

Artikkelin on antanut käyttöömme FitDog Finland Oy, ja sen kirjoittaja on ELT, pieneläinsairauksien erikoiseläinlääkäri Minna Leppänen. Lisää aiheesta [www.fitdog.fi](http://www.fitdog.fi).

## Miksi urheilukoira tarvitsee nestettä?

Solu on kaikkien elävien organismien perusyksikkö. Erilaistuneet solut muodostavat kudokset ja elimet, jotka huolehtivat elimistön toiminnasta ja eri tehtävistä. Jotta solut ovat toimintakykyisiä, ne tarvitsevat energiaa ja nestettä. Ilman nestettä eri aineiden, kuten elektrolyyttien kuljetus elimistössä, soluihin ja niistä pois olisi mahdotonta. Siksi riittävä, tasapainoinen nesteaineenvaihdunta on elintärkeää kaikille eläville organismeille, myös koirille.

Normaalisti elimistöstä n. 50 - 70 % aikuisen koiran elopainosta on vettä. Tästä vesimäärästä n. kaksi kolmasosaa on solujen sisällä (ns. intrasellullaarineneste) ja yksi kolmasosa ulkopuolella soluväliaineessa (ns. ekstrasellullaarineneste). Elektrolyyteistä natriumia ja kloridia on normaalisti suuret pitoisuudet ekstrasellullaarinenestessä, kun taas kaliumia ja fosforia on runsaammin solujen sisällä. Intrasellullaari- ja ekstrasellullaarinenesteen elektrolyyttipitoisuudet ja niiden väkevyserot säätelevät nesteen kulkua solun sisälle ja soluista ulos. Ylläpitotarve on se neste- ja elektrolyyttimäärä, jonka koira tarvitsee päivittäin pitääkseen elimistön kokonaisnestemäärän ja elektrolyyttipitoisuudet normaalilla tasolla. Liikunta ja muu harjoittelu aiheuttaa muutoksia neste-, elektrolyytti- ja happo-emästasyönsäpääntöön. Muutokset riippuvat useista tekijöistä kuten harjoituksen tyypistä, kestosta, vaativuudesta ja raskaudesta, sääoloista ja ulkolämpötilasta sekä eläimen omasta lämmönsäätelykyvystä. Fyysinen aktiivisuus nostaa ruumin lämpöä, sillä lihasaktiivisuuden muodostamasta lihasenergiasta noin 70 % muutetaan lämpöenergiaksi. Elimistön normaalissa jäähdytysprosessissa suorituksen aikana ja sen jälkeen kuluu runsaasti vettä. Toisin kuin ihminen, joka säätelee ruumiinlämpöä hikoilemalla, koira poistaa valtaosan ylimääräisestä lämpöenergiasta läähättämällä. Siksi koira kuluttaa lämmönsäätelyssä enimmäkseen vettä, mutta elektrolyyttipitoisuudet eivät juurikaan vähene läähättäessä. Myös lisääntynyt virtsaaminen ja ulostaminen aiheuttaa nesteenmenetystä elimistöstä. Monilla koirilla voimakas fyysinen aktiivisuus ja rasitus aiheuttaa ripulia (ns. stressiripuli), joka voi aiheuttaa merkittävää nestehukkaa.

Koiran päivittäinen nestetarve riippuu mm. sen koosta, rodusta, yleisestä aktiivisuudesta, liikunnan määrästä ja raskaudesta, ruuan tyypistä ja sisällöstä sekä ympäristön lämpötilasta. Koirat, jotka syövät kuivaruokaa tarvitsevat luonnollisesti muuta nestettä enemmän kuin kosteaa ruokaa syövät koirat. Monilla urheilukoirilla ruokavaliossa on runsaasti valkuaisaineita. Elimistön valkuaisaineiden aineenvaihdunta ja aineenvaihduntatuotteiden poistaminen elimistöstä mm. virtsassa vaatii enemmän nestettä kuin vähemmän valkuaisista sisältävän ruuan käsittely. Koiran keskimääräinen nestetarve vuorokaudessa on n. 0,5-1 dl/painokilo. Määrä voi nousta jopa yli 1,5 dl/kg rankan harjoituksen ja /tai korkean ympäristön lämpötilan seurauksena. Näin ollen 20 kg painavan koiran päivittäinen nestetarve voi vaihdella noin yhdestä litrasta yli kolmeen litraan.

Jos elimistön nestepitoisuus laskee alle normaalitason, puhutaan elimistön kuivumisesta (dehydraatio). Kuivumisen aiheuttaa joko liian vähäinen nesteen saanti tai lisääntynyt veden menetys, jotka taas voivat johtua useista eri syistä. Jo 3-4 % dehydraatio, vaikka ei olekaan havaittavissa ulospäin, heikentää koiran suorituskykyä. Verestä tulee "tahmeampaa", joten sydän joutuu työskentelemään voimakkaammin pumpatakseen verta elimistöön. Tämän vuoksi veren virtaus elimistössä hidastuu, joka aiheuttaa mm. heikentymistä ravinteiden kuljettamisessa lihassoluihin. Noin 5 % dehydraatioaste on yleensä jo havaittavissa mm. ihon elastisuuden vähenemisenä (iho jää poimulle nostettaessa) sekä kuivina tahmeina limakalvoina mm. ikenissä. Jos kuivumisaste on 7-8 %, tarvitaan jo tehokasta hoitoa, jotta saadaan palautettua elimistön normaali toiminta ja estettyä aineenvaihduntahäiriöiden muuttuminen palautumattomiksi, mikä johtaa eläimen kuolemaan ilman riittävän aikaista ja tehokasta hoitoa.

Turvallisin ja tehokkain tapa hoitaa urheilukoiran dehydraatiota on ennaltaehkäisy. Ennaltaehkäisy aloitetaan jo koiran ollessa pentu opettamalla se juomaan aina kun vettä tarjotaan. Jo pentuvaiheessa koiralle muodostuu monia voimakkaita tottumuksia, mieltymyksiä ja myös vastenmielisyyden kohteita niin ruuan kuin juomien ja eri makujen sekä hajujen suhteen. Jos koiralle on jo pentuna opetettu selkeät rutiinit esimerkiksi juottamisen suhteen, ei yleensä aiheuta suuria ongelmia saada koiraa juotettua myös aikuisena esimerkiksi harjoitusten ja kilpailusuoritusten yhteydessä. Usein pentu on helpompi opettaa juomaan, käyttämällä veden maustamiseen sopivia makuaineita. Näitä samoja makuja voi myöhemmin hyödyntää aikuisella koiralla. Näin voidaan tehokkaasti estää elimistön kuivuminen tilanteissa, joissa koira voisi vähentää juomistaan esimerkiksi voimakkaan rasituksen aiheuttaman väsymyksen tai stressin vuoksi.

Olellainen osa raskaaseen harjoitukseen, kilpailuun tai muuhun suoritukseen, kuten pitkään paimennus- tai metsästyspäivään, valmistautumisessa on riittävä neste- ja energiatankkaus ennen suoritusta. Useimmissa tapauksissa nestetankkaus n. 3-8 tuntia ennen suoritusta auttaa ylläpitämään koiran nestetasapainon ja siten osaltaan varmistamaan optimaalisen suorituksen. Usein on hyödyllistä tarjota samalla ylimääräistä, helposti hyödynnettävää energiaa, joka ei kuitenkaan täytä liikaa vatsaa. Tämä on helpointa sopivilla, koirille suunnitelluilla valmiilla tuotteilla (esimerkiksi FitDog Energy). Nämä tuotteet ovat yleensä hyvin maistuvia, joten niitä voi käyttää myös juomaveden maustamiseen koirilla, jotka ovat haluttomia juomaan pelkkää vettä. Pitkäkestoisen suorituksen aikana on myös hyödyllistä tarjota koiralle useita pieniä nesteannoksia (1-2 dl), sillä näin kuivumisen riski pienenee.

Suorituksen jälkeen on tärkeää saada nestetasapaino palautettua nopeasti, jotta koiran elimistö kykenee tehokkaasti palautumaan suorituksesta. Kuivuminen heikentää suoliston toimintaa, joten koiran energiatasoa ei pystytä palauttamaan tehokkaasti, jos nestetasapainoa ei korjata. Myös lihasten palautuminen vaatii riittävästi nestettä. Yleensä koiralla on voimakas janon tunne 5-30 minuuttia suorituksen jälkeen. Tämä kannattaa hyödyntää tarjoamalla nestettä tänä aikana. Jotkut koirat voivat korvata nestemenetyksensä jo yhdellä juottokerralla, mutta useimmiten on hyödyllistä tarjota useita pieniä nesteannoksia (0,5-1 dl/ kerta riippuen koiran koosta). Ihanteellista on täydentää suorituksessa kuluneet elimistön glykogeenivarastot samanaikaisesti sopivilla hiilihydraateilla. Maltodekstriini on helposti liukeneva hiilihydraatti, jota käytetään yleisesti palauttamaan elimistön glykogeenivarastot suorituksen jälkeen. Käytännöllisintä on käyttää sopivia, koirille suunniteltuja valmiita tuotteita (esim. FitDog Recovery), jolla voidaan samanaikaisesti huolehtia sekä neste- että energiakorvauksesta suorituksen jälkeen. Ihmisille tarkoitettuja palautumistuotteita, kuten ei muitakaan urheilujuomia, ei pidä käyttää koirille, sillä ne sisältävät yleensä huomattavia määriä elektrolyyttejä. Toisin kuin ihminen, joka hikoillessaan menettää elektrolyyttejä, koira menettää lähettäessään pääasiassa vain vettä. Näin ollen ihmisten urheiluvalmisteiden käyttö voi helposti aiheuttaa koiralle vakavan elektrolyyttien ylimäärän siihen liittyvine elimistön toimintahäiriöineen.

Jos koira ei juo riittävästi ja on selvästi kuivunut, tarvitaan eläinlääkärin apua ja tehokkaampaa nestehoitoa. Lievissä tapauksissa kuivuminen voidaan saada korjattua nahan alle annostellulla sopivalla nesteellä, mutta vaikeammassa tapauksissa tarvitaan suonensisäistä nestehoitoa. Jos koiran kunto sallii, samanaikaisesti jatketaan neste- ja energiatäydennystä suun kautta annosteltuna. Suun kautta annosteluun siirrytään kokonaan heti, kun koiran tila on vakiintunut ja suoliston toiminta normalisoitunut niin, että koira pystyy hyödyntämään suun kautta annetun nesteen ja energialähteen. Mikäli koiralla on ripuli tai se on jostain muusta syystä menettänyt myös elektrolyyttejä, on huolehdittava myös sopivasta elektrolyyttivajeen korjauksesta. Nestekorvauksen antonopeus on suunniteltava koiran kunnon ja kuivumisasteen mukaan, sillä liian nopea nesteytys voi johtaa elimistön ylihydraatio tilaan, joka edelleen pahentaa nestetasapainon häiriötä. Nesteen antonopeutta on myös muokattava hoitovasteen mukaan, yleisesti selvän dehydraation korjaukseen menee noin yksi vuorokausi.

© Minna Leppänen  
ELT, pieneläinsairauksien erikoiseläinlääkäri  
FitDog Finland Oy