

Mitä testataan?

Linssiluksaatio on perinnöllinen silmäsairaus, jossa linssi irtoaa ripustumistaan ja liikkuu joko silmän etu- tai takaosaan. Se on erittäin kivulias koiralle ja hoito vaatii yleensä kirurgiaa. Tyypillisesti sairaus vaurioittaa koiran molempia silmiä. Silmätarkastuksessa voidaan havaita jo alkava linssiluksaatio linssin ripustinsäikeiden löystyttyä, mutta varsinaiset oireet tulevat vasta linssin irrottua, jolloin näkökyvyn pelastaminen saattaa olla liian myöhäistä. Parsonrussellinterriereillä on vuosittain todettu muutamia tapauksia silmätarkastusten yhteydessä 2-6 -vuotiailla koirilla sekä oireiden alettua yleensä hieman vanhempana. Linssiluksaatiota pidetään yhtenä ikävimmistä silmäsairauksista, sillä se on koiralle kivulias ja ilman kallista leikkausta sokeuttaa koiran.

Syksyllä 2009 parsonkasvattajat saivat hyviä uutisia Englannista. Animal Health Trust, AHT on eristänyt linssiluksaation aiheuttavan mutaation ja kehittänyt siihen geenitestin. Geenitestissä koiran dna:sta saatavasta näytteestä voidaan määrittää koiran mahdollisuus sairastua kyseiseen sairauteen. Parsonien lisäksi testistä hyötyvät mm. kääpiöbullterrierit ja lancashirenkarjakoirat, joilla kyseistä sairautta esiintyy.

Tutkimuksissa on todettu linssiluksaation periytyvän autosomaalisesti resessiivisesti. Geeniä, jonka vaikutuksen jokin toinen geeni voi estää, kutsutaan resessiiviseksi eli väistyväksi. Resessiivisen geenin vaikutus tulee yksilössä esille vasta silloin, kun se on saanut samanlaisena sen molemmilta vanhemmiltaan. Tauteja, joihin sairastuakseen on perittävä kummaltakin vanhemmaltaan sama mutatoitunut geeni, kutsutaan autosomaaliseksi resessiiviseksi. Terve vanhempi muodostaa vain yhdenlaisia sukusoluja, terveitä geenejä. Kantaja muodostaa kahdenlaisia sukusoluja, terveitä ja sairaita. Sairas muodostaa vain sairaita geenejä. Koiran tarvitsee periä sairas geeni sekä isältään että emältään sairastuakseen linssiluksaatioon.

Linssiluksaation osalta on geneettisesti kolmenlaisia parsonia: terveitä (clear), kantajia (carrier) ja sairaita (affected). Terveellä koiralla on kaksi normaalia geeniä, eikä se tule sairastumaan linssiluksaatioon eikä periä sitä eteenpäin jälkeläisilleen. Kantajalla on yksi terve geeni ja yksi mutatoitunut geeni. Se ei voi itse sairastua linssiluksaatioon, mutta se voi periä sitä eteenpäin jälkeläisilleen. Sairaalla koiralla on kaksi mutatoitunutta geeniä ja se sairastuu linssiluksaatioon ja periä sitä myös eteenpäin jälkeläisilleen. Resessiivisesti periytyvän vian pois jalostaminen on ollut erityisen vaikeaa ennen geenitestejä, sillä ilmiänsäntään terve koira voi olla kantaja. Kantajaa ei tunnista ilman geenitestiä. Jalostuksellisesti asia on ollut erittäin vaikea siitäkin syystä, että linssiluksaation oireet saattavat tulla vasta vanhemmalla iällä, ellei koiraa ole säännöllisesti silmätarkastettu.

Ketä testataan?

Parsonrussellinterrierit ry kannustaa erityisesti kasvattajia jalostuskoiriensa testaamiseen. Yhdistyksen suosituksena on, että vähintään toinen jalostukseen käytettävistä osapuolista olisi joko testattu geneettisesti terveeksi tai olisi geneettisesti terve sukutaulunsa perusteella. Koiraa voidaan pitää sukutaulunsa perusteella terveenä tilanteessa, jossa koiran molemmat vanhemmat ovat testattu terveeksi tai koiran kaikki neljä isovanhempaa on testattu terveeksi. Jos koiran molemmat vanhemmat ovat terveitä, kaikki jälkeläiset ovat terveitä. Ne eivät voi sairastua linssiluksaatioon eivätkä periä sitä eteenpäin jälkeläisiinsä.

Vanhempien testaustulosten perusteella pentueesta tiedetään seuraavaa:

- Molempien vanhempien ollessa terveitä (clear), kaikki pennut ovat terveitä.
- Toisen vanhemmista ollessa terve (clear) ja toisen kantaja (carrier), keskimääräisesti puolet pennuista on kantajia ja puolet terveitä. Yksikään pennuista ei voi sairastua, mutta osa voi periä sairautta eteenpäin omille jälkeläisilleen.
- Jos molemmat vanhemmat ovat kantajia (carrier), keskimääräisesti ½ pennuista on kantajia, ¼ on sairaita ja ¼ on terveitä. Osa pennuista sairastuu.
- Jos toinen vanhemmista on terve (clear), mutta toinen sairas (affected), kaikki pennut ovat kantajia. Viallinen geeni tarvitsee periä molemmilta puolilta, joten sairastumisen vaaraa ei ole.

- Toisen vanhemmista ollessa kantaja (carrier) ja toisen sairas (affected), puolet pennuista sairastuu ja puolet on kantajia.
- Molempien vanhempien ollessa sairaita (affected), kaikki pennut ovat myös sairaita.

Toisen tai molempien vanhemmista ollessa kantaja, ei geenin periytymistä voida määrittää tarkkaan ja luvut ovat vain laskennallisia. Kahden kantajan pentueessa voi käydä vaikka niin, että kaikki pennut ovat terveitä. Huonolla onnella voi käydä myös niin, että kaikki pennut ovat sairaita.

Yhdistys teki vuosikokouksessa päätöksen, että yhdistyksen pentuvälitykseen päästökseen yhdistelmän vanhemmista vähintään toisen tulee olla testattu geneettisesti terveeksi tai olla sukutaulunsa perusteella geneettisesti terve. Tämä tulee voimaan 1.6.2010.

Missä testataan?

2009 vuoden lopulla ja 2010 vuoden alussa parsonrussellinterrierejä on testattu jo lähes 400 koira. Yhdistys on tukenut koiran testaamista rahallisesti. Tämä on edellyttänyt sitä, että testaustilanteessa koiran tunnistusmerkintä on tarkastettu ja näytteen on ottanut joko eläinlääkäri tai kennelliiton valtuuttama dna-näytteenottaja. Kirjalliset tulokset ovat lähetetty yhdistykselle ylöskirjaamista ja julkaisua varten. Kaikki tulokset myös julkaistaan yhdistyksen sivuilla osoitteessa www.parsonrussellinterrierit.fi/29 sekä tässä lehdessä. Näyte otetaan posken limakalvolta harjalla ja tämä poskisolunäyte lähetetään Englantiin Animal Health Trustille tutkittavaksi. Tuloksen saapumiseen menee muutama viikko.

Yhdistys pyrkii järjestämään testejä tarpeen mukaan vuoden 2010 aikana ja yhdistyksen toimintasuunnitelmaan on kirjattu, että joukkonäytteenottoja järjestetään ainakin agilityleirillä toukokuussa ja erikoisnäyttelyn yhteydessä lokakuussa.

Miten tästä eteenpäin?

Nyt testattujen koirien perusteella voidaan todeta, että terveiden osuus kannasta on suuri. Mahdollista on, että tulevaisuudessa pääsemme kokonaan eroon tästä ikävästä sairaudesta. Tällä hetkellä tulee kuitenkin muistaa, että kantajien karsiminen pois jalostuksesta vain tästä syystä ei ole suositeltavaa. Jopa sairaiden yhdistäminen terveisiin koiriin on täysin hyväksyttävää. Tämän työkalun on tarkoitus antaa kasvattajille uusia mahdollisuuksia jalostussuunnitteluun, ei kaventaa geenipoolia jättämällä kantajat pois jalostuksesta. Kyseessä on vain yksi sairaus muiden joukossa. Kantaja on kuitenkin ilmeisesti terve, eli se ei sairastu linssiluksaatioon.

Geenitestausta ei sulje pois silmätarkastuksia. Edelleen on tärkeää, että jalostuskoirat myös silmätarkastetaan muiden silmäsairauksien osalta. Varsinkin jalostuskoirien silmätarkastaminen jalostusuran jälkeen on tärkeää. Useat sairaudet puhkeavat vasta vanhemmalla iällä, joten koira tulisi tarkastaa vielä 7-8 vuoden iässä. Linssiluksaatio voi tulla koiralle myös onnettomuuden seurauksena ja mahdollista on myös se, että linssiluksaatioon kehittyä uusi mutaatio, jota tämä testi ei tunnista.

Tällä hetkellä tilanne testattujen koirien osalta on hyvä. Suurempaa testaustarvetta ei enää ole, sillä jo nyt useat pentueet ovat terveitä vanhempiensa tulosten perusteella eikä jatkotestausta tarvita. Vuonna 2009 yhdistys tuki rahallisesti koirien testaamista yli 5000 eurolla. Yhdistyksen hallitus on päättänyt jatkaa linssiluksaatiogeenitestausten tukemista yhdistyksen jäsenille seuraavin ehdoin:

- Koiran testaamista tuetaan rahallisesti silloin, kun koiran testitulokset ei ole pääteltävissä vanhempien tulosten perusteella (terve x terve = terve, sairas x terve = kantaja tai sairas x sairas = sairas).
- Steriloitujen ja kastroitujen koirien testaamista ei tueta rahallisesti mikäli toinen vanhemmista on todettu terveeksi. Koira ei voi tällöin itse sairastua.

Kaikki koirat ovat kuitenkin tervetulleita yhdistyksen järjestämiin joukkonäytteenottoihin, jolloin yhdistys maksaa näytteenottajan kulut sekä näytteen postituskulut. Testauksen hinta niille koirille, joita yhdistys tukee rahallisesti on 30 euroa ja muille 45 euroa.

Parsonrussellinterriereille on kehitteillä geenitesti myös perinnölliselle harmaakaihille. Tämä Hannes Lohen työryhmän tutkimus on käynnissä Helsingin Yliopiston eläinlääketieteen laitoksella ja toiveissa olisikin, että tulevaisuudessa miellä olisi käytössä testi myös kaihille. Tutkimukseen kaivataan lisää näytteitä kaihia sairastavista koirista sekä niiden terveistä lähisukulaisista. Näytteenlähettämistiedot löytyvät osoitteesta www.koirangeenit.fi.

	Terve	Kantaja	Sairas
Terve	100 % terveitä	50 % terveitä 50 % kantajia	100 % kantajia
Kantaja	50 % terveitä 50 % kantajia	25 % sairaita 50 % kantajia 25 % terveitä	50 % kantajia 50 % sairaita
Sairas	100 % kantajia	50 % kantajia 50 % sairaita	100 % sairaita

Tärkeää muistaa:

- Pentuja teetettäessä ainakin toisen vanhemmista tulisi olla tutkitusti geneettisesti terve. Tällöin voidaan olla varma, ettei pentueeseen voi syntyä perinnöllisesti linssiluksaatioisairasta koiraa.
- Kantaja on ilmiänsultaan terve, eikä voi sairastua perinnölliseen linssiluksaatioon. Kantajia ei tule karsia jalostuksesta.
- Geenitesti ei poista silmätarkastusten tarvetta, sillä perinnöllisiä silmäsairauksia on muitakin. Erityisen tärkeää on muistaa tarkistaa jalostukseen käytetyt koirat vielä 7-8 -vuotiaana.