



Primaarinen linssiluksaatio (PLL) on usealla eri koirarodulla tunnettu, kivulias, perinnöllinen silmänsairaus. PLL:ää sairastavilla koirilla silmän sädekehästä linssin pinnalle kulkevat säikeet, jotka pitävät linssia paikallaan, hajoavat tai tuhoutuvat. Tämä johtaa linssin irtoamiseen pois paikaltaan. Aluksi irtoaminen saattaa olla osittainen, mutta lopulta linssi luksoituu eli irtoaa kokonaan pois paikaltaan. Jos linssi luksoituu silmän etukammion puolelle, se estää silmän sisäisen nestekierron ja johtaa silmän sisäisen paineen kasvamiseen, glaukoomaan. Tila on kivulias ja jatkuessaan johtaa näkökyvyn menetykseen.

Professori Hannes Lohen johtama koirien geenitutkimusryhmä Helsingin Yliopistossa on tehnyt PLL geenitutkimusta yhteistyössä englantilaisen, Animal Health Trust-järjestössä (AHT) toimivan tutkimusryhmän kanssa. AHT:n tutkijat paikansivat geenivirheen, joka aiheuttaa PLL kehittymisen usealla eri rodulla. Näille roduille on tarjolla geenitesti primaariselle linssiluksaatiolle. Rotuja ovat jackrusselinterrieri, kiinanharjakoira, kääpiöbullterrieri, lancashire heeler, parsonrusselinterrieri, patterdalenterrieri, saksanmetsästysterrieri, sealyhaminterrieri, tiibetinterrieri sekä volpino italiano.

Geenitestin tulokset ilmoitetaan seuraavasti:

TERVE: Koiralla on kaksi normaalia kopiota geenistä. Tutkimusten tulosten perusteella terveiksi testatut koirat eivät sairastu PLL:ään, jonka löydetty geenivirhe selittää. Kuitenkaan ei voida sulkea pois koiran mahdollisuutta sairastua PLL:ään, joka johtuu jostain muusta syystä, esimerkiksi traumasta tai vielä tuntemattomasta geenivirheestä.

KANTAJA: Koiralla on yksi kopio geenivirheestä ja yksi kopio normaalista geenistä. Tutkimusten tulosten perusteella kantajilla on hyvin matala riski sairastua PLL:ään. Suurimmalla osalla kantajista ei havaita oireita. Tutkimusten tulosten perusteella arvioidaan, että 2%-20% kantajista tulee sairastumaan, mutta luvun oletetaan olevan lähempänä 2% kuin 20%. Tämänhetkisten tulosten perustella ei tiedetä, miksi osalla kantajista havaitaan PLL. Kuitenkin suurin osa kantajista on täysin terveitä. Tämän vuoksi kantajakoirien silmiä tulisi tutkia säännöllisesti koko elämän ajan, jotta mahdolliset oireet havaittaisiin hyvissä ajoin. Kantajakoira siirtää geenivirheen keskimäärin 50% jälkeläisistä.

GENEETTISESTI SAIRAS: Koiralla on kaksi kopiota geenivirheestä. Geenivirhe on periytynyt molemmilta vanhemmilta. Koira tulee todennäköisesti sairastumaan PLL:ään. Jos koira saa geenitestin tuloksen sairas, koiran silmät tulisi tutkituttaa säännöllisesti 18 kk iästä eteenpäin, jotta oireet havaittaisiin hyvissä ajoin. Geneettisesti sairas koira siirtää geenivirheen kaikille jälkeläisilleen.



Koirien käyttö rodun jalostuksessa:

Tutkimuksen tulosten perusteella geenivirhe on yleinen kaikilla roduilla, joille geenitesti on sopii. Tämän johdosta ainoastaan geneettisesti terveiden koirien käyttäminen jalostuksessa saattaa johtaa rodun monimuotoisuuden häviämiseen ja mahdollisten uusien perinnöllisten sairauksien ilmenemiseen. **Tutkijoiden neuvona onkin, että jalostuksessa harkittaisiin kaikkien eri tuloksen saaneiden koirien käyttöä. Kantajakoiria sekä myös geneettisesti sairaita voidaan käyttää jalostuksessa geneettisesti terveiden koiran kanssa.** Tällöin pentueeseen syntyy terveitä ja kantajia. Kaikki pennut tulisi tällöin testata kantajuuden selvittämiseksi. Geneettisesti sairaita ja kantajia tulisi käyttää jalostuksessa vähintään yksi tai kaksi sukupolvea, jotta PLL aiheuttava geenivirhe voidaan karsia pois rodusta, ilman että rodun geneettinen monimuotoisuus on vaarassa vähentyä.

Geenitestistä:

Roduille, joissa geenivirheen on todettu aiheuttavan primaarista linssiluksaatiota, on tarjolla geenitesti. Geenitestin voi tilata Animal Health Trustin kautta osoitteesta http://www.aht.org.uk/genetics_tests.html#canine.

Geenitesti on tarjolla myös Yhdysvaltalaisen OFA:n (Orthopedic Foundation for Animals) kautta osoitteesta: <http://www.caninegeneticdiseases.net/GLX/mainGLX.htm>.

Geenitesti tulee saataville myös Suomeen vuoden 2010 alussa. Suomessa geenitestiä tulee tarjoamaan Genoscooper yritys <http://www.genoscooper.com/>. Genoscooper voi hyödyntää testauksessa koirien geenitutkimusryhmälle toimitettuja näytteitä.

Yhteistyöterveisin

Helsingissä 27.11.2009

Saija Ahonen
Koirien geenitutkimus
Helsingin Yliopisto ja Folkhälsanin tutkimuskeskus
saija.ahonen@helsinki.fi
09 191 25679



professori Hannes Lohi
Helsingin Yliopisto ja Folkhälsanin tutkimuskeskus
09 191 25085
hannes.lohi@helsinki.fi, www.koirangeenit.fi