

Pikkuaivojen abiotrofia

(ruots. *cerebellär abiotrofi (slinger)*, eng. *cerebellar cortical abiotrophy, cerebellar abiotrophy*)

Pikkuaivojen abiotrofia on neurologinen sairaus, jossa pikkuaivojen kuorikerroksen solut rappeutuvat enneaikaisesti sekä solut kuolevat. Pikkuaiivot ovat aivojen osa, mikä säätelee liikkeiden ohjausta ja koordinoitua. Yksinkertaistettuna, sairastunut hevonen ei pysty kunnolla arvioimaan tilaa ja etäisyyttä mikä aiheuttaa sille ongelmia tasapainon kanssa sekä liikkeistä tulee epävakaat.

Useimmissa tapauksissa alkavat neuronit surkastua heti syntymän jälkeen, jolloin oireet näkyvät ennen kuin hevonen on kuuden kuukauden ikäinen. Voi kestää myös vuosia ennenkuin oireita ilmaantuu ja oireet voivat tulla vähitellen. Miten vakavasti hevonen sairastuu, riippuu kuolleiden solujen määrästä ja sitä kautta aivojen rikkoutuneiden sähköimpulssien määrästä.

Arabeilla tauti on ollut tunnettu 1840-luvulta. Tautia esiintyy myös koirilla. Gotlanninrusseilla tauti oli suurena ongelmana 1960-70 – luvuilla, jolloin sitä määrätietoisella jalostustyöllä ja geeninä kantavien oriiden poistamisella siitoksesta karsittiin ja siinä työssä onnistuttiinkin hyvin. Taipumus tautiin kuitenkin säilyy, vaikka se olisikin kaukana sukutauluissa eli emme tiedä, mitkä hevoset ovat tautigeenin kantajia. Tauti on resessiivinen eli peittyvä, mikä tarkoittaa että sairastuakseen tautiin hevosen pitää saada taudin aiheuttava geeni molemmilta vanhemmiltaan. Molempien vanhempien ollessa taudin kantajia, jälkeläisistä 25% on terveitä, 25% sairastuu ja 50% on taudin kantajia. (kts. taulukko 1)

Varsa syntyy yleensä normaalina ilman kliinisiä sairauden merkkejä. Kuuden viikon, tai jopa vasta 18 kuukauden, jälkeen seuraavanlaisia oireita voidaan havaita:

* Pään heiluttelu ilman että niska ja varjalo ovat heiluttelussa mukana, ilmenee usein kun varsa yrittää keskittyä johonkin

* Normaali räpyttely-toiminto puuttuu (vaikka näkö on tarkka)

* Erittäin liioiteltu etujalkojen nostelu ("sotilaallinen" kävely) tai ylitettäessä matalaa estettä, hypätään korkealta.

Vaikeissa tapauksissa myös takajalkojen nostelua voi esiintyä, mutta se ei ole kovin yleistä. Tämä yliaktiivinen toiminta näkyy myös eturaajojen liikkeenä kyynärpäältä ulos- ja ylöspäin suuntautuneena sekä käynnissä että ravissa. Kavio osuu maahan tömähämällä, usein kanta edellä. Hevosensa laukatesa tasamaalla, näyttää kuin se laukkaisi ylämäkeen. Askellajit ovat erittäin liioiteltuja. Mitä stressaantuneempi hevonen, sitä selvemmin oireet tulevat esille. Sairaat hevoset eivät tunne kipua, ne eivät tule hitaiksi ja veltoiksi eivätkä laihtu. Sairastuneella hevosella on vähän tai ei yhtään kontrollia tasapainostaan ja sen on vaikea määrittää etäisyyttä itsensä ja kohteen välillä. Näin ollen ne pelästyvät helposti, voivat joutua paniikkiin ja muuttua yliaktiiviseksi.

Tauti ei ole tappava; on paljon hevosia, jotka ovat eläneet sairaina pitkän elämän ja jotkut ovat saaneet varsojakin. Se riippuu paljon oireiden vahvuudesta. Sairaalla hevosella ei saa ratsastaa, koska sen liikkeiden koordinaatio on heikko ja ne ovat usein myös loukkaantumisalttiita. Sairaat hevoset eivät kestä hyvin stressiä koska oireet voimistuvat stressin alaisina ja siksi niiden elämän ja ympäristön tulisi olla tasaista.

Tauti on myös helposti diagnostisoitavissa väärin. Varsa, joka loukkaa muuten itsensä, voi ollakin sairas. Tauti voidaan myös tulkita väärin, sitä voidaan luulla Wobblersin syndroomaksi (neurologinen sairaus myös), Equine Protozoal Myeloencephalitis (EPM, loisen aiheuttama keskushermostosairaus) tai vain

gotlanninruss

aivotärähdykseksi. Kuolleelta eläimeltä pystytään tauti toteamaan ruuminavauksessa ja näin on tehtykin kantajia määritettäessä, koska esim. oriin poistaminen jalostuksesta on iso asia yhden sairastuneen jälkeläisen perusteella. Esimerkiksi yksi viimeisimmistä oreista, joka on todettu kantajaksi oli Inter 380. Sen ei uskottu olevan kantaja, mutta kun se sai jälkeläisen joka oli selvästi sairas, tutkittiin tämä varsa ja sillä oli selvästi alikehittyneet pikkuaivot.

Gotlanninrusseissa tiedettyjä, tunnettuja taudinkantajia ovat olleet oriit: Dolle 78, Dollman 81, Natt 100, Raketen 102, Friskus 103, Rask 112, Fröjd 120, Ricken 133, Pysen III 134, Putte 139, Bom 144, Seppo 153, Ulrik 168, Guldus 189, Klinte 190, Fredrik 207, Marito 216, Rute 231, Snobben 234, Palle Pan 255, Cillman 267, Inter 380, Birk 447 ja Amiko 450 (poistettiin siitoksesta 1995). Lisäksi tunnetaan Teddy SPR 166/42 ja sen poika Pontus SPR 394/56 joita ei ole ikinä kantakirjattu, kuten myös Pojken joka ei ollut kantakirjassa mutta jota käytettiin jonkun verran siitokseen Gotlannissa. Taudinkantajageeni on tullut rotuun oriin Olle 2 kaut-

ta; eli sen isä ”syyrialainen hevonen” (mahdollisesti kaspianhevonen?) oli taudinkantaja.

Kasvattajilla on vastuu: Taudin leviäminen voidaan estää ainoastaan valikoivalla jalostuksella ja sitä ei voida parantaa. Tauti on kategorisoitu tappavaksi geneettiseksi sairaudeksi vaikka itse sairaus ei johda hevosen kuolemaan. Se kuitenkin estää hevosen käytön ajoon tai ratsastukseen. Sairaiksi tai kantajaksi todetuja eläimiä ei tule käyttää siitokseen. Hyväksytyt oriit poistetaan jalostuksesta ja tammojen kohdalla voidaan vain suositella, että niitä ei käytettäisi jalostukseen. Mitään hevosta ei voida suvun perusteella tuomita kantajaksi, koska vasta kun se on jättänyt sairaan yksilön, sen voidaan varmuudella sanoa olevan sairautta aiheuttavan geenin kantaja. Syksystä 2008 on arabit pystytyt testaamaan kyseisen geenin osalta. Testiä ei ole validoitu gotlanninrusseille, mutta Ruotsin kotieläingeneettisen laboratorion mukaan testi todennäköisesti soveltuu myös russeille. Testi voidaan teettää useissa eri laboratorioissa, mm. Kaliforniassa. Se maksaa noin 50\$.

Taulukko 1.

Taudin periytyminen

T/T = Terve yksilö

S/S = Sairas yksilö

T/S = Geenin kantaja

T/T x T/T = Terve 100 %

T/T x T/S = Terve 50 %, Kantaja 50 %, Sairas 0 %

T/S x T/S = Terve 25 %, Kantaja 50 %, Sairas 25 %

T/T x S/S = Terve 0 %, Kantaja 100 %, Sairas 0 %

T/S x S/S = Terve 0 %, Kantaja 50 %, Sairas 50 %

Linkejä aiheesta

Englanninkielinen sivu taudista arabeilla:

<http://www.cerebellar-abiotrophy.org/>

Videoita tautia sairastavista hevosista:

<http://www.youtube.com/watch?v=ipnpQonib94>

http://www.youtube.com/watch?v=C_jh06UVi2c

http://www.kullatorp.com/film/CA_disease_Chadidjamedina_eng.wmv

<http://video.google.com/videoplay?docid=5103903077538043566&hl=es%C2%A0#>

<http://www.youtube.com/watch?v=sj5RL3CmS34>