

Viime syksystä alkaen Ruokaviraston eläinnäytekuljetuksissa on jouduttu sopeutumaan uuteen aikakauteen. Vaikka kuljetusten sujuvuudessa on edelleen suuria haasteita, on näytteitä laboratorioihin tullut niin tuotanto- kuin seuraeläimistä, joista esimerkkinä kerromme naudon neosporasta ja koiran tarttuvasta maksatulehduksesta.

Neospora caninum nautatilojen luomisten aiheuttajana

Kun luomisten määrä lisääntyy nautatilalla, lisääntyy myös tilallisen huoli. Syksyllä vuonna 2023 kolmella lypsykarjatilalla (A, B ja C) havahduttiin lisääntyneisiin luomisiin ja aiheuttajaa päätettiin lähteä selvittämään. Tilalla A 300 lehmän karjassa oli vuoden aikana todettu 13 luomistapausta. Tilalla B 200 lehmän karjassa luomisia oli kuusi. Tilalla C oli reilu 100 lehmää ja kolmen lehmän oli todettu luoneen lyhyen ajan sisällä. Kaikilla tiloilla luomiset olivat tapahtuneet toisella tai viimeisellä tiineyskolmanneksella.

Tilalla A tilannetta lähdettiin ratkomaan ottamalla kymmeneltä luoneelta lehmältä seeruminäytteet, jotka lähetettiin luomisen syy selvitystutkimukseen Ruokavirastoon. Yhdeksässä näytteessä todettiin neosporavasta-aineita. Tilalta C lähetettiin tutkittavaksi neljä seeruminäytettä, joissa kahdessa todettiin vasta-aineita. Tältä tilalta saatiin myös luotu sikiö tutkittavaksi. Kyseisen sikiön patologiset muutokset sopivat neosporan aiheuttamaan luomiseen ja luomisen syy varmennettiin sikiön aivokudoksesta tehdyllä PCR-tutkimuksella. Tilojen A ja B välillä oli siirretty eläimiä, joten tauti olisi voinut siirtyä näiden kautta tilalle B. Kaikilla kolmella tilalla lähdettiin selvittämään tartunnan esiintyvyyttä vasta-ainetesteillä.

Taudin esiintyvyyden tarkempaa selvitystä varten lypsissä olevista lehmistä otettiin maitonäytteet ja ummassa olevista seeruminäytteet. Tilalla A otettiin yli 130 maitonäytettä ja 25 seeruminäytettä. Näistä 35 näytteessä todettiin neosporavasta-



Neospora caninum nautatilalla. Dall-e-tekoälykuva: koira ja lehmiä pellolla, ulostetta. Neosporaookystat eivät pienuutensa vuoksi näy kuvassa. Alun perin tekoäly maalasi ulosteen huomattavasti suuremmaksi, mutta kirjoittaja pienensi sitä kuvankäsittelyllä.

neita. Tilalla B maitonäytteitä otettiin yli 200 ja seeruminäytteitä vajaa 60. Näistä yhteensä 15 oli vasta-ainepositiivisia. Tilalta C otettiin lähes 100 seeruminäytettä ja näistä 12 näytteessä todettiin vasta-aineita. Tilojen seroprevalenssi vaihteli siis välillä 6–22 prosenttia. Vasta-aineita muita luomisia aiheuttavia tarttuvia tauteja vastaan ei todettu. Tilalla C oli esitietojen mukaan esiintynyt neosporaa useita vuosia sitten ja ainakin joku tuolloin karjassa ollut eläin oli siellä vieläkin.

Näiden kolmen tilan luomistilanne on kohtalaisen tyypillinen neosporalle. Etenkin neitseellisessä karjassa neospora

voi aiheuttaa luomisaaltoja, joissa yli 10 prosenttia kantavista emistä luo muutama viikon aikana (epideeminen). Vaihtoehtoisesti tilalla voi esiintyä jatkuvasti keksimääräistä enemmän luomisia (endeeminen). Naudalla tauti on usein oireeton, mutta seropositiivisilla eläimillä on moninkertainen luomisriski verrattuna seronegatiivisiin eläimiin. Tulee kuitenkin muistaa, että neosporaa kantava eläin voi myös olla seronegatiivinen, sillä niiden vasta-ainepitoisuus vaihtelee. Tämän takia seronegatiivista eläintä ei voida varmuudella pitää neosporasta vapaana. Vasta-ainediagnostiikka on haastavaa ja kannattaakin

katsoa vasta-ainetestin antamaa lukuarvoa eikä pelkästään sitä, ylittyykö testille asetettu positiivisen tuloksen kynnyсарvo. Vertaamalla emän ja sen jälkeläisen vasta-ainetuloksia voidaan saada tietoa siitä, voisiko kyseessä olla horisontaalinen vai vertikaalinen tartunta.

Tilalla C olleen koiran uloste tutkittiin suolistoloisten varalta, mutta sellaisia ei todettu. Tulee kuitenkin pitää mielessä, että tavanomainen flotaatiotutkimus on kovin epäherkkä löytämään neosporan ookystia, sillä niitä erittyy vain muutaman päivän tai viikon ajan tartunnan jälkeen. Ookystat ovat pienikokoisia (noin 10 µm) eikä niiden havaitseminen siksikään ole helppoa. Tartunta on koirilla tyypillisesti oireeton, joten vasta-aineiden tutkiminen on suositeltavaa, jos sitä epäillään levittäjäksi. Joskus koira voi loisen väli-isäntänä sairastua kuolemaanikin johtavaan hermo- ja lihastulehdukseen. Myös kettujen on todettu saaneen aivotartuntoja, mutta ainakaan toistaiseksi ei pääisänniksi eli ookystien erittäjiksi tunneta muita kuin *Canis*-suvun koiraeläimiä, eli koira, susi, kjojootti ja kultasakaali.

Koska tautiin ei ole hoitoa, sen ehkäisy on tärkeää. Neospora tarttuu nautaan joko tartuntaa kantavalta emältä jälkeläiselle tii-

neyden aikana tai koiraeläimestä peräisin olevasta ookystasta. Hiehovasikat saavat neosporaa kantavalta emältään tartunnan suurella todennäköisyydellä ja voivat siirtää taudin eteenpäin omiin jälkeläisiinsä. Koiraeläimet (Suomessa ensisijaisesti koirat ja sudet) erittävät neosporan ookystoja ulosteessa, mikäli ne ovat päässeet syömään sikiöitä tai jälkeisiä, jossa on ollut neosporan kudoskystoja. Mikäli ookystat päätyvät rehuun tai veteen, ne voivat tartuttaa laajan osan karjasta. Olisikin tärkeää, että koiraeläinten pääsy laidunpelloille estetään ja rehuheinä leikataan vähintään 12 senttimetrin korkeuteen. Lisäksi neosporaposiitivisten eläinten hiehojälkeläisiä ei tule käyttää jalostukseen tai myyntiin. Luodut sikiöt tai jälkeiset on siivottava pois mahdollisimman pian luomisen jälkeen, jotta koiraeläimet eivät pääse niitä syömään. Neosporan esiintymistä tilalla on syytä aktiivisesti seurata, ja tilanne on hyvä huomioida erityisesti eläinkaupassa, sillä laajasti karjaan levinneen infektion hävittäminen on hankalaa.

Luomisen syyt ovat moninaisia ja neospora on vain yksi mahdollinen aiheuttaja. Mikäli tilalla esiintyy tavanomaisista enemmän luomistapauksia, tulisi niiden syytä lähteä selvittämään. Paras tieto saa-

daan, kun luotuja sikiöitä ja niiden jälkeisiä lähetetään patologiseen ruumiinavaustutkimukseen. Lisäksi olisi tärkeää tutkituttaa luoneiden lehmien seeruminäytteet merkittävimpien tartunnallisten luomisten aiheuttajien varalta. Ruokaviraston luomisen synn selvityspakettiin sisältyy 5–10 seeruminäytteen tutkiminen neospora-, brusella-, *Chlamydia abortus*-, Q-kuume-, BVD- ja IBR-vasta-aineiden varalta. Neosporavasta-aineiden tutkimiseen soveltuvat myös maitonäytteet.



Lisätietoja nautojen luomisista QR-koodilla tai osoitteesta ruokavirasto.fi → Eläimet → Eläinten terveys ja eläintaudit → Eläintaudit → Naudat Luominen.

THOMAS GRÖNTHAL

Kirjoittaja työskentelee erikoistutkijana eläinterveystutkimustyksikössä.

Toinen koiran tarttuva maksatulehdus -tapaus vuonna 2023

Eläinlääkärilehden numerossa 4/2023 kerroimme koiralla todetusta adenovirustartunnasta ja tartunnan harvinaisuudesta Suomessa. Yllätykseksemme myös loka-kuun alussa ruumiinavaukseen tulleella koiranpennulla todettiin koiran adenovirus ja sen aiheuttama tarttuva maksatulehdus (infectious canine hepatitis, HCC). Kyseessä oli Suomessa syntynyt hieman alle 3 kuukauden ikäinen rokottamaton koiranpentu, joka oli äkillisesti alkanut syödä huonosti ja muuttunut väsyneeksi. Parin päivän päästä pennulla todettiin kuume ja sille aloitettiin antibioottikuuri, mutta pentu alkoi saman päivän aikana saada kouristelukohtauksia ja kuoli matkalla eläinlääkäriin. Avauksessa pennulla todettiin voimakas maksan kuolio ja siinä adenovirukselle tyypillisiä

virusinkluusioita, ja maksan PCR-tutkimus adenoviruksen varalta oli positiivinen. Kyseinen pentu oli saanut taudin vakavan muodon, jonka aiheuttama maksan tulehdus ja vaurio voivat johtaa nopeasti koiran kuolemaan.

Ennen vuotta 2023 edellinen Ruokaviraston tutkimuksissa todettu adenovirustartunta oli vuodelta 2018, ja vaikka yhteen vuoteen sattuikin kaksi toisistaan erillistä tartuntaa, voidaan tarttuvaa maksatulehdusta silti pitää edelleen harvinaisena Suomessa. Koirien kattava rokottaminen on kuitenkin tärkeää hyvän tautitilanteen ylläpitämiseksi. Kyseisessä tapauksessa tartunnan alkuperäinen lähde jäi epäselväksi: pennulla ei ollut matkustushistoriaa, se asui syrjäseudulla eikä ollut juurikaan ol-

lut koirakontaktissa. Viruksen erityis virtsaan voi kuitenkin jatkua jopa kuukausia ja virus voi säilyä pitkäänkin infektiivisenä ympäristössä, joten suora koirakontakti ei ole aina välttämätön tartunnan saamiseksi. Lisäksi koiran adenovirus voi tarttua myös villeihin koiraeläimiin, mutta viruksen esiintyvyydestä suomalaisissa villieläimissä ei ole tietoa.

HENNA PEKKARINEN

Kirjoittaja työskentelee erikoistutkijana eläinterveystutkimusyksikössä.