren dat ze hun eigen gewicht niet meer kunnen dragen.

Genetisch onderzoek aan de Universiteit van Minnesota, Bern, en California geeft aan dat de neuropathie een groep genetisch van elkaar te onderscheiden, maar klinisch vergelijkbare aandoeningen is.

We waren in staat om twee belangrijke genetische risicofactoren in kaart te brengen en voor één van deze twee risicofactoren de causale mutatie aan te wijzen.

Honden die deze zogenaamde LPN1 mutatie homozygoot dragen (twee kopieën van de mutatie) ontwikkelen een polyneuropathie, normaliter voordat ze drie jaar oud zijn.

Op dit moment zijn we niet zeker of heterozygote dragers van de mutatie (één kopie van de mutatie) op gevorderde leeftijd ook milde klinische symptomen vertonen, maar waarschijnlijk zullen deze dieren niet de ernstige vorm van de ziekte ontwikkelen.

De geïdentificeerde mutatie LPN1 is voor ongeveer één derde van de Polyneuropathie gevallen bij de Leonberger verantwoordelijk. De overige twee derde van de gevallen worden blijkbaar veroorzaakt door andere genetische mutaties.

De universiteiten van Minnesota en Bern bieden sinds 1 juli 2010 een genetische test voor de LPN1 mutatie aan.

Momenteel raden we aan om alle honden die voor de fokkerij ingezet worden te testen. Wij raden ook aan om niet te fokken met honden, die homozygoot zijn voor de LPN1 mutatie zijn en ook geen paringen te doen die een homozygote mutatie in het nageslacht kunnen veroorzaken.

Wij adviseren echter om heterozygote dragers van de LPN1 mutatie niet uit te sluiten van de fokkerij, het zou de genetische basis van de Leonberger significant vernauwen en het zou kunnen leiden tot een toename van andere ziekten. Maar met heterozygote dragers van de LPN1 mutatie, moet alleen gefokt worden in combinatie met honden die als vrij voor de LPN1 mutatie getest zijn. Daardoor zullen er geen kinderen met de homozygote mutatie geboren worden, dus de ernstige vorm van de ziekte wordt vermeden.

Op dit moment kan het toepassen van genetisch testen Polyneuropathie niet volledig elimineren in de Leonberger populatie. De genetische test voor LPN1 herkent slechts één van meerdere genetische risicofactoren. Het is dus nog steeds mogelijk dat nakomelingen met een andere genetische vorm van polyneuropathie getroffen worden, zelfs van een paring van twee honden die getest LPN1 vrij zijn.

Echter, deze LPN1 test is betrouwbaar in het elimineren van een op jonge leeftijd voorkomende vorm en het aantal gevallen van Polyneuropathie bij de Leonbergers aanzienlijk doen verminderen

Samenvattend :

Heterozygoot= 1 kopie van de mutatie LPN1=drager

Homozygoot vrij van LPN1 mutatie= 2 kopieën vrij=volledig vrij

Homozygoot voor de LPN1 mutatie= heeft 2 kopieën van de mutatie=lijder

-Als de vader volledig vrij is en de moeder is volledig vrij dan zijn de kinderen ook altijd volledig vrij

-Als beide ouders drager zijn dan zullen gemiddeld 25% van de puppies lijden aan de ziekte omdat ze van beide ouders de mutatie hebben doorgekregen, 50% puppies zijn drager omdat ze van 1 ouder de mutatie niet hebben doorgekregen en van de andere ouder wel en 25% zijn vrij van de mutatie, omdat ze van beide ouders de mutatie niet hebben doorgekregen

-Als 1 van de ouders vrij is van de mutatie en 1 ouder drager dan zullen gemiddeld 50% van de kinderen vrij zijn en 50% drager

-Als 1 ouder lijder is en 1 ouder vrij dan zijn alle pups drager

-Als 1 ouder lijder is en 1 ouder drager dan is 50% lijder en 50% drager

-als beide ouders lijders zijn van de ziekte dan zullen de kinderen ook altijd lijder zijn, maar dat is onwaarschijnlijk omdat de ziekte zich openbaart voordat ze 3 jaar oud zijn en daar zal men toch niet mee fokken!?

De genoemde percentages kloppen alleen bij grotere aantallen, als het om de pups van één nest gaat kan men verwachten dat de percentages anders zijn.

Advies luidt dus als volgt:

Fok alleen met honden die beiden vrij zijn of waarvan 1 ouder vrij is en 1 ouder drager.

Instructies voor het bestellen van de genetische tests LPN1:

Voor de test is een 2-5 ml EDTA bloedmonster van de hond nodig. Het gebruik van een kunststof buisje wordt aanbevolen.

Monsters moeten in een goed beschermde, lekvrije verpakking samen met een volledig ingevuld aanvraagformulier voor elke hond per priority post, zonder koeling, worden gestuurd naar:

Institut für Genetik

Stichwort "Leonberger"

Bremgartenstrasse 109A

CH-3001 Bern

Het aanvraagformulier kan gedownload worden van:

http://www.genetics.unibe.ch/content/dienstleistung/hund/index_ger.html

De test kost €75 euro excl. BTW (CHF 110,00)

Er wordt maandelijks getest. Omdat wij niet voor elk monster afzonderlijk een test kunnen uitvoeren, kan het 1 - 2 maanden duren voordat de resultaten aan de eigenaars worden meegedeeld.

Hondenbezitters, die vóór 15 Juni 2010 bloedmonsters hebben opgestuurd t.b.v. het LPN onderzoek project in Minnesota of Bern zullen de testresultaten kosteloos in de komende weken ontvangen. (O.a. dus degenen die tijdens de nieuwjaarswandeling 2006 bloed hebben afgegeven).

Indien men niets hoort gelieve contact op te nemen met lpninfo@umn.edu.

Vermeld volledige naam van de hond, geboorte datum en zijn stamboomnummer.

Ons onderzoek naar de andere vormen van polyneuropathie blijft doorgaan. Daarom hebben we nog steeds bloedmonsters van honden die symptomen van een neurologische aandoening vertonen nodig hebben

Eigenaars die een bloedmonster van een zieke hond opsturen en die daarbij een kopie meesturen van het neurologisch onderzoek of biopsie resultaten, zullen de uitkomst van de LPN1 test gratis ontvangen.

In Nederland kan men een zenuw en spier biopsie laten verrichten door:

Dr. P.J.J. Mandigers

Dierenarts-specialist Interne Geneeskunde

VSC De Wagenrenk

Keijenbergseweg 18

6705 BN Wageningen

The Netherlands

+ 31 317 419 120 (Telefoon)

+ 31 317 420 480 (Fax)

p.j.j.mandigers@wagenrenk.com

Voor Noord-Amerika worden De genetische tests uitgevoerd in het laboratorium van de Universiteit van Minnesota .

Voor meer informatie over de verzending van monsters naar Amerika en het downloaden van een aanvraagformulier zie de website:

<http://www.cvm.umn.edu/vdl/ourservices/canineneuromuscular/home.html>

Meer info over polyneuropathie:

In het Duits:

<http://www.leonbergerunion.com/health/healthd.htm>

In het Engels:

<http://www.leonbergerunion.com/health/polyneuropathye.htm>

In het Frans:

<http://www.leonbergerunion.com/health/healthf.htm>