

## **Kultaistennoutajien yleisimmät immunologiset sairaudet- kilpirauhasen vajaatoiminta ja atopia**

Koirarotujen perimän monimuotoisuus ja jalostuspohjan pitäminen riittävän laaja-alaisena ovat nykyisten rotujen säilyttämisen ehto. Kapea jalostuspohja ja liiallinen sisäsiitos kaventavat koiran perimän monimuotoisuutta tehokkaasti ja uhkaavat rodun elinvoimaa ja terveyttä. Eräs tärkeä perimän geenialue on koirien MHC-kompleksi (Major Histocompatibility Complex). Tässä geenialueessa on suuri määrä yksilön immuunivasteeseen vaikuttavia geenejä ja aluetta kutsutaan myös II luokan leukosyytti antigeneeni (DLA) alueeksi. Nämä geenit vastaavat mm. koiran omien kudosten tunnistamisesta ja vieraiden patogeeneiden (virukset ja bakteerit) tunnistamisesta ja tuhoamisesta. Näitä immunogeenejä pidetäänkin geenialueella luonnonpopulaatioissa hyvin monimuotoisina, jotta ne kykenevät reagoimaan ja sopeutumaan erilaisiin viruksiin, bakteereihin ja muihin vieraisiin tunkeilijoihin. Useiden tutkimusten mukaan MHC-alueen heterogeenisuus ja monimuotoisuus on hyödyllistä immunologisen terveyden kannalta ja kasvattajien pitäisi ottaa se huomioon jalostuspäätöksissään.

Immuunijärjestelmä on kehittynyt etsimään ja tuhoamaan koiran elimistöön päässeitä taudinaiheuttajia ja vieraita organismeja. Immuunijärjestelmän erikoistuneet solut kiertävät verenkierron mukana etsien ja tuhoten viruksia ja bakteereja, jotka ne tunnistavat niiden pinnalla olevien vieraiden proteiinien avulla. Immuunijärjestelmän solut on geneettisesti koodattu tunnistamaan myös elimistön omat proteiinit sekä elimistölle hyödylliset proteiinit ja organismit, jotka saavat elää omaa elämäänsä immuunijärjestelmän niistä häiriintymättä. Immuunijärjestelmän toiminnan häiriintyessä syntyy soluja, jotka hyökkäävät elimistön omien kudosten tai elimistölle tarpeellisten ja hyödyllisten vierasaineiden kimppuun. Immuunijärjestelmään liittyvät sairaudet johtuvatkin liiallisesta tai vääränlaisesta immuunipuolustuksen toiminnasta.

Koirarotujen DLA-alueen monimuotoisuuden niukkuus voi altistaa yksilön erilaisille immuuniperäisille sairauksille. Tietyt DLA-alueen geenit vaikuttavat useaan tunnettuun autoimmuunisairauteen. Autoimmuunisairaudessa immuunijärjestelmä ei kykene erottamaan omaa ja vierasta alkuperää olevia asioita toisistaan ja alkaa hyökätä elimistön omia kudoksia vastaan.

Eri koiraroduilla on tunnistettu lukuisia erilaisia immunologisia sairauksia kuten allergiat, atopia, kilpirauhasen vajaatoiminta, diabetes, addisonin tauti, trombosytopenia, immuunivälitteinen hemolyyttinen anemia, reuman kaltaiset sairaudet, autoimmuunivälitteinen aivokalvontulehdus ja erilaiset suolistosairaudet. Näistä kolme ensin mainittua ovat varsin yleisiä kultaisellanoutajalla, ja näistä enemmän seuraavassa.

### **Kilpirauhasen vajaatoiminta**

Kilpirauhasen vajaatoiminta, hypotyreoosi, on yleisin koirilla esiintyvä sisäerityssairaus. Tyypillisesti vajaatoimintaan sairastunut koira on keski-ikäinen tai iäkäs, nuorilla koirilla kliininen sairaus on harvinainen. Kaikkiaan kilpirauhasen vajaatoiminta on tyypillisesti keskikokoisten ja suurten rotujen ongelma; kultainennoutaja on yksi yliedustetuista tyyppiroduista.

Vajaatoiminnan taustalla on tavallisimmin kilpirauhasen tulehdusreaktio, lymfosytaarinen tyreoidiitti, joka on immunologinen sairaus. Tässä sairaudessa koiran oma immuunipuolustus

tuhoaa kilpirauhasen hormonia erittävän solukon, joka puolestaan johtaa kilpirauhashormonin vajaakeritykseen. Kilpirauhashormoni (tyroksiini) on välttämätön kaikkialla elimistössä aineenvaihdunnan ylläpysymiseksi, ja vajaatoiminnan oireet ovatkin hyvin moninaiset.

Kilpirauhasen vajaatoiminnan oireet ovat moninaiset ja kilpirauhashormonien tasoon vaikuttavat monet tekijät. Sairauden erilaiset oireet voidaan jakaa karkeasti kolmeen eri ryhmään: aineenvaihdunnalliset oireet, iho-oireet ja muut oireet. Aineenvaihdunnan heikkenemisen seurauksena esiintyy lihomista, yleistä väsymistä ja suorituskyvyn laskua sekä lihasheikkoutta. Lisäksi koiralla voi esiintyä kylmänsiedon heikkenemistä eli se voi palella aiempaa herkemmin ja hakeutua toistuvasti lämpimämpiin paikkoihin lepäämään. Iho-oireisiin lukeutuvat mm. karvapeitteen oheneminen, huonokuntoinen turkki, erilaiset toistuvat pinnalliset iho- ja korvatulehdukset sekä ihon paksuneminen ja hilseily. Kilpirauhashormonin puute vaikuttaa koiran elimistöön kokonaisvaltaisesti, siksi iho- ja aineenvaihduntaoireiden lisäksi koiralla voi olla myös moninaisia muita oireita kuten vähentynyttä seksuaalista viettiä, hedelmättömyyttä, silmävaivoja, käytösmuutoksia, hermostollisia oireita, tasapainohäiriöitä jne. Koirat oirehtivat yksilöllisesti, joten kahden kilpirauhasen vajaatoimintaa sairastavan koiran oireet voivat olla keskenään hyvin erilaiset. Kliiniset oireet kehittyvät, kun noin 75 % kilpirauhaskudoksesta on tuhoutunut, joten sairaus on voinut olla olemassa kuukausia tai vuosia ennen oireiden puhkeamista.

Kilpirauhasen vajaatoiminta diagnosoidaan ottamalla koirasta verinäyte, josta tutkitaan kilpirauhashormonien (T4, TSH) taso. Tarvittaessa samassa yhteydessä voidaan tutkia myös kilpirauhasvasta-aineiden (TGA) olemassaolo. Vasta-ainemääritystä voidaan käyttää apuna tutkittaessa jalostukseen aiotun koiran mahdollista sairastumista lähitulevaisuudessa tai selvitettäessä, onko sairastuneen koiran sairaus immunologista tyyppiä. On kuitenkin muistettava, että koiralla voi esiintyä myös muunlaisia kilpirauhasvasta-aineita, joille ei ole toistaiseksi olemassa testiä eikä olemassa olevan testin negatiivinen vasta-ainetuloskaan sulje pois autoimmuunotyypin sairautta.

Kilpirauhasen vajaatoiminnan hoito on elinikäinen suun kautta annettava synteettinen kilpirauhashormonilääkitys (levotyroksiini). Hoito vaatii koiran omistajalta sitoutumista elinikäiseen hoitoon ja sairauden kontrollointiin, joka tapahtuu oikean lääkitystason löydyttyä yleensä vähintään kerran vuodessa. Mikäli koiran sairaus johtuu puhtaasti kilpirauhasen vajaatoiminnasta, eikä siihen liity muita samanaikaisia sairauksia, on vaste hoitoon yleensä hyvä ja koira elää normaalia koiranelämää sairaudestaan huolimatta säännöllisesti lääkittyinä.

Suomen Kennelliiton antidoping-säännön mukaisesti kilpirauhasen vajaatoimintaa sairastava koira voi Kennelliitolta anotulla poikkeusluvalla osallistua virallisiin koiratapahtumiin; näyttelyihin, kokeisiin ja kilpailuihin. Poikkeusluvan saamisen ehtona on säännöllisten, dokumentoitujen kontrollikäyntien lisäksi koiran siirtäminen Ei jalostukseen (EJ)-rekisteriin.

Kilpirauhasen vajaatoiminnalla on yleensä perinnöllinen tausta, joten hypotyreoosia sairastavaa koira ei saa käyttää jalostukseen.

## Allergia/ Atopia

Atopia on koirilla esiintyvä kutiseva tulehduksellinen ihosairaus. Se on tyypillisesti nuoren aikuisen koiran sairaus; oireet alkavat suurimmalla osalla 6 kk – 3 vuoden iässä ja yleensä pahenevat koiran ikääntyessä. Atopia ja erilaiset allergiat ovat hyvin yleisiä kultaisellanoutajilla.

Atopia johtuu perinnöllisestä taipumuksesta muodostaa IgE-vasta-aineita ympäristöallergeeneja vastaan. Perimän lisäksi sairauden synnylle on olemassa useita altistavia tekijöitä kuten koiran elinympäristö ja olosuhteet.

Atoopin koiran pahin ja voimakkain oire on ihon kutina, jonka seurauksena koira raapii ihonsa rikki. Atopia altistaakin ihon normaalia herkemmin erilaisille bakteeri- ja hiivatulehduksille. Sairastuneen koiran turkki on tyypillisesti hilseilevä ja huonokuntoinen sekä ohut tai jopa paikoin kalju. Alueilta, joissa kutina on voimakkainta, iho paksunee jatkuvan raapimisen ja kalvamisen seurauksena sekä tummuu. Muutokset paikallistuvat naamaan (huulet ja silmien ympärys), korviin, tassuihin, jalkoihin, leukaan, vatsan alle (kainalot ja nivuset) ja peräaukon ympäristöön. Sairastuneen koiran jatkuva kutina voi aiheuttaa myös käyttäytymismuutoksia, mm. ärtyisyyttä. Toistuvat korvatulehdukset yleisen kutinan ohella ovat eräs tavallisimmista atoopikon iho-oireista; noin 75 %:lla koirien korvatulehduksista on allergiatausta.

Allerginen nuha, astma ja silmän sidekalvontulehdus ovat koiralla harvinaisia. Koira reagoi allergeeneihin iholla ja atopia onkin koiran yleisin ihosairaus. Atopiaan liittyvien toistuvien ihon bakteeri- ja hiivatulehdusten esiintymisestä on päätelty, että atopiaan sairastuneilla koirilla olisi puutteellisesti toimiva soluvälitteinen immuunivaste. Atopialle tyypillistä on, että oireet helpottuvat ja pahenevat kausittaisesti ainakin sairauden alkuvaiheessa. Jos oireet ovat heti sairauden alkuvaiheessa jatkuvia, yleisesti voidaan epäillä oireilun aiheuttajaksi ruoka-aineallergiaa. Ruoka-aineallergia on koiralla atopiaa huomattavasti harvinaisempi sairaus. Vain 10 % iho-oireisista koirista kärsii ruoka-aineallergiasta, ja tällöin koiralla on yleensä myös samanaikaisia ruuansulatuskanavan oireita (ilmavaivat, ripuli).

Atopia-diagnoosi tehdään poissulkemalla muut samanlaisia oireita aiheuttavat sairaudet (ulkoloiset, ruoka-aineallergia tai hormonaaliset syyt). Atoopikoista n. 10 % on myös ruoka-aineallergikoita, ja monet atoopiset koirat hyötyvät rajoitetusta ruokavaliosta. Diagnoosi varmistetaan allergeestillä, joista voidaan käyttää ihotestiä ja/tai verinäytteestä määritettäviä allergeenien vasta-ainetasoja. Kohonnut IgE- vasta-ainetaso ei yksin varmista diagnoosia, koska myös oireettomilla ympäristön allergeeneille altistuneilla koirilla tasot voivat olla koholla. Toisaalta kaikilla atoopisilla koirilla tasot eivät ole koholla. Lisäksi allergeenit voivat aiheuttaa ristireaktioita, eli koiralla voi olla kohonnut IgE taso, vaikka se ole ikinä tavannut allergeenia. Allergiatestausta IgE tasojen mittausta varten sisätilan allergeeneille ja siitepölyille suositellaan varsinkin jos harkitaan siedätyshoitoa.

Koiran atopian hoitoon käytetään monia eri hoitomuotoja. Kaikkein tärkein on allergeenialtistuksen vähentäminen esim. toistuvien pesujen ja ympäristön saneerauksen avulla. Jollei näiden toimenpiteiden ja sekundaaristen bakteeri – ja hiivatulehdusten hallinnalla päästä riittävän hyvään lopputulokseen, voidaan allergiatestin tulosten perusteella aloittaa siedätyshoito ja/tai lääkehoito.

Lääkehoito koostuu bakteeri- ja hiivatulehdusten hoidosta sekä ihon puolustusvasteen madaltamisesta. Rasvahappolisää käytettäessä voidaan muiden lääkkeiden määrää usein vähentää. Ihon puolustusvasteen madaltamiseen käytetään kortisonia tai siklosporiinia. Kortisonilla on pitkäaikaisessa käytössä varsinkin suurilla annoksilla paljon sivuvaikutuksia (lisääntynyt juominen ja virtsaaminen, lihasten surkastuminen, osteoporoosi, ihon oheneminen, piilevän sokeritaudin puhkeaminen, Cushingin tauti), siklosporiini taas on kallis lääke. Molemmilla lääkkeillä etsitään pienin tehoava annos jatkuvassa käytössä. Lääkkeettömät ajanjaksot ovat mahdollisia, mikäli oireilu liittyy vain esimerkiksi siitepölykauteen.

Todettuja allergioita voidaan hoitaa siedätyshoidolla, jolloin laboratoriosta tilataan tietylle koiralle allergiatestitulosten perusteella tehty siedätyshoitolääke. Lääkitys aloitetaan 3 vrk:n välein annettavilla injektioilla ja pienillä annoksilla. Pikkuhiljaa hoitokerrat vähenevät ja lääkeannoksen määrä kasvaa, kunnes päästään ylläpitohoitoon, joka tapahtuu kerran kuukaudessa annettavalla injektioilla. Hoito tulee jatkumaan koko koiran loppuelämän ajan.

Siedätyshoidossa koiralle tarkoituksellisesti annetaan allergeeneja, joille se on herkkä, ja hoidon tulee tapahtua eläinlääkärin valvonnan alla. Siedätyshoitoon lähteminen vaatii aluksi useita viikoittaisia käyntejä eläinlääkärin vastaanotolla ja tulokset näkyvät vasta viikkojen tai kuukausien kuluttua. Siedätyshoidosta on apua noin 70%:lle koirista, sivuvaikutukset ovat harvinaisia.

Koirilla siedätys- tai lääkkeellistä hoitoa joudutaan yleensä jatkamaan koiran koko loppuelämän; oireet palaavat, jos hoito keskeytetään.

Atopia on elinikäinen vaiva, joka on yleensä jonkin asteisesti kontrolloitavissa, muttei parannettavissa. Koiran atopia vaatii omistajalta koiran eliniän kestävänsä hoitoon sitoutumisen; hoito vaatii omistajilta erityistä huolellisuutta. Koiralle hoito tarkoittaa sopeutumista jatkuviin lääkkityksiin ja pesuihin.

Atopialla on voimakas geneettinen tausta; tarkkaa periytymismekanismia ei kuitenkaan tunneta. Atooppista tai allergista koiraa ei saa käyttää jalostukseen.