

Hevosen grass sickness -tauti Suomessa II: potilastapaukset

Equine grass sickness in Finland II: Cases

► YHTEENVETO

Yliopistollisessa eläinsairaalassa todettiin vuosien 1999–2014 aikana seitsemän grass sickness -tapusta, jotka kaikki esiintyivät kahdella eteläsuomalaisella tilalla. Kaikki hevoset oireilivat alkuun ähkyn kaltaisesti. Suurimmalla osalla sairastuneista esiintyi lihasvärinää, lisäksi suolistoäänet olivat hiljaiset tai ne puuttuivat kokonaan. Kaikki sairastuneet hevoset jouduttiin lopettamaan eläinsuojelullisista syistä hoitoon vastaamattomina. Diagnoosi varmistettiin ruumiinavauksella. Tauti uusi molemmilla tiloilla 7–10 vuoden jälkeen. Toteamme, että GS-tautia esiintyy Suomessa ja se tulee pitää mielessä ähkyhevosten erotusdiagnostiikassa.

► SUMMARY

Seven horses with grass sickness were diagnosed in the Helsinki University Veterinary Teaching Hospital in 1999–2014. All horses had initial colic signs. The most of the horses had muscle tremors and decreased or absent gastrointestinal sounds. All horses were nonresponsive to treatment and were euthanized to avoid unnecessary suffering. The diagnosis was confirmed in post mortem examination. All horses were from two farms in southern Finland. In both the disease recurred after 7–10 years. Grass sickness occurs also in Finland and it should keep in mind as one of the differential diagnosis in colic horses.

JOHDANTO

Grass sickness on laiduntavilla hevosilla esiintyvä, usein kuolemaan johtava tauti.¹ Tautia esiintyy etenkin laiduntavilla hevosilla kevät–kesäaikaan. Taudin aiheuttajaa ei tiedetä. Viimeaikaisten tutkimustulosten perusteella taudin aiheuttajaksi epäillään *C. botulinum* tyyppi C:tä. Taudille on ominaista neuronien rappeumamuutokset erityisesti suoliston hermokimpuissa sekä autonomisen hermoston tumakkeissa. Oireet ovat epäspesifisiä ja ne voidaan helposti tulkita ähkyoireiksi. Tauti voidaan jakaa keston ja oireiden vakavuuden perusteella akuuttiin, subakuuttiin ja krooniseen muotoon. Akuutti ja subakuutti muoto johtavat hevosen kuolemaan tai lopettamiseen. Harvoissa tapauksissa subakuutti muoto voi johtaa krooniseen muotoon. Krooniseen muotoon sairastuneista vain alle puolet selviää. Tautiin ei ole olemassa parantavaa hoitoa tai lääkettä, vaan hoito perustuu oireiden mukaiseen tukihoitoon. Kuvaamme artikkelin toisessa osassa Yliopistollisessa eläinsairaalassa todettuja grass sickness -potilastapauksia.

AINEISTO JA MENETELMÄT

Keräsimme tiedot GS-tautiin (grass sickness) sairastuneiden hevosten rodusta, sukupuolesta, iästä- ja vuodenajasta, jolloin hevonen sairastui, sekä oireista käyttäen taannehtivasti Provet®-potilasohjelmaa, Niina Tammirannan syventävien opin-

YDINKOHDAT:

- Grass sickness diagnosoitiin Yliopistollisessa eläinsairaalassa 1999–2014 seitsemässä hevosessa.
- Lihasvärinä ja hiljaiset suolistoäänet olivat tavallisimmat oireet.
- Kaikki sairaat hevoset lopetettiin eläinsuojelullisista syistä.
- Diagnoosi varmistettiin ruumiinavauksella.

Artikkeli tuli toimitukseen 27.4.2015.

tojen työtä¹ sekä potilastietoja vuosilta 1999–2000. Tiedot potilaiden ruumiinavaustutkimuksista kerättiin omistajien suostumuksella Eläinlääketieteellisen tiedekunnan patologian osastolta ja Evirasta. Yliopistollisessa eläinsairaalassa diagnosoitiin 1999 seitsemän GS-tapausta (taulukko 1). Kuvassa 1 on esitetty hevosten oireet, joista tyypillisimpiä olivat lihasvärinä ja hiljaiset suolistoäänet. Osalla hevosista oireet olivat alussa lievät ja pahentuivat sairauden edetessä.

POTILASTAPAUKSET

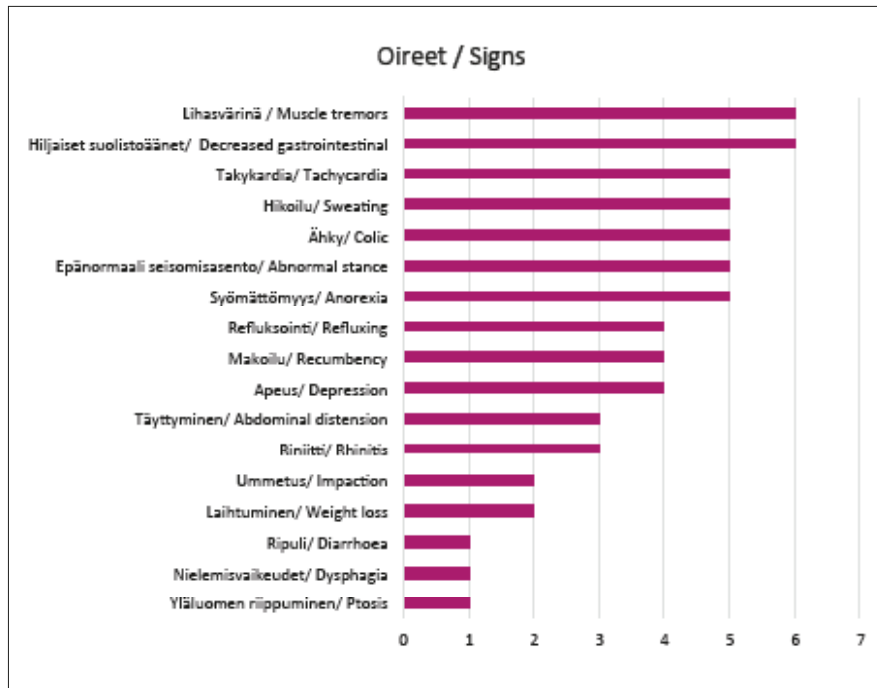
GS-tauti todettiin ensimmäisen kerran 1999 eteläsuomalaisella tilalla A.¹ Yhdellä hevosella oli ollut ähkyoireita ja se oli tärisssyt ja hikoillut voimakkaasti. Hevonen lähetettiin Yliopistolliseen hevossairaalaan, jossa se leikattiin kovan ummetusmassan poistamiseksi. Leikkauksen jälkeen hevosen kipuilu jatkui voimakkaana eikä suoliston toiminta palautunut. Hevonen lopetettiin. Ruumiinavauksessa todettiin GS-tautiin viittaavia muutoksia ohutsuo- lesta otetuissa näytteissä, mutta diagnoosia ei pystytty vahvistamaan ilman lisänäy- teitä. Vajaan kuukauden kuluttua samalla tallilla sairastui hevonen lievin ähkyoirein. Se oli otettu 3 viikkoa aiemmin laitumelta. Koska se oli ollut räkäinen, sille oli aloitet- tu mikrobilääkitys sulfatrimetopriimilla. Lääkekuurin ensimmäisenä päivänä hevo- sella olivat alkaneet ähkyoireet. Hevonen tuotiin Yliopistolliseen hevossairaalaan, jossa sillä todettiin hiljaiset suolistoäänet ja lihasvärinää. Hevonen oli hyvin laiha. Rektaalitutkimus oli löydöksetön, mutta mahalaukussa oli paastosta huolimatta re- humassaa. Hevosen vointi heikkeni nope- asti. Se ei noussut ylös ja alkoi refluksoida. Hevonen lopetettiin hoitoon vastaamat- tomana ja ruumiinavauksessa todettiin GS-tauti (ELL Seppo Saari). Yksi tallin hevosista oli oireillut muutama kuukau- si aiemmin samalla tavoin. Oireet olivat edenneet nopeasti ja hevonen oli lopetet- tu, mutta ruumiinavausta ei tehty. Kaikki

TAULUKKO 1 TABLE Sairastuneiden ikä, sukupuoli, rotu, sairastumiskuukausi, vuosi ja talli. Age, gender and breed of the grass sickness cases, month and year of the illness, stable.

Hevonen Horse	Ikä/ Vuosia Age/ Years	Sukupuoli Gender	Rotu Breed	Kuukausi Month	Vuosi Year	Talli Stable
Tapaus 1 Case	1	Ori Stallion	Amer.ravuri Standardbred	Lokakuu October	1999	A
Tapaus 2 Case	5	Tamma Mare	Amer.ravuri Standardbred	Joulukuu December	1999	A
Tapaus 3 Case	3	Tamma Mare	Amer.ravuri Standardbred	Heinäkuu February	2000	A
Tapaus 4 Case	6	Ruuna Gelding	Amer.ravuri Standardbred	Heinäkuu July	2000	A
Tapaus 5 Case	13	Tamma Mare	Eestinhevonen Estonianhorse	Heinäkuu July	2007	B
Tapaus 6 Case	1	Tamma Mare	Puoliverinen Warmblood	Syyskuu September	2010	A
Tapaus 7 Case	7	Ruuna Gelding	Puoliverinen Warmblood	Kesäkuu June	2014	B

KUVA 1 FIGURE

Grass sickness -tautiin sairastuneiden hevosten oireet.
Clinical symptoms of the grass sickness cases.



kolme hevosta olivat olleet samassa laitumen kokoisessa tarhassa. Tämän jälkeen samalla tallilla useampi hevonen sairastui vastaavin oirein. Kaikkiaan neljällä tilan hevosella todettiin GS 1999–2000.¹

Tautia tavattiin uudelleen tilalla 2010, kun yhdellä vastaavin oirein lopetetulla hevosella todettiin GS ruumiinavauksessa. Tilalla tehtiin 1999–2000 epidemiologisia selvityksiä. Yhdistävänä tekijänä oli muun muassa yksi tallin karsinoista, jossa kaikki sairastuneet hevoset olivat oleskelleet. Karsinoista otetuissa vesinäytteissä todettiin sädesieniä (*Actinomyces*-lajit), minkä merkitys ja yhteys tautiin jäivät epäselväksi. Talli oli ollut aiemmin tyhjillään, jolloin vesi oli seissyt putkistossa.¹

Vuonna 2007 toisella eteläsuomalaisella tallilla yksi hevonen sai ähkyoireita, jotka pahenivat nopeasti. Hevonen tärisi ja se hikoili paikallisesti. Kuljettaminen klinikalle ei ollut rajun kipuilun takia mahdollista ja hevonen lopetettiin. Ruumiinavausta ei tehty. Muutama viikko tämän jälkeen samalla tallilla sairastui toinen hevonen, joka oli laihtunut pitkän ajan. Sillä oli ollut ripulia. Oireiden edetessä hevonen alkoi täristä, sillä esiintyi paikallista hikoilua ja se muuttui ruokahaluttomaksi ja apeaksi.

Klinikalle tulopäivänä hevosen kunto romahti. Sieraimista tuli verta ja hevosella oli nielemisvaikeuksia. Sairaalassa se oli apeaksi ja hikinen ja seiso i ajoittain etujalat eteen ja takajalat taakse vedettynä. Se ei pystynyt nielemään ruokaa. Se oli kivulias ja sen pulssi oli nopea. Suolistoäänet olivat hiljaiset, mutta rektaalitutkimuksessa ei havaittu poikkeavaa. Hevoselle aloitettiin kipulääkitys sekä suonensisäinen ja mahaletkun kautta annettava nesteytys. Koska toipumista ei tapahtunut, hevonen lopetettiin ja ruumiinavauksessa todettiin GS. Tilalla on tämän jälkeen ollut useampia vastaavasti oireilevia hevosia, joista osa on lopetettu.

Viimeisin tapaus on kesäkuulta 2014, jolloin yksi tallin hevosista löydettiin aamulla laitumelta makaavana. Hevonen oli huomattavan väsynyt, haluton syömään ja sen silmäluomet olivat puolittain kiinni. Päivän aikana sillä alkoivat ähkyoireet ja eläinlääkäri hoiti hevosta kahdesti. Hevonen ei vastannut hoitoon ja se tuotiin Yliopistolliseen Hevossairaalaan lopetettavaksi ja ruumiinavaukseen noin 1,5 vuorokautta oireiden alkamisesta. Klinikalle tullessa hevonen oli apaattinen. Se seiso i kaikki jalat rungon alla. Sydän löi tiuhaan

(60 kertaa minuutissa) ja molemmat silmät olivat puolittain ummessa (ptosis). Paikallista hikoilua esiintyi kaulalla molemmiin puolin sekä päässä (kuva 1). Hevonen oli haluton syömään ja juomaan ja suolistoäänet puuttuivat kokonaan. Ruumiinavauksessa diagnosoiksi vahvistui GS.

POHDINTA

GS-tauti on merkittävä hevosten kuoleisuutta aiheuttava tauti, jonka syy on edelleen tuntematon. Tautia on todettu Isossa-Britanniassa viimeisen 100 vuoden aikana sekä sittemmin muualla Euroopassa ja myös Etelä- ja Pohjois-Amerikassa. Pohjoismaissa tautia on esiintynyt Suomen lisäksi Tanskassa, Ruotsissa ja Norjassa.²⁻⁸ Ensimmäisen kerran GS-tauti diagnosoitiin Suomessa 1999.¹

Clostridium botulinum tyyppi C:n epäillä aiheuttavan taudin, joka puhkeaa todennäköisesti monen eri tekijän yhteisvaikutuksesta. Suolistoflooran toiminnan häiriöt voivat altistaa taudille.⁹⁻¹¹

Yliopistollisessa eläinsairaalassa on todettu vuosien 1999–2014 aikana seitsemän GS-tapausta. Aineiston vähäisen määrän takia ei voida tehdä johtopäätöksiä taudille altistavista tekijöistä Suomessa. Aiempien tutkimusten mukaan 4–5 vuoden ikäiset hevoset ovat alttiimpia sairastumaan kuin vanhemmat tai nuoremmat hevoset.^{12,13} Isossa-Britanniassa, missä tautia esiintyy huomattavasti enemmän, on hevosilla pienempi riski sairastua, jos ne ovat olleet kosketuksissa sairastuneisiin hevosiin.¹⁴ Epäillä, että hevoset pystyvät kehittämään jonkinasteisen vastustuskyvyn taudinaiheuttajaa vastaan.¹⁵ Suomessa tautia on esiintynyt sekä nuorilla että vanhoilla hevosilla. Suurin syy Suomessa esiintyneeseen ikäjakaumaan on todennäköisesti tallipopulaatioissa. Tallin A hevoset ovat pääosin olleet nuoria, jolloin sairastuneet hevoset ovat myös olleet nuoria 1–6-vuotiaita. Tallin B populaatio on ollut vanhempaa.

Taudin on todettu uusivan samoilla laitumilla. Uusiutumiskriisi on sitä suurempi, mitä vähemmän aikaa edellisestä tautitapauksesta on kulunut.^{12,14} Suomessa tautia on todistettavasti tavattu kahdella tilalla, joissa molemmissa tauti on uusunut. Toisella tauti on uusunut alkuun lyhyellä ja myöhemmin pidemmällä 10 vuoden aikavälillä. Kyseisillä tiloilla tautitapauksia ei ole voitu yhdistää tiettyihin laitumiin. On kuitenkin mahdollista, että tilan use-

ammalla laitimella tai maaperässä voi olla taudille altistava tekijä. Tämä selittäisi useamman hevosen sairastumisen ilman yhdistävää laidunta ja taudin uusiutumisen pitkänkin ajan jälkeen. Tiloilta ei ole otettu maaperä tai kasvinäytteitä. Taudin on havaittu uusivan erityisesti liejuisilla ja hiekkaisilla laitimilla, joiden maaperän kokonaistypen määrä on suuri.^{9,16} Lisäksi on myös tehty tutkimuksia laitumien kasvi- ja maaperästä, jotta osattaisiin tunnistaa riskilaitumia. Tällä hetkellä asia vaatii kuitenkin vielä jatkotutkimuksia.^{17,19,22}

GS-tautia esiintyy eniten toukokuussa ja vähiten tammikuussa.^{14,17-19} Suomessa tautitapauksia on myös ollut talvikuukausina, jolloin normaali laiduntaminen ei ole ollut mahdollista. Taudin alkuperä on näissä tapauksissa epäselvä. Hevoset ovat kuitenkin ulkoilleet päivittäin ja maaperän ja ruohon syöminen on mahdollista, jos lumipeite on ohut tai puuttuu. Taudin tarttumista suoraan hevosesta toiseen ei pidetä mahdollisena.¹²

GS-taudin kliiniset oireet muistuttavat alussa ähkyoireita. Suomessa todetuilla potilailla tyypillisimpiä oireita olivat lihasvärinä ja hiljaiset suolistoaänet, jotka ovat melko epäspesifisiä ja voidaan helposti yhdistää ähkyyn. Myös muut taudissa havaitut ruoansulatuskanava oireet ovat tyypillisiä ähkyhevosille: nopeutunut sydänfrekvenssi, ruokahaluttomuus, sekundaarinen ummetusmassa, vatsaontelon täytyminen ja refluksointi.^{11,20-22} Perinteisestä ähkystä eroten GS-hevosilla voi esiintyä yläluomen riippumista, lihasvärinää sekä paikallista hikoilua. Tautia voi epäillä näiden oireiden perusteella. Nielemisvaikeuksien toteaminen on vaikeaa, koska hevonen on haluton syömään. Kuitenkin erottaminen perinteisestä ähkyhevosesta on vaikeaa. Kaksi GS-tautiin sairastunutta hevosta leikattiin ummetusmassan poistamiseksi. Näillä ei osattu epäillä tautia, minkä takia diagnoosiin tarvittavia hermosolmunäytteitä ei otettu. Muutaman taudin diagnoosi jäi siten vahvistamatta.

On mahdollista, että GS-tautitapauksia on Suomessa enemmän, mutta niitä ei ole toistaiseksi kyetty tunnistamaan. Perakuutisti ähkyyn kuollut hevonen haudataan usein ilman ruumiinavausta. Diagnostinen ruumiinavaus olisi tärkeää tehdä oireiden syyn selvittämiseksi. Ruumiinavauksessa näytteeksi suositellaan ottamaan colieco-mesenteerinen hermosolmu. Muita diagnoosiin käytettäviä hermosolmuja ovat

ganglio cervicale craniale, stellatum ja thoracicum.¹¹

Yhteenvetona toteamme, että GS-tautia esiintyy Suomessa ja se tulee pitää mielessä ähkyhevoisten erotusdiagnostiikassa. Emme tiedä, kuinka usein ja säännöllisesti tautia meillä ilmenee. Tapauksia on todettu kahdella eri tilalla, mutta tautia voi esiintyä myös muualla. Taudin esiintyvyydestä pidetään kansainvälistä rekisteriä Isossa-Britanniassa Animal Health Trustissa,²⁰ minne kaikki tautitapaukset pyritään kirjaamaan taudin etiologian selvittämiseksi. (http://www.aht.org.uk/cms-display/egs_main.html).

KIITOKSET

ELL Seppo Saari diagnosoi ensimmäisen GS-tapauksen EELA:ssa. Seuraavat tapaukset vahvistivat professori Dip ACVP Marjukka Anttila EVIRA:ssa sekä ELL Dip ECVP Pernilla Syrjä tiedekunnan patologian osastolla. Ensimmäiset tapaukset vahvistivat Englannissa histologisesti Dip ECVN, Dip ECEIM Caroline Hahn. Kiitämme myös kaikkia hevosten tutkimukseen ja hoitoon osallistuneita hevossairaalan eläinlääkäreitä ja hoitajia.

KIRJOITTAJIEN OSOITTEET

Nina Pirinen, ELL
Eläinlääketieteellinen tiedekunta,
Viikintie 49, 00790 Helsinki
nina.pirinen@helsinki.fi
Artikkeli on kirjoitettu Nina Pirisen vuonna 2013 valmistuneen lisensiaattitutkielman pohjalta.
Riitta-Mari Tulamo
Professori emerita, hevossairauksien erikoiseläinlääkäri
Hevossairauksien oppiaine, kliinisen hevosen- ja pieneläinlääketieteen osasto,
eläinlääketieteellinen tiedekunta

KIRJALLISUUS

1. Tammiranta N. Hevosen "grass sickness" -tauti – kirjallisuuskatsaus ja potilastapauksia. [syventävien opintojen opinnäytetyö 2001]. Helsinki: Helsingin Yliopisto; 2001.
2. Arya O, Vits L, Paredes E, Ildefonso R. Grass sickness in horses in southern Chile. *Vet Rec.* 2002;150:695-7.
3. Hedderson EJ, Newton JR. Meeting report: Prospects for vaccination against equine grass sickness. *Equine Vet J.* 2004;36:186-91.
4. McCarthy HE, Proudman CJ, French NP. The epidemiology of equine grass sickness – a literature review (1909-1999). *Vet Rec.* 2001;149:293-300.

5. Uzal FA, Robles CA. Mal seco, a grass sickness-like syndrome of horses in Argentina. *Vet Res Comm.* 1993;17:449-57.
6. Woods JA, Gilmour JS. A suspected case of grass sickness in the Falkland Islands. *Vet Rec.* 1991;128:359-60.
7. Wright A, Beard L, Bawa B, Bras J. Dysautonomia in a six-year-old mule in the United States. *Equine Vet J.* 2010;42:170-173.
8. <http://www.grassickness.org.uk/advice/grass-sickness-in-horses/> [taudin kotisivu Internetissä]. Midlothian, UK: Equine grass sickness Fund [päivitetty 2015]. www.grassickness.org.uk
9. Edwards SE, Martz KE, Rogge A, Heinrich M. Edaphic and phytochemical factors as predictors of equine grass sickness in the UK. *Front Pharmacol.* 2010; 2, 10.3389/fphar.2010.00122
10. Michl J, Modarai M, Edwards S, Heinrich M. Metabolic analysis of *Ranunculus* spp. as potential agents involved in the etiology of equine grass sickness. *J Agri Food Chem.* 2011;59:10388-93.
11. Milne EM. Grass sickness. *Equine Vet Educ.* 1991;3:196-9.
12. Gilmour JS, Jolly GM. Some aspects of the epidemiology of equine grass sickness. *Vet Rec.* 1974;95:77-81.
13. McCarthy HE, French NP, Edwards GB, Poxton IR, Kelly DF, Payne-Johnson CE ym. Equine grass sickness is associated with low antibody levels to *Clostridium botulinum*: a matched case-control study. *Equine Vet J.* 2004;36:123-9.
14. Wood JLN, Milne EM, Doxey DL. A case control study of grass sickness (equine dysautonomia) in the United Kingdom. *Vet J.* 1998;156:7-14.
15. Hunter LC, Poxton IR. Systemic antibodies to *Clostridium botulinum* type C: do they protect horses from grass sickness (equine dysautonomia). *Equine Vet J.* 2001;33:547-53.
16. Newton JR, Hedderson EJ, Adams VJ, McGorum BC, Proudman CJ, Wood JLN. An epidemiological study of risk factors associated with the recurrence of equine grass sickness (dysautonomia) on previously affected premises. *Equine Vet J.* 2004;36:105-12.
17. Wylie CE, Shaw DJ, Fordyce FM, Lilly A, Pirie RS, McGorum BC. Equine grass sickness in Scotland: A case-control study of environmental geochemical risk factors. *Equine Vet J.* Accepted manuscript online: 30 JUL 2015. DOI: 10.1111/evj.12490.
18. Doxey DL, Gilmour JS, Milne EM. A comparative study of normal equine populations and those with grass sickness (dysautonomia) in eastern Scotland. *Equine Vet J.* 1991b;23:365-9.
19. Doxey DL, Gilmour JS, Milne EM. The relationship between meteorological features and equine grass sickness (dysautonomia). *Equine Vet J.* 1991a;23:370-3.
20. Wylie CE, Proudman CJ, McGorum BC, Newton JR. A nationwide surveillance scheme for equine grass sickness in Great Britain: Results for the period 2000-2009. *Equine Vet J.* 2011;571-9.
21. Doxey DL, Milne EM, Gilmour JS, Pogson DM. Clinical and biochemical features of grass sickness (equine dysautonomia). *Equine Vet J.* 1991c;23:360-4.
22. Wylie CE & Proudman CJ. Equine grass sickness: Epidemiology, diagnosis and global distribution. *Vet Clin N Am Equine Pract.* 2009;25:381-99.