

Schapendoesien lihassairaus

Helsingin Yliopisto alkoi vuonna 2018 tutkia schapendoesien lihassairautta (ent. lihasmaksasairaus) Suomen Schapendoes ry:n ja koiranomistajien aloitteesta. Sairautta ei ole ennen todettu ja vaikuttaa esiintyvän vain schapendoeseissa. Sairailla koirilla on hyvin korkeat kreatiinikinaasiarvot (CK) ja mahdollisesti muitakin kohonneita veriarvoja (ALT ja AST). Kliinisesti koirat vaihtelevat täysin oireettomista jopa eutanasiaan johtaviin oireisiin. Tyypillisiä oireita ovat laihtuminen, krooniset suolisto-oireet (esim. oksentelu, ripuli), lihasheikkous tai -jäykkyys, väsymys, tärinä sekä alentunut lämmön- tai rasituksensietokyky.

Vuosien varrella rodussa on ollut koiria, joilla on ollut korkeita maksa-arvoja, n. 10–20-kertaisia normaaliin verrattuna. Koirat ovat yleensä olleet kliinisesti terveitä. Asiaa on tutkittu Utrechtin yliopistossa Alankomaissa sekä Norjassa, mutta selvää aiheuttajaa ei ole löydetty eikä tiedetä, onko näillä löydöksillä yhteyttä lihassairauteen.

Tällä hetkellä 6 suomalaista koiraa on lopetettu sairauden vuoksi ja luovutettu tutkimukseen. Tutkimuskoirien lisäksi vajaa 10 koiraa tiedetään kuolleen tai lopetetun samantyyppisiin oireisiin ilman veriarvoja tai ruumiinavausta. Ruumiinavauksen päälöydöksenä on krooniset tai toistuvat rappeumamuutokset lihaksissa, mitkä johtavat lihasten arpeutumiseen; nämä löydökset on löydetty kaikilta tutkimuskoirilta. Maksasta ei ole löydetty samantyyppistä yhdistävää tekijää. Tämän perusteella sairaus sijaitsee luurankolihasissa eikä maksassa, joten on suositeltavaa myös puhua pelkästään lihassairaudesta.

Helsingin Yliopiston koirien geenitutkimusryhmällä on nyt yli 300 näytettä rodustamme. Tutkimusryhmä teki vuonna 2020 koko perimän sekvensoinnin 20 sairaalle ja 16 terveelle verrokille, löytäen että sairaus on perinnöllinen ja periytymistapa on autosomaalinen resessiivinen (samaan tapaan kuin gPRA ja HUU). Ongelmallinen geenialue on löydetty, mutta tarkkan geenimutaation etsiminen ei ole tuottanut vielä tulosta. Jos yksittäistä geeniä ei löydetä kevään 2024 aikana, aletaan suunnitella ns. markkeritestin kehittämistä rodulle jatkaen samalla yksittäisen geenin etsimistä. Markkeritesti on hieman epätarkempi kuin suora geenitesti, mutta toisi meille lisävälineen sairauden vastustamisessa. Sekä ryhmän johtaja professori Hannes Lohi että vastaava tutkija Maria Kaukonen ovat optimistisia geenin löytymisen suhteen.

Lähteet:

Differential diagnosis for hepatic disease as the cause of serum alt increase; myopathy of the schapendoes breed dog (P. Syrjä, T. Jokinen, M. Speeti, M. Kaukonen, H. Lohi 2023) [LINK](#)

Veriarvoista

CK- Kreatiinikinaasi

Kreatiinikinaasia esiintyy eri isoentsyymeinä luurankolihasissa, sydänlihaksessa, aivoissa sekä pienessä määrin joissain muissa elimissä. Kreatiinikinaasin pitoisuus suurenee nopeasti erilaisissa lihasvaurioissa ja voimakkaan fyysisen rasituksen seurauksena. Myös vaurion parantuessa pitoisuus laskee nopeasti. Kreatiinikinaasia käytetään lihasvurioiden ja -sairauksien diagnostiikassa, sekä mm. kilpahevosten valmennuksen seurannassa. Koiralla kreatiinikinaasin puoliintumisaika veressä on huomattavan lyhyt, noin kaksi tuntia.

ALT- Alaniiniaminotransferaasi

Alaniiniaminotransferaasia esiintyy maksassa, lihaksissa (sydän- ja luurankolihakset), munuaisissa sekä joillan lajeilla punasoluissa. Se on melko spesifinen maksavaurion osoittaja, jolloin aktiivisuus veressä saattaa nousta monikymmenkertaiseksi ja pysyä suurentuneena 1–2 viikkoa.

Alaniiniaminotransferaasia voi vapautua koirilla ja kissoilla myös vakavissa lihassairauksissa (tällöin tyypillisesti nähdään korkeampia AST-pitoisuuksia).

AST – Aspartaattiaminotransferaasi

Aspartaattiaminotransferaasi kuuluu samaan entsyymiryhmään kuin ALAT, mutta sitä esiintyy useissa kudoksissa. Se sijaitsee solujen sytosolissa ja mitokondrioissa, joten sitä vapautuu akuuteissa taudeissa tapahtuvissa solu- ja kudolvaurioissa suhteellisen helposti. Sekä ASAT- että ALAT-pitoisuudet nousevat maksavurioiden yhteydessä, mutta ALAT on maksaspesifisempi. ASAT-pitoisuuden kasvu aiheutuu usein myös lihasvaurioista (sydän- tai luurankolihas), mutta on huomattava että lihasvaurioissa pitoisuuden muutokset tapahtuvat hitaammin kuin esim. kreatiinikinaasilla (CK). Mahdollisen raskaan ja toistuvan fyysisen aktiivisuuden pitoisuuksia suurentava vaikutus on huomioitava etenkin kilpahevosten ja -koirien tuloksia tarkastellessa.

Lähteet:

Movet, Finland

eClinPath, Cornell University College of Veterinary Medicine

Kysymyksiä ja vastuksia

Mitkä veriarvot liittyvät tähän sairauteen?

Nimensä mukaisesti tärkein arvo on lihasarvo CK. Maksa-arvot (lähinnä ALT) voivat myös nousta, mutta tällöin nousun taustalla on nimenomaan prosessi lihaksissa eikä maksassa. Toissijainen maksasairaus on myös mahdollinen, mutta ruumiinavauksissa ei ole havaittu yhteneviä maksamuutoksia.

Miksi arvot ovat korkeat?

CK ja ALT nousevat sairauden aiheuttamien lihaskuutosten vuoksi. Valitettavasti tällä hetkellä ei tiedetä mikä on varsinainen sairauden syy.

Tremoria (tärinää) on esiintynyt rodussa vuosikymmenten ajan. Tämä voisi selittää osan CK-arvojen nousuista mutta tremor-koirien veriarvoja ei ole testattu tai tiedossa.

Mistä tiedän onko koirallani lihassairaus?

Jos koira on oireeton, ei voida päällepäin tietää onko sillä lihassairaus. Veriarvoista tulisi tutkia ainakin CK, ALT ja AST. Jos aiot käyttää koiraasi jalostukseen, nämä arvot on suositeltavaa tutkia molemmilta osapuolilta.

Sain tulokset, mitä nyt?

Kun saat verinäytetulokset, koirasi kuuluu johonkin seuraavista kategorioista:

- a) Oireeton, normaalit veriarvot

Koirallasi ei todennäköisesti ole lihassairautta.

- b) Oireeton, korkeat veriarvot

Pidä silmällä oireita. Sairaus on etenevä ja jos huomaat koirallasi oireita, on veriarvot hyvä tarkistaa uudestaan tilanteen tarkkailemiseksi. Vaikka koiralla on korkeat veriarvot, voi se elää täysin normaalin, oireettoman elämän. Esimerkiksi yhdellä kirjoittajista on kaksi koira, joilla on korkeat veriarvot ja molemmat voivat tällä hetkellä hyvin ja elävät normaalia elämää, vuosia tulosten saamisen jälkeen.

- c) Oireileva, korkeat veriarvot

Koirallasi on todennäköisesti lihassairaus. Tila on etenevä ja saattaa ennen pitkää johtaa koirasta luopumiseen.

Koirallani on korkea CK/ALT/AST. Mitä voin tehdä ja mistä voin saada lisätietoa?

Diagnoosiin päästään yleensä poissulkemalla muita sairauksia, joten ole ensisijaisesti yhteydessä eläinlääkäriisi. Suomen Schapendoes ry on koonnut tuoreinta tietoa verkkosivuilleen. Lisäkysymykset (omistaja, kasvattajat, eläinlääkärit...) voi osoittaa hallitukselle osoitteeseen hallitus@schapendoes.fi.