

Sappihappotesti, maksashuntti ja mikrovaskulaarinen shuntti (MVD)
Lyhennelmä Anu Valveen artikkelista (Kääpiösnautseri 3/2015)
Inka Vaskimo

Maksashuntti

Normaalisti laskimoveri kulkee porttilaskimon kautta maksan läpi, missä se suodatetaan epäpuhtauksista ja palaa takaisin systeemiseen verenkiertoon. Maksashuntissa porttilaskimoyhteys on häiriintynyt, jolloin osa verenkierrosta ohittaa maksan. Tämä johtaa sekä koiran hitaaseen myrkyttymiseen että maksan verenkierron heikentymiseen ja rappeutumiseen.

Shuntin vakavuudesta riippuen koira voi oireilla jo pentuaiällä, tai olla lähes oireeton. Tyypillinen oirekuva käsittää neurologisia oireita kuten tasapaino- ja käytöshäiriöitä, kouristuksia, sokeutumista, sekä yleisoireita kuten lisääntynyt juominen ja virtsaaminen, oksentelu ja ripulointi. Maksashunttiin liittyy usein myös hidastunut kasvu, uusiutuvat tulehdukset, laihtuminen ja elimistön kyvyttömyys käsitellä lääkkeitä (rauhottaminen, nukuttaminen, rokotukset). Jos kääpiösnautserilla on uraattikiteitä tai –kiviä virtsateissä, shunttidiagnoosi on lähes varma.

Mikrovaskulaarinen shuntti, MVD

MVD on tila, jossa maksan oma verisuonitus on aliehitetty. MVD johtaa maksan koon pienenemiseen ja maksakudoksen surkastumiseen, ja alentaa maksan kykyä käsitellä elimistön kuona-aineita. MVD on useimmiten oireeton tai epämääräiset oireet ilmenevät vasta 3-4 vuoden iässä. Oireet ovat samantyyppisiä kuin shuntissa, poislukien neurologiset kohtaukset, uraattikivet ja toistuvat tulehdukset.

Maksashuntin ja MVD:n geneettinen yhteys

Sekä maksashuntti että MVD ovat perinnöllisiä sairauksia. Periytymiskuvio ei ole vielä selvillä, mutta epäillään dominanttia periytymistä epätäydellisellä penetranssilla, eli dominantin (yhdeksi vanhemmalta perityn) geenivariantin lisäksi sairauden ilmenemiseen vaikuttaa myös joku/joitakin säätelygeenejä. Maksashuntilla ja MVD:llä on todettu olevan geneettinen linkitys, eli MVD-koirien jälkeläisissä esiintyy keskimääräistä enemmän myös maksashunttia. Koska MVD jää myöhäisen toteamisen ja epämääräisten oireiden takia helposti diagnosoimatta, nämä sairaudet voivat lisääntyä rodussa salakavalasti. Kääpiösnautseri esitetään jo kirjallisuudessa tyyppirotuna kummankin sairauden kohdalla. Kun oireet alkavat tai tunnistetaan, koira on usein jo ehditty käyttää jalostukseen.

Maksashuntin ja MVD:n diagnosointi ja erotusdiagnoosi

Sekä shuntin että MVD:n diagnosointiin käytetään laboratoriotutkimuksia, ultraäänitutkimusta sekä maksasta otettavia koepaloja. Maksan peruslaboratoriotutkimuksessa ei välttämättä selviä vielä mitään, koska arvot saattavat sairaallakin koiralla olla lähes normaalit. Ultraäänitutkimus kertoo onko maksan koko ja koostumus normaali, mutta siitä ei selviä mahdollisen vian syy. Ammoniakkirasituskoetta antaa maksan terveydestä hyvän kuvan, mutta tutkimus pitää tehdä heti näytteenoton jälkeen, eikä monella eläinlääkäriasemalla ole tähän mahdollisuutta. Paras seulontatutkimus sekä shuntille että MVD:lle onkin sappihappokoe. Sappihappokokeessa koiralta otetaan ensin yksi verinäyte 10-12 tunnin paaston (vettä saa tarjota, mutta ei ruokaa eikä makupaloja) jälkeen. Tämän jälkeen koiralle syötetään maksaa rasittavaa ruokaa, kuten Hill'sin A/D märkäruokaa tai maksalaatikkoa. Ruoan määrän kanssa ei ole syytä liioitella, jotta testin tulos ei vääristyisi. 1,5-2 tuntia ruokailun jälkeen otetaan uusi näyte. Paastoarvon pitäisi olla <10 μmol/l ja rasitusarvon <25-30 μmol/l. Viitearvoissa on jonkin verran hajontaa laboratorion ja maasta riippuen. Normaalin arvo on <25. Jos arvo on n. 30-100, kyseessä voi olla MVD. Yli 100 rasitusarvo viittaa shunttiin, etenkin nuorella koiralla. Rajalla keikkuva arvo saattaa johtua myös jostain muusta maksan toimintaa häiritsevistä sairauksista kuten

suolistotulehduksesta. Jos näyte otetaan sellaisena ajankohtana tai sellaisten manööverien jälkeen, jolloin koira normaalisti saa ruokaa, se saattaa sekoittaa tuloksia.

Jos sappihappotesti antaa aihetta epäillä shunttia, on hyvä tarkentaa tutkimuksia ultraäänellä ja/tai tietokonetomografialla (CT) kokeneen kuvantajan tekemänä. Näin saadaan selville shuntin tarkka sijainti, ja harkitaan leikkaushoidon tarve. Maksan koepaloilla selviää maksan kunto, mutta ei vaurion aiheuttaja. Koepalojen ottoon liittyy myös komplikaatoriski.

Maksashuntin ja MVD:n hoito

Nuoren, alle 2-vuotiaan koiran maksan ulkopuolisen shuntin leikkaushoidon ennuste on hyvä, kunhan leikkaus suoritetaan ennen kuin maksa on liian rappeutunut. Komplikaatoriski on kuitenkin aina olemassa. Komplikaatioita saavalla koiralla on mahdollisesti sekä shuntti että MVD, eli molemmat sairaudet voivat esiintyä samassa koirassa. Yli 6-vuotiaan koiran leikkausta ei suositella, koska maksa on jo niin vaurioitunut, ettei se pysty enää korjaantumaan. Konservatiivisena hoitona on valkuaisaineköyhä ruokavalio, suolistoantibiootit ja maha-suolikanavan haavautumisriskiä pienentävä lääkitys.

MVD-epäily ei välttämättä vaadi jatkotutkimuksia, jos sappihapot ovat vain vähän koholla eikä koira oireile. Nyrkkisääntönä pidetään, että oireetonta koira ei tarvitse hoitaa. Oireilevan koiran pääsiallinen hoito on maksaa mahdollisimman vähän rasittava ruokavalio ja tarvittaessa maksan toimintaa tukevat ravintolisät.

Maksan toimintahäiriö saattaa aiheuttaa ongelmia lääkaineiden ja varsinkin nukutusten kanssa.

SAPPIHAPPOTESTAUS

Maksashuntin ja varsinkin MVD:n sekä sairauksien välisen geneettisen linkityksen takia (kaksi MVD-koiraa voivat tuottaa myös shunttijälkeläisiä) jalostustoimikunta suosittelee, että jalostuskoirien sappihapot tutkitaan ennen jalostuskäyttöä. Suositus lisätään jalostuksen tavoiteohjelmassa oleviin jalostussuositukseen. Muiltakin koirilta sappihapot on hyvä testata, varsinkin jos koiran suvussa esiintyy oireita tai sappihappoarvojen nousua. Testi tehdään verinäytteestä, ja sen voi tehdä kiireettömänä esim. rokotuskäynnin yhteydessä, jolloin hintakin pysyy kohtuullisena. Testi on hyvä tehdä nuorena, alle vuoden ikäisenä, jolloin minimoidaan mahdollisuus, että nousu arvoissa johtuisi jostakin muusta maksan toimintaa heikentävästä kroonisesta tilasta.

Näytteitä otetaan kaksi: paastonäyte 10-12 tunnin paaston jälkeen (vettä saa antaa, mutta ei muuta), minkä jälkeen koiralle annetaan maksaa kuormittavaa ruokaa (esim. reilu 100 g maksalaatikkoa tai vajaa tölkillinen runsaskalorista toipilasruokana käytettyä Hill's A/D:tä). Ruoan määrän kanssa ei ole syytä liioitella, jotta rasitusarvo ei nouse turhaan. 1,5 – 2 tunnin kuluttua ruoan antamisesta otetaan uusi näyte. Arvoja saattaa keinotekoisesti nostaa pitämätön paasto (paasto oli liian lyhyt, koiralle on annettu makupaloja tms.) tai jopa se, että näyte otetaan sellaiseen aikaan tai sellaisten maneerien jälkeen, jolloin koira yleensä saa ruokaa, jolloin sen elimistö valmistautuu ruokailemaan.

Viitearvot

Paasto < 10 umol/l

Ruokailun jälkeen < 35 umol/l

Viitearvot voivat vaihdella hieman laboratorion riippuen. Yli 100 umol/l paastonäyte varsinkin nuorella koiralla viittaa maksashunttiin. Tällaista koira ei saa käyttää jalostukseen.

Jatkotutkimuksista ja hoidosta on keskusteltava eläinlääkärin kanssa.

Yli 35umol/l rasitusnäyte puolestaan viittaa MVD:hen. MVD-epäily ei sulje pois jalostuksesta, mutta koira on paritettava kumppanin kanssa, jonka sappihappotesti on viitearvojen rajoissa. Jälkeläisten ja muiden sukulaisten omistajia on hyvä informoida kohonneista arvoista. Jos koira ei oireile, ei se kaipaa hoitoakaan. Oireilevan koiran jatkotutkimuksista ja hoidosta tulee keskustella eläinlääkärin kanssa.

Jalostustoimikunnalle on tullut tietoja eläinlääkäreiden haluttomuudesta tehdä sappihappotestejä, sekä tarjolla olevien testien korkeista hinnoista (130-300 eur). Kaikki eläinlääkärit eivät ehkä tiedä kääpiösnautserin taipumuksesta maksashunttiin ja MVD:hen, sekä sairauksien välisestä periytymislinkistä. Korkea hinta voi johtua siitä luulosta, että koira on sairas ja sitä pitää tutkia hoitaa pelkän näytteenoton sijasta. Oireettomalle koiralle testiä varatessa on siis hyvä kertoa, että kyseessä on seulontatyyppinen tutkimus, jonka tiedoista rotujärjestö on kiinnostunut.

Vertailun vuoksi MoVet-laboratorion hinnat 10.5.2016 (sis. alv 24%)

Sappihapot S/P, yksi näyte (joko paasto- eli 0-näyte tai 1- eli rasitusnäyte) 12,69 eur

Sappihapot S/P, kaksi näytettä (paasto- eli 0- ja 1- eli rasitusnäyte) 25,37 eur

Kasvattajat saavat osasta tutkimuksia 10% alennuksen.

www.movet.fi

Sappihaponäytteet ja Koirien geenitutkimus

Jos koirastasi ei ole vielä toimitettu näytettä Koirien geenitutkimukseen, se voidaan tehdä samalla näytteellä. Sappihaponäytteet otetaan lähtökohtaisesti litium-hepariini-näyteputkeen, mutta jos näyte menee myös Koirien geenitutkimukseen, käytetään EDTA-putkea. Selvästi merkitty näyte sekä täydellisesti täytetyt laboratorion sappihaponäytelähete että Koirien geenitutkimuksen lähete toimitetaan ensin MoVetiin, missä analysoidaan sappihapot ja toimitetaan loput näytteestä (käytännössä pelkkä DNA) Koirien geenitutkimukselle omine lähetteineen.

Jos jostain syystä päädytään ottamaan vain yksi näyte, koiran tulee olla oireeton ja näytteen tulee olla rasitusnäyte. Jos koira oireilee, keskustele eläinlääkärisi kanssa mikä on paras tapa tehdä testi. Pelkästä paastonäytteestä selviää yleensä onko koiralla maksashuntti, mutta MVD:tä sillä ei pystytä selvittämään, vaan siihen tarvitaan rasitusnäyte.

Tietojen kerääminen

Nimenomaan MVD-koirien määrä populaatiossa olisi tärkeää selvittää edes suuntaa antavasti. Jalostustoimikunta ottaa kiitollisena vastaan sekä tuloksia että tietoja mahdollisen MVD-koiran tilasta ja oireista. Toimita koiran tulos osoitteeseen jalostustoimikunta@sksk.fi ja kerro samalla saako koirasi tuloksen julkistaa. Toistaiseksi jalostustoimikunta kerää tietoja vain omaan käyttöönsä MVD:n yleisyyden selvittämiseksi eikä julkaise yksilöityjä nimilistoja. Julkaisulupaa pyydetään kuitenkin jo nyt siltä varalta että ilmenee jotain hälyttävää, johon täytyy reagoida nopeasti.

SKSK ry pyrkii järjestämään omakustannushintaisia joukkonäytteenottoja joukkoterveystarkastusten ja jalostustarkastusten yhteydessä ja kannustaa aluejärjestöjä tekemään samoin. Jalostustoimikunta auttaa ja neuvoo näytteenoton järjestämisessä tarvittaessa, ja myös laboratorion voi kysyä neuvoja. Näytteitä kerätään edelleen myös Koirien geenitutkimukseen. Näyttelyn yhteyteen sappihaponäytteenotto ei mm. paaston takia sovellu. Näytteenotoista tiedotetaan SKSK ry:n kotisivuilla ja FB-sivulla sekä Kääpiösnautseri-lehdessä.