

Ylikuumenemista kannattaa varoa

Teksti: Petri Marjeta, artikkeli lainattu Saksanpaimenkoira -lehestä 3/2022

Ylikuumenemisen oireet vaihtelevat yksilön ja suorituksen keston mukaan tajunnan häiriöistä ja läähätyksestä horjahteluihin, kaatuiluihin ja pyörtyilyyn. Koiran niin sanottuun ylikuumenemiseen on usein yksiselitteinen ja yksinkertainen syy – ihminen, ei kuitenkaan aina.

Ylikuumeneminen, *exercise-induced hypertermia* eli EIH: lihastyön aiheuttama ruumiinlämmön kohoaminen ja ylikuumeneminen, on todellinen fysiologinen tautitila, jota tavataan kaikilla koirilla eriasteisena. Ylikuumenemisen oireet vaihtelevat yksilön ja suorituksen keston mukaan tajunnan häiriöistä ja läähätyksestä horjahteluihin, kaatuiluihin ja pyörtyilyyn. Joskus lievissä tapauksissa käytös tulkitaan ohimeneväksi sokeuskohtaukseksi. Ylikuumenemisen

on terminä ottanut käyttöön ELT Merja Hellemann, samasta asiasta on käytetty myös muita ilmaisuja. Ylikuumenemisten koirien ongelmana on viallinen lämmönsäätelyjärjestelmä.

Jos koiran (tai muun lihansyöjän) lämmönsäätelyjärjestelmä voittuu, se ei pysty huolehtimaan fyysisen ponnistelun eli lihastyön synnyttämän lämmön poistamisesta, jolloin keskushermoston lämpötila nousee vaarallisen korkeaksi. Aivoissa lämpötilan kohoaminen aiheuttaa kaatumatautikohtaukseen verrattavissa olevan



Artikkelin kirjoittaja Petri Marjeta toimii Lappia Ammattikorkeakoulussa opettajana ja hänellä on myös vuosien kokemus koiraharrastamisesta.

sähkömyrskyn, jonka näkyviä oireita ovat eriasteiset tajunnan häiriöt, liikevaikeudet, lihasnykäykset ja kouristukset. Hoitamattomana tila voi johtaa yksilön menehtymiseen, mutta nopea ja oikein tehty aivoihin kulkevan veren viilentäminen voi estää kohtauksen kokonaan ja ainakin nopeuttaa siitä toipumista oleellisesti. Koiran ylikuumenemista ei saa sekoittaa mm. niin sanottuun normaaliin lämpöhalvaukseen, mikä aiheutuu esimerkiksi silloin, kun koira jätetään pitkäksi aikaa kuumaan autoon. On muistettava, että lämpöhalvaus aiheutuu nimenomaan LEVOSSA, ei rasituksessa olevalle eläimelle. Lämpöhalvauksessa koiran ruumiinlämpö nousee radikaalisti normaalitasostaan, eikä elimistö pysty huolehtimaan lämpötasapainon ylläpidosta.

Lämpöhalvauksen voi saada aivan minkälainen koira tahansa, mutta suuret ja lyhytkalloiset koirat ovat muita alttiimpia lämpöhalvaukselle.

Tasalämpöisillä eläimillä lämmönsäätelyjärjestelmän tärkein osa, ruumiinlämmön tason säädin sijaitsee aivoissa, kallon pohjan seudulla sijaitsevassa hypothalamus-osassa. Ruumiinlämmön tason säädin voi kuitenkin voittua, mikäli ai-



Toisin kuin ihminen, koira ei hikoile. Koiran lämmönsäätely tapahtuu läähättämällä, joka haihduttaa paljon nestettä ihmisen hikoilun tavoin. Kun ilman lämpötila on korkea, läähätys on valittavan tehokasta. Huolellinen nesteytys ja viilentäminen vedellä auttavat koiraa pysymään tolillaan.

KUVA JAANA LUMATJÄRVI



vojen lämpötila kohoaa hyvin korkeaksi, yli 40 celsiusasteen. Silloin ”koira keittää” ja ”palaa pohjaan.” Ongelmallisinta tässä kiehtaamisessa on se, että yksi kerta riittää aiheuttamaan loppuelämän mittaisen toimintahäiriön. Riittää, että aivojen lämpötila on kerrankin kohonnut liian korkeaksi ja kuumuutta on kestänyt riittävän kauan.

Lihansyöjillä, joihin koirakin kuuluu, on vastavirtaperiaatteella toimiva lämmön-säätelyjärjestelmä. Koira poistaa liikaa lämpöä hengityselimen kautta: pinnallinen ja nopea hengitys eli läähättäminen jäähdyttää nenäontelon kuorikoiden limakalvolle ja kieleen johdettua verta. Jäähdytetty veri kulkee laskimojärjestelmää myöten kohti sydäntä. Matkallaan se ohittaa kaulavaltimon, joka ohjaa verta aivoihin.

Vastavirtaperiaatteen mukaisesti laskimoveri viilentää tässä kohtaa valtimoveria oleellisesti, joten aivoihin kulkeva veri pidetään tasaisen viileänä. Tälle alueelle on joillekin eläimille kuten koiralle muodostunut seppelleenomainen valtimoverikko, jossa aivoihin nouseva veri jäähtyy tehokkaasti.

On tärkeää, että ylikuumenemista ja lämpöhalvausta ei termeinä sekoiteta toisiinsa. Ylikuumeneminen on rasituksesta johtuva aivojen lämmönsäätelyjärjestelmän toimintahäiriö, lämpöhalvaus taas levossa tapahtuva ulkoisista olosuhteista johtuva kontrolloimaton ruumiinlämmön nousu.

Koiran jäähdyttäminen lämpökuormituksen yhteydessä on koiran terveyden ja hyvinvoinnin kannalta välttämätöntä. Korkea ruumiinlämpö vaurioittaa pitkään jatkuessaan maksaa ja lopulta myös munuaisia ja tuhot voivat olla vakavia. Mikäli elimistön jäähtymisessä on joko olosuhteista tai koiran hengityselimen sairaudesta (useimmiten oireettomasta) aiheutuvia ongelmia, on vaarana aivojen lämpötilan nousu ja lämmönsäätelyjärjestelmän vikaantuminen. Jäähdyttämismenetelmät ja niiden teho on säädettävä ensisijaisesti vallitsevien olosuhteiden mukaisiksi. Hellepäivinä toiset konstit ja viileinä syysiltoina toisenlaiset. Kävelytys, kastelu, viileä juoma – siinä kulmakivet.

Ruumiinlämmön mittaamiseen on kehitetty varsin kätevä apuväline, kuume-



Uiminen, vedessä makaaminen tai koiran mahanalustan katselu toimivat hyvin ennaltaehkäisevänä jäähdytyksenä perusrasituksesta palautuvan koiran kohdalla.

KUVA JAANA LUMATJÄRVI

mittari. Koiran normaali ruumiinlämpö vaihtelee 38 – 39 celsiusasteen välillä. Koiran peräsuolilämpö voi vaihdella rajoissa 37,5 – 38,5 C ja sekä fyysinen että psyykinen rasitus nostaa koiran ruumiinlämpöä nopeasti. Esimerkiksi vinttikoirilla koirien peräsuolilämpö nousee normaalistakin yhden asteen verran, vaikka kyseessä on lyhytkestoinen suoritus. Helppo tapa varmistua siitä, onko koira ylikuumentunut, on siis mitata koiran peräsuolilämpö.

Mikäli koiran ruumiinlämpö on noussut ja/tai jo mainittuja oireita ilmenee, ei ole aikaa hukattavissa. Eläin on saatava jäähdyttämään varsin nopeasti, tämä tapahtuu helpoiten viilentämällä painelemalla koiran kaulan aluetta, siis kaulalaskimoita, esimerkiksi jäämurskalla täytetyllä pussilla. Vaikka kyseinen toimenpide tunnetaan varsin kesyltä verrattuna esimerkiksi koiran upottamiseen kylmään veteen, on se ylikuumenemistapauksessa oikea tapa alentaa ruumiinlämpöä. Mikäli koko koira keho altistetaan kylmälle, eläimen pinta-verenkierto supistuu ja siten veri ei pääse jäähdyttämään. Rutiininomaisessa jäähdyttämisessä ei koiran päätä ja kaulaa haudota jäällä vaan pyritään poistamaan lämpöä kokoruumiista viilentämällä koiran ihoa laaja-alaisesti. On siis tiedettävä, mitä milloinkin tehdään. On huomioitava, että koiran oikeanlainen nesteytys ei

tarkoita vain ennen suoritusta tapahtuvaa juottamista, vaan kokonaisvaltaista nesteytystä. Olen monesti sanonut, että jos et opi ruokkimaan koiraasi kunnolla, niin opettele edes oikeanlainen juottaminen. Elimistön nestetasapaino tulee olla kunnossa niin sanotusti pitkällä aikavälillä, itse asiassa liian runsas juotto ennen suoritusta voi jopa pahentaa tilannetta entisestään.

Koska kaikki elimistön reaktiot ja toiminnot tapahtuvat nesteessä; verenkierto, virtsaeritys, ruuansulatus, lämpötilan säätely. On siis sanomattakin selvää, että riittävä nesteen saanti on enemmän kuin tärkeää. Jo 5 %:n kuivuminen elopainosta vaarantaa eläimen terveyden, 10 %:n kuivuminen on hengenvaarallinen tautitila. Nyrkkisääntönä voidaan sanoa, että voit juottaa koiraasi viimeisen kerran ennen suoritusta puoli tuntia ennen teemalla 1/2 litraa / 20 kiloinen koira”. Varsinainen nesteytys on tehty paljon ennen tätä. Mitä koira sitten voi juoda? Karkeasti voi sanoa, että maitoa, virvoitusjuomia, mehua ja alkoholia lukuun ottamatta melkein mitä vain. Esimerkiksi piimä ja lihaliemi (itse keitetty) soveltuvat mainiosti koiran nesteytykseen, samoin kuin esimerkiksi koiran omat elektrolyyttivalmisteet, eli kansanomaisemmin urheilujuomat. ”Vesi vanhin voitehista” pätee erittäin hyvin myös tässä tapauksessa.



Jos koira pääsee ylikuumenemaan, tehokkain jäähdytys saavutetaan kohdistamalla se mahdollisimman kylmällä vedellä tai jäähauteella kaulan alueelle isojen laskimosuonten kohdalle.

KUVA ANN-MARI LINTUNEN

Mikäli koira ei vapaaehtoisesti juo tarpeeksi, maittavat nestepainotteiset ateriat voivat auttaa, samoin esim. tonnikalan ja maksamakkaran käyttö ”ärsykkeenä”, puhumattakaan lihalieimen maagisesta vaikutuksesta.

Miten koiran ylikuumenemista voidaan parhaiten välttää? Vastaus on yksinkertainen – käyttämällä maalaisjärkeä. Eläintä ei saa rasittaa kuumalla ilmalla, treenaus ja yleensäkin rasittava ruumiillinen työ on unohdettava helteellä. Lisäksi koiran riittävästä nesteytyksestä tulee huolehtia, ennen kaikkea on varmistettava, että eläin oikeasti juo riittävästi. Jos tämä yksinkertainen neuvo tuntuu vaikealta sisäistää, ottakaapa itse ja tempaiskaa kunnon helteellä rehellinen täyspitkä lenkki, ja luonnollisesti ilman juomapulloa. Vakuutan, että on euforinen ja ikinuolainen kokemus.

Artikkelin kirjoittaja Petri Marjeta on koiran ravitsemuksen pitkän linjan asiantuntija ja toimii opettajana Lapiassa.

Lähdekirjallisuus:

Eckert et al: Animal physiology 1988
Ettinger: Textbook of veterinary internal medicine 2000
Hellemann: On blood parameters of sport dogs with special reference to nutrition, training and performance (väitöskirja) 1993
Hellemann: EIH..., artikkeli Greyhound-lehdessä 2006
Hänninen et al: Ihmisen anatomia ja fysiologia 1999
Sovijärvi et al (toim.): Kliininen fysiologia 1994
Wittow (ed.): Comparative physiology of thermoregulation 1971

Ylikuumenemisen ja lämpöhalvauksen oireita ovat esimerkiksi:

- korkea ruumiin lämpötila (yli 40 astetta)
- rauhattomuus
- voimakas läähätys
- kiihtynyt syke
- kuolaaminen
- vapina, krampit ja jalkojen pettäminen
- punaiset limakalvot
- oksentaminen ja ripuli



NESTEIDEN SAANNISTA HIUKKASEN:

Petri Marjeta painottaa, että juottaminen on karkeasti syöttämistä paljon tärkeämpää, koska nisäkkäiden kehonkoostumuksesta n. 70 % on vettä. Ruuan maustaminen vedellä eli turvottaminen tai veden maustaminen ruualla kumpikin ajaa saman asian nesteyttämisessä. Tärkeintä on, että nesteen saa menemään koiran elimistöön, koska kaikki koirat eivät juo oma-aloitteisesti itse tarpeeksi.

Koiran iän myötä nesteyttämisen merkitys kasvaa. Mitä vanhemmaksi koira tulee, vitamiinien ja ravintoaineiden imeytyminen heikkenee. Siksi runsaan nesteen nauttiminen lisätessään tilavuutta parantaa imeytymistä.

Maustamiseen voi käyttää melkein mitä tahansa paitsi alkoholia, esim. tonnikalaa, kissan märkäruokaa, rasvatonta piimää. Jos käyttää elektrolyyttejä, kannattaa valita nimenomaan koirille tarkoitettuja elektrolyyttejä. Missään nimessä koiralle ei saa käyttää hevoselle tai ihmiselle tarkoitettuja valmisteita.

Maitoa pitää antaa varovasti, sillä reilu osa koirista on laktoosi-intoleranttikkoja. Onko koira laktoosirajoitteinen tai ei, selviää kyllä nopeasti kokeilemalla. Maito sinänsä on huippuaine, sillä siitä saadaan valkuaisen lisäksi kalsium-fosforia. Lisäksi maidon biologinen arvo eli kuinka hyvin syödyn tai juodun valkuaisen koostumus vastaa kudoksen valkuaispitoisuutta on kannanmunan jälkeen seuraavaksi paras. Tämän jälkeen tulee kala ja vasta sitten liha.

Mikäli koiraa ruokitaan vain kerran päivässä, kannattaa erityisesti miettiä, miten siihen annokseen saa lisättyä vettä ja nesteitä tarpeeksi tai vaihtoehtoisesti, kuinka nesteitä ylipäätään voi antaa koiralle vuorokauden sisällä. Kuumaan ja rankkaan työkauteen voi vaikka rakentaa nestedieettiohjelman. Iltaisin ruokittavalle koiralle voi aamuisin esim. antaa maustettua vettä rutiininomaisesti. Tässäkin kultainen keskitie ja kohtuus on parasta muistaa. Koiraa voi myös ylijuottaa, varsinkin stressissä se saattaa juoda liian paljon.



Maitoa kannattaa antaa varoen, koska suuri osa koirista on laktoosi-intoleranttikkoja. Kuitenkin jos maitotuotteet käyvät, on maito, kerma ja piimä maistuvia nesteytyksessä. Minna Erosen hyväksi havaitsema nesteytysresepti on vettä ja loraus kermaa, tilkka ruokaöljyä ja hyppysellinen jotain elektrolyyttiä.

KUVA MINNA ERONEN

Aika ennen suoritusta on määräävä tekijä. ■



*Nautapaimennuksen Euroopan mestaruuskilpailut
6.-8.10.2023 Mikkelissä www.spky.fi*

