

Mudien epilepsia – taustat ja tulevaisuus

Epilepsia on yleisin koirilla esiintyvä neurologinen sairaus ja yleensä perinnöllinen epilepsia puhkeaa yhden - viiden vuoden iässä. Noin prosentilla kaikista koirista on epilepsia, mutta epilepsian yleisyydessä on rotukohtaisia eroja. Koiran epilepsia aiheutuu aivojen sähköisen toiminnan häiriöistä ja kohtauksen rajuus voi vaihdella hetkellisestä poissaolokohtauksesta vakavaan kohtaukseen, johon liittyy kouristelua ja tajunnanmenetys. Nykytiedon valossa on selvää, että mudeilla esiintyy perinnöllistä epilepsiaa tai epilepsian tyyppisiä kohtauksia.

Tavallisimmin epilepsiakohtausten taustalla on aito eli idiopaattinen epilepsia. Lisäksi epileptisiä kohtauksia voivat aiheuttaa päänsisäiset sairaudet, kuten aivojen tulehdussairaudet, kehityshäiriöt ja kasvaimet, jolloin puhutaan nk. symptomaattisesta epilepsiasta. Lisäksi muualta elimistöstä tulevat aineenvaihdunnalliset häiriötilat voivat aiheuttaa epilepsiakohtauksia, jolloin puhutaan reaktiivisesta epilepsiasta. Esimerkiksi paha maksa- tai munuaisvika sekä myrkytykset voivat aiheuttaa epilepsiakohtauksia. Idiopaattiselle epilepsialle ei ole olemassa omaa testiä, vaan diagnoosi tehdään sulkemalla pois muut epileptisiä kohtauksia aiheuttavat sairaudet.

Mudeilla esiintyy sekä lieviä poissaolokohtauksia, että vakavia kouristuskohtauksia. Yleensä epilepsia on yleisempää uroskoirilla, mutta tiedossani olevista 22:sta epilepsiaa sairastavista tai epilepsian tyyppisiä kohtauksia saaneista mudeista 7 on uroksia ja 15 narttuja. Kohtausten puhkeamisikä mudeilla vaihtelee alle 3 kk:sta lähes viiteen vuoteen, yleisimmin epilepsia puhkeaa ennen kolmea ikävuotta. Tiedossani olevista koirista myöhäisin kohtausten puhkeamisikä on ollut *Kiralytanyai Irkalla*, joka oli n. 4 v 3 kk kohtausten alkaessa.

Joskus kohtauksen syy on vaikea varmistaa, mutta koska kyseessä on vakava, perinnöllinen, neurologinen vaiva, on mielestäni pitkässä juoksussa kasvattajien etu suhtautua varoen myös ns. epäselviin tapauksiin. Tällä hetkellä omassa tiedossani on 22 koiraa, joilla on epilepsia tai joilla on epilepsian tyyppisiä oireita, näistä rekisteröityjä mudeja on 21 ja yksi rekisteröimätön, mutta rekisteröityjen mudien jälkeläinen. Osalle kohtauksia saaneista koirista on tehty mm. aivosähkökäyrätutkimus sekä MRI-tutkimus, osalla diagnoosi on tehty oireiden perusteella.

Vaikka sairastuneita koirayksilöitä on tullut yleiseen tietoon vasta hyvin vähän, on mielestäni jo aiheellista tiedostaa mahdollinen ongelma ja pyrkiä rajoittamaan epilepsian leviämistä tekemällä järkeviä jalostusvalintoja käsillä olevia tietoja ja keinoja käyttäen. Haluan omalta osaltani tässä artikkelissa tuoda esiin keräämäni tiedot sairaista sekä mahdollisesti sairaista koirista. Viime vuosina esiin tulleiden koirien kohdalla olen tavoittanut jokaisen koiran omistajan tai kasvattajan varmistaakseni saamani tiedon paikkansapitävyyden. Vanhempien tapauksien kohdalla olen toisen käden tiedon varassa. On jokaisen kasvattajan ja rodun harrastajan omassa harkinnassa miten saatavilla olevaa tietoa käyttää.

Musta vuosi 2009

Syyskuussa 2008 unkarilainen kasvattaja Melinda Mészáros julkaisi unkarilaisella mudi-keskustelupalstalla sekä kotisivuillaan tiedon, että hänen kasvatillaan *Birkabosszantó Békebíró "Babó"* MET Mu. 3572/08 oli diagnosoitu idiopaattinen epilepsia. Tämä aiheutti valtavasti keskustelua unkarilaisissa mudi-piireissä ja spekulatiota siitä, onko sairaita koiria enemmänkin, lähinnä Babón lähipiirissä. Helmikuussa 2009 julkaisi Kormosvári-Hajtó kennelin Marika Román Istvánné unkarilaisella Netboard.hu – foorumilla [KUTYAJAJTAK] Mudi kirjoituksen, jossa kertoi että hänen kasvattamallaan ja omistamallaan mudi nartulla *Kormosvári-Hajtó Fecske* MET Mu. 2014/00 on diagnosoitu epilepsia, ja, että nartun tyttäreillä *Kormosvári-Hajtó Kece* MET Mu. 2457/02, pojalla *Kormosvári-Hajtó Kormi* MET Mu.2455/02 sekä veljellä *Kormosvári-Hajtó Fényes* MET Mu. 2009/00 on myös todennäköisesti oireiden perusteella epilepsia.

Maaliskuussa 2009 unkarilaisella foorumilla julkaistiin tieto seuraavasta epilepsiatapauksesta. Katalin Timár-Geng kirjoitti, että hänen omistamallaan mudi nartulla *Bereki Janka* 2925/05 oli ollut noin puoli minuuttia kestänyt poissaolo-kohtaus. Diagnoosi varmistui myöhemmin epilepsiaksi EEG- ja MRI-tutkimuksilla. Janka on tällä hetkellä lääkityksellä ja voi hyvin. Ennen sairastumistaan Jankalla oli ehtinyt olla Unkarissa jo kaksi pentuetta.

Kevät eteni ja uutiset synkkenivät. Elokuuhun 2009 mennessä MudiUSA@yahoogroups.com - postituslistalla sairastuneiden koirien omistajat kertoivat kahdesta unkarilaisesta mudista, joilla oli diagnosoitu epilepsia. Koirat olivat narttu *Királytanyai Rözse* MET Mu. 3461/07 sekä uros *Csupatüz Aszu* MET Mu. 3406/07. Näillä molemmilla koirilla kerrottiin olleen kouristuskohtauksia.

Kaikki edellä mainitut julkisuuteen tulleet epilepsiatapaukset aiheuttivat paljon kuohuntaa unkarilaisissa mudi-piireissä ja joidenkin mukaan piirteet muistuttivat jo noitavainoa. Osa kasvattajista koki epilepsiasta puhumisen kohdistuvan heihin henkilöinä ja sairaudesta julkisesti keskustelemisen katsottiin karkottavan mudeista kiinnostuneita pennunostajia. Mahdollisesti tämänkin vuoksi Unkarin Mudiklubi ei alkuun reagoinut näkyvästi terveysuutisiin. Samaan aikaan kuitenkin rodun harrastajat mm. organisoivat DNA-näytteiden ottoa epilepsiaa sairastavista koirista ja niiden sukulaisista, ja toimittivat näytteitä Hannes Lohen tutkijaryhmälle Helsingin Yliopistolle.

Epilepsiakohu hiljeni pitkäksi toviksi, kunnes toukokuussa 2010 kuulin mudi narttu *Beszédes A Mudim Tyutyukan* omistajalta, että koira on lopetettu vakavien epilepsian tyyppisten kohtausten vuoksi. Heinäkuussa 2010 julkaistiin [KUTUAFAJTAK] Mudi-foorumilla tieto, että nartulla *Királytanyai Irka* 3107/06 oli ollut epilepsia-kohtaus, diagnoosi varmennettiin EEG- ja MRI-kokeilla. Tiedon kertoi koiran omistaja. Vain reilua kuukautta myöhemmin nartun *Királytanyai Nyár* omistaja kertoi, että tälläkin koiralla oli diagnosoitu epilepsia. Viimeisimmät tietooni tulleet epilepsiatapaukset ovat narttu *Kisbíró Ciklon* 3493/08 sekä rekisteröimätön, puhdasrotuisten mudien jälkeläinen, jolla oli ehtinyt olla kohtauksia jo 12 viikon ikään mennessä, ja joka lopetettiin. Näin nuorella koiralla epilepsian puhkeaminen on harvinaista.

Lisäksi edellä mainittujen tapauksien lisäksi Edina Lakatos'n ylläpitämällä "Mudimuzeum"-sivulla on kerrottu, että uroksella *Kincseskerti Szutykos MET Mu.266* ja nartulla *Pusztá Emléke Vitéz 165/88* olisi ollut oireiden perusteella epilepsia. Myös Gabor Kiss'n ylläpitämään Mudi Lexikon-tietokantaan on merkitty tietoja epilepsiaa sairastavista mudeista, mm. *Berény-Gyöngye Orkán MET Mu.255/89* on tämän sivuston mukaan omistajalta saadun tiedon perusteella sairastanut epilepsiaa.

MEOE Mudi Klubin kannanotto

Lähes kaksi ja puoli vuotta ensimmäisen epilepsia-kohun noususta unkarilainen rotujärjestö, MEOE Mudi Klub, on antanut viimein virallisen lausunnon epilepsiaan sairastuneiden yksilöiden sekä näiden sukulaisten jalostuskäyttöön liittyen.

MEOE Magyar Mudi Klubin nykytiedon mukaan mudien epilepsia on resessiivinen ja todennäköisesti sen taustalla on useampia geenejä. Sairastuneiden koirien sukulaisuussuhteet viittaavat perinnölliseen epilepsiaan, mutta osassa tapauksia taustalla voi olla myös ulkoisia syitä. Alla olevat suuntaviivat voivat muuttua, kun MEOE Magyar Mudi Klub saa lisätietoja sairauden periytymisestä.

- Koska kyseessä on todennäköisesti resessiivinen sairaus, molemmat epileptisen mudin vanhemmat luokitellaan kantajiksi. Myös molemmin puolin ainakin yhden isovanhemman on oltava kantaja, jolloin epileptisen mudin kaikki isovanhemmat (4) luokitellaan epäillyiksi kantajiksi, kunnes on kehitetty DNA-testi, jolla kantajuus voidaan pois sulkea.
- Sairaan koiran täyysisarukset luokitellaan kantajiksi.
- Sairaan koiran pennut ovat kaikki kantajia, myös silloin, jos pentueen toinen vanhempi ei ole kantaja. Jos toinenkin vanhempi on kantaja, on todennäköisempää, että pentueeseen syntyy sairaita pentuja. Jos epileptisen koiran jälkeläiset eivät sairastu, se ei tarkoita sitä, etteikö pentueen toinen vanhempi voisi olla sairauden kantaja.
- Jalostukseen ei suositella epileptisiä koiria, epileptisen koiran vanhempia, epileptisen koiran jälkeläisiä tai epileptisen koiran täyysisaruksia.

Sairaam yksilön vanhemmat, jälkeläiset, sisarusukset, puolisisarusukset ja muut sukulaiset voivat olla kantajia. Mitä kaukaisempi sukulaisuussuhde, sitä vaikeampaa on arvioida todennäköisyyttä sille, että yksilö on sairauden kantaja. Yleisesti voidaan sanoa, että mitä kaukaisempi sukulaisuussuhde sairaaseen yksilöön, sitä matalampi on riski kantaa sairautta. MEOE Magyar Mudi Klub toivoo, että kasvattajat ottavat halutessaan yhteyttä jalostustoimikuntaan saadakseen neuvoja yksittäisten koirien jalostusta koskien ja ilmoittavat sairaustapauksista MEOE Mudi Klubin jalostustoimikunnalle.

Huhtikuussa 2011 MEOE Magyar Mudi Klubin lausunto oli jo käännetty englanniksi ja julkaistu pdf-muodossa MMK:n kotisivuilla: http://www.magyarmudiklub.hu/desktop/epilepsy_recommendation-pdf.pdf

Epilepsia Pohjoismaissa

Suomessa ei ole tämän artikkelin kirjoittamiseen mennessä yhtään tietoon tullutta, varmuudella diagnosoitua epilepsiatapausta. Muutama epäselvä tai mahdollinen epilepsiatapaus sen sijaan on. Szófogadas kennelin Riitta Hohtela on kertonut mm. blogissaan, että hänen omistamallaan nartulla *Wulcanos Cirja-Cirella* on ollut epileptisiä jälkeläisiä. Meillä asuneella mudinartulla *Wulcanos Happy-Honey* esiintyi tihevässä tahdissa poissaolo-kohtauksia keväästä 1996 eteenpäin, jotka oireiden perusteella saattoivat olla yleistyneitä kohtauksia. Honeyllä on Unkarissa lähisukulainen, jolla on kerrottu olleen epilepsia, joten olen merkinnyt myös Honeyn sairaaksi ja sen vanhemmat kantajiksi. Lisäksi Ruotsista on tullut tietooni kaksi epilepsiatapausta, joiden kohdalla on mahdollista, että kyseessä ei ole idiopaattinen I. synnynnäinen epilepsia: *Mog-Ur's Mr Shan* sekä *Idum's Pigge Plex*.

Sairaat, kantajat, mahdolliset kantajat

Alla oleviin taulukoihin olen kerännyt tiedossani olevat sairaat koirat ja niiden vanhemmat (varmat kantajat). Lista perustuu tietoihin, jotka olen saanut ja kerännyt eri lähteistä. Viiden sairaan koiran kohdalla tieto on toisen käden tietoa, ja loppujen osalta peräisin koiran omistajalta ja/tai kasvattajalta.

Sairaat – epilepsiaa sairastavat (diagnosoidut) sekä epilepsian tyyppisiä kohtauksia saaneet koirat. Listalla olevista 21:stä koirasta viisi ovat sellaisia, joiden kohdalla en ole tavoittanut koirien omistajia, eli kyseessä on toisen käden tieto – nämä on merkitty *:illä. Kahden koiran kohdalla kyseessä on mahdollisesti ei-idiopaattinen epilepsia, ja yhden koiran petit mal-tyyppisten kohtausten syy on selvittämättä, näiden koirien kohdalla tieto on sulkeissa nimen perässä.

Epilepsiaa sairastavat koirat			
Nimi	Synt.	Isä	Emä
n. Bereki Janka 2925/05	20.1.2005	Nyírségfia Maci 2442/02	Dunamenti Nyájas Csincseré 2193/01
n. Beszédes A Mudim Tyutyuka 3245/B/06	3.11.2006	B.A.M. Okos Ond 2613/B/03	B.A.M. Mesés Menyecske 2419/B/02
u. Birkabosszantó Békebíró 3572/08	29.4.2008	Királytanyai Fergeteg 2881/04	Kormosvári-Hajtó Nyári-Nefelejcs 2784/04
u. Csupatüz Aszú 3406/07	24.6.2007	Nyírségfia Betyár 2398/02	Ugrifüles Apróka "Szeder" 2953/05
n. Kecsefogó Árnék 2776/04	4.3.2004	Nyírségfia Pincér 1485/97	Nyírségfia Ropi Met.Mu.2341/02
n. Királytanyai Irka 3107/06	21.3.2006	Köröshati-Pasztor Juhar 1435/B/96	Bereki Tarisznyás Inci-Finci 2618/03
n. Királytanyai Nyár "Móka"	2.3.2007	Köröshati-Pasztor Juhar 1435/B/96	Bereki Janka 2925/05
n. Királytanyai Rösze 3461/07	9.10.2007	Köröshati-Pasztor Lantos 1618/97	Nyírségfia Ügyes 2443/02
n. Kisbíró Ciklon 3493/08	6.2.2008	Nyírségfia Maci 2442/02	Donnerland Híres 2294/02

n. Kormosvári-Hajtó Fecske 2014/00	22.4.2000	Csodabogár Hékas 792/B/92	Börzsönyhegyi-Fekete Alíz 963/B/93
n. Kormosvári-Hajtó Kece 2457/02	15.9.2002	Királytelki Csabi 2026/B/00	Kormosvári-Hajtó Fecske 2014/00
u. Kormosvári-Hajtó Kormi 2455/02	15.9.2002	Királytelki Csabi 2026/B/00	Kormosvári-Hajtó Fecske 2014/00
n. Nyírségfia Ropi 2341/02	5.4.2002	Körösháti-Pásztor Ficsúr 1251/B/95	Nyírségfia Dolgos 1640/98
Epäillyt epilepsiaa sairastavat koirat			
u. Berény-Gyöngye Orkán 255/89 *	17.3.1989	Kincseskerti Szutykos 266*	Berény-Gyöngye Ibolya Cuki 93/B/87
u. Idum Pigge Plex S59314/2003 (epilepsia, mahd. vammaan aiheuttama)	28.9.2003	Donnerland Dollár 2107/01	Kamancspusztá Ari 1535/97
u. Kincseskerti Szutykos 266*	3.12.1982	Bogár 98/B	Kincseskerti Csardas 107
n. Királytelki Táltos 2650/03 *	1.9.2003	Körösháti-Pásztor Táltos 2098/01	Királytelki Kincsem 2259/02
n. Körösháti-Pásztor Ida 2979/05 *	5.5.2005	Körösháti-Pásztor Juhar 1435/B/96	Körösháti-Pásztor Zizi 2133/01
u. Mog-Ur's Mr Shan S24652/98 (epilepsia, mahd. ei perinnöllinen)	3.11.1998	Szofogadas Piros FIN23198/97	Ringhells Ungerska Tunya S13013/95
n. Pusztá-Emléke Vitéz 165/88*	7.5.1988	Csikómajori Cifra 343	Nyírségfia Tancos 351
n. Wulcanos Happy Honey S13284/91 (epäillyt)	15.10.1990	Pusztá-Emléke Cimbora 471	Csodabogár Akics 523

Kantajat – MMK:n ohjeistuksen mukaan kantajia ovat urokset ja nartut, joilla on yksi tai useampi epilepsiaa sairastava jälkeläinen, sekä epileptisten koirien jälkeläiset ja täyssisarukset. Epäillyt kantajia ovat epileptisten koirien isovanhemmat. Kantajiksi olen luokitellut myös muutamia sellaisia koiria, joilla on useita kytköksiä muihin kantajiin/sairaisiin koiriin, ja jotka arvioni mukaan ovat todennäköisiä kantajia, vaikka tietoon ei ole tullut sairaita jälkeläisiä. Vaikka sairastuneita koiria on tähän mennessä vain n. 20, on kantajia ja epäillyt kantajia yhteensä noin 300, mikä on jo huomattava osuus koko mudi-kannasta.

Jalostuksen keinoilla epilepsiaa vastaan

Koirien epilepsiaa tutkitaan tällä hetkellä mm. Helsingin yliopistolla. Myös mudien näytteitä on lähetetty Koirangeenit-tutkimukseen, mutta tällä hetkellä rotukohtaisia näytteitä on vielä liian vähän pelkästään mudien epilepsiatutkimuksen aloittamiseen. Näyte tarvittaisiin vähintään 20:stä sairaasta yksilöstä, joten riittävän näytemäärän keräämiseen mennee joitain vuosia. Jokainen kerätty näyte on kuitenkin arvokas ja jo osallistuneiden koirien näytteitä verrataan muissa roduissa löydettyihin epilepsia-geeneihin aina, kun sellainen varmuudella paikannetaan. Toistaiseksi geenitutkimus ei ole kuitenkaan vielä edennyt niin pitkälle, että siitä olisi odotettavissa välitöntä apua sairastuvien tai epilepsian kantajien seulomiseksi. Geenitestin kehittämiseen saattaa mennä vuosia.

Sukutauluanalyysi ja epiluvut ovat keinoja, joita on käytetty menestyksellisesti. MMK:n jalostussuositukset sairaiden koirien sekä varmojen kantajien kohdalla ovat järkevät ja toteutettavissa. Suomessa niiden toteuttaminen ei toistaiseksi juurikaan vaikuttaisi nyt käytävissä olevien jalostuskoirien määrään. Meillä ei toistaiseksi ole sairastuneita koiria ja ainoa varma kantaja on jo poistettu jalostuskäytöstä. Sen sijaan jalostuskäytöstä populaatiostamme suuren osan taustalla on kantajia tai epäiltyjä kantajia hieman kauempana suvussa. Viimeisen viiden vuoden aikana rekisteröityjen mudien isoisista noin puolet on kytköksissä epilepsiaan sukulaisuussuhteen perusteella. Tulevaisuuden jalostusyhdistelmiä suunniteltaessa olisikin toivottavaa, ettei mahdollisia tai varmoja kantajia tieteen tahtoen kerrata yhdistelmien taustalla.

Mudeille on mahdollista soveltaa mm. suomenpystykorvilla ja australianpaimenkoirilla käytettyä indeksilukuun perustuvaa sukutauluanalyysiä. Yksinkertaisuudessaan suunnitellun yhdistelmän sukutaulusta etsitään kantajia ja mahdollisia kantajia, ja tämän perusteella voidaan laskea indeksiluku, joka antaa arvion kyseisen yhdistelmän suhteellisesta riskistä tuottaa epilepsiaa. Indeksilukuja voidaan vertailla keskenään, mikäli ne on laskettu samalla tavalla. Luku ei kerro tuleeko tietystä yhdistelmässä syntymään epileptisiä pentuja, tai montako niitä on mahdollista syntyä, mutta se mahdollistaa muuten keskenään samanarvoisten yhdistelmien vertailun epi-kerrointa käyttäen ja auttaa ohjaamaan, kasvattajien niin halutessa, jalostusta pienemmän epilepsia-riskin pentueisiin.

*Toukokuu 2011,
Jonna Laitinen*

Tekstin on tarkastanut Yliopistollisen eläinsairaalan neurologi, DVM, DiplECVN Tarja Pääkkönen.

Lähteet:

<http://www.mudi-epilepsy-project.estranky.cz/> Mudi epilepsy project

<http://mudi-tkv.atw.hu/> Mudi Lexicon

<http://www.friweb.hu/mudimuzeum/> Mudimuzeum

<http://www.magymudiklub.hu/> MEOE Magyar Mudi Klub

http://www.netboard.hu/viewtopic.php?topic=18719&x_p=1 [KUTYAJAJTÁK] Mudi - keskustelupalsta