



Tavallista nivelkuolainta käyttävillä ravihevosilla vähiten suuvaurioita

Tuoreessa suomalaisessa kuolaintutkimuksessa havaittiin, että tammoilla on kohonnut riski saada kohtalaisia tai vakavia suuvaurioita ruuniin verrattuna. Hevosen rodulla ei todettu olevan merkitystä vammojen syntyyn. Sen sijaan kuolainmallilla näyttää olevan väliä.

Eläinlääkäri Kati Tuomolan kuolaintutkimukset ovat herättäneet huomiota ja laajaa keskustelua hevospiireissä. Tuomola on tutkinut Suomen Hippos ry:n valtuuttamana ravihevosten suun kuntoa vuodesta 2017 alkaen. Ratsupuolelta kilparatsujen suuterveyttä on tutkittu kenttähevosilta.

Ravihevosten suututkimuksia julkaistiin ensimmäisen kerran vuonna 2019 tieteellisessä artikkelissa *Frontiers in Veterinary*

Science -lehdessä.

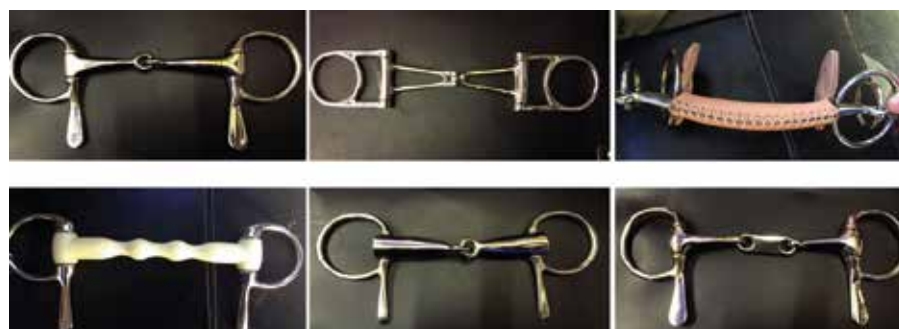
Tutkimus toteutettiin tekemällä suututkimuksia raviradoilla, ja koska kyseessä on Hippoksen projekti, tutkimukseen osallistuminen oli pakollista. Tiimi valitsi 2-3 hevosta lähtöä kohden ja tarkisti niiden suut. Tutkimushevosten joukkoon valikoitui satunnaisesti niin voittajahevosia kuin lähdössään hylättyjä yksilöitä.

Kaikkiaan tutkimuksessa oli mukana 261 hevosta, joista 151 oli lämminverisiä ravihe-

vosia, 78 suomenhevosta ja 32 ponia.

Ensimmäisessä tutkimusartikkelissa kävi ilmi, että ainoastaan 16 prosentilla ravihevosista oli täysin vaurioitumaton suu ja 21 prosentilla oli kohtalaisen vähäisiä vammoja. Kaikkiaan 84 prosentilla kilpailleista ravihevosista oli lähdön jälkeen havaittavissa suussaan vaurioita. Kokonaislukuun on otettu mukaan kaikki pienimmätkin vauriot, kuten mustelmat.

Tavallisin tulos oli, että hevosella oli kak-



◀ Tutkimuksessa vertailtiin kuutta eri kuolainta: raviniveltä, crescendoa, suoraa puoltajankuolainta, suoraa muovikuolainta, Nurmos-kuolainta ja bristolia eli ravikolmipalaa. Tavallisen nivelkuolaimen havaittiin aiheuttaneen vähiten vaurioita. Kuva: *Risk factors for bit-related lesions in Finnish trotting horses*

si eri vauriota suussa, mutta joiltain niitä löytyi jopa kuusi. Tutkimusryhmä aikoi ensin huomioida vain vakavimman vaurion, mutta päätyi kehittämään pisteytysjärjestelmän, jossa huomioon otettiin jokainen vauriokohta. Tutkimustulokset päätettiin jakaa kahteen eri artikkeliin, jotta kokonaisuus pysyisi selkeänä.

Ravihevosilla toteutetun tutkimuksen tuloksia on julkaistu nyt lisää toisen artikkelin muodossa. Tällä kertaa tutkimuksessa vertailtiin eri kuolainten yhteyttä suuvaurioiden syntyyn.

Vertailussa oli kuusi eri kuolainta: crescendo, ravinivel, suora puoltajankuolain, suora muovikuolain, Nurmos-kuolain ja kolmipalaravikuolain. Vertailussa oli myös muita kuolaimia, kuten nahkapäällysteisiä ravinivelkuolaimia, mutta niiden tuloksia ei ole eritelty määrien jäädessä vähäisiksi.

Materiaalilla on väliä

Tuomola kertoo havainneensa ravien eläinlääkärinä toimiessaan, että usealla hevosella, jotka tulivat lähden jälkeen tarkastukseen suusta valuneen veren takia, oli kuolaimena crescendo. Sen kuolaimen aiheuttamien vaurioiden määrä ei siis yllättänyt, toisin kuin pehmeämmiksi miellettyjen suorien kuolainten aiheuttamat vauriot.

- Se oli yllätys, että suoraa puoltajankuolainta ja suoraa muovikuolainta käyttävillä hevosilla oli jopa enemmän näitä suuvaurioita.

Vähiten vaurioita havaittiin tavallista raviniveliltä käyttäneillä hevosilla.

Vaurioita voi aiheutua paitsi materiaalisista, myös mekaanisesta hankaumasta, voiman jakautumisesta tai kitkaan liittyvistä tekijöistä, Tuomola arvelee ja lisää, etteivät he vielä tiedä enempää kuolainten vaikutusmekanismeista. Niitä ei tässä tutkimuksessa selvitetty.

Hevosien luista hammaslomaa peittää ohut limakalvo, joka on herkkä vaurioitumaan. Tutkimuksessa havaittiin, että nimenomaan hammaslomaan vaurioita aiheutti erityisesti suora kuolain.

- Se altistaa niille. Täytyy muistaa, että käytetty voiman määrä vaikuttaa vaurioiden syntyyn. Eihän yksikään kuolain itseksensä tee haavoja, eläinlääkäri muistuttaa.

Hammaslomavaurioita oli kaikkiaan neljänneksellä hevosista. Vauriot syntyvät, kun kuolain ottaa kiinni limakalvoon ja rullaa sitä mukanaan kohti hampaan etupintaa. Lopulta limakalvo antaa kuolaimen ja hampaan välissä paineen alla periksi, ja syntyy haava.

Tuomola esittää teorian, että normaalisti ajossa ja kilpailutilanteessa toimivilla hevo-

silla käytetään usein tavallista raviniveliltä. Ohjastusongelmia taas yritetään usein ratkoa erilaisilla kuolaimilla, jolloin osa saattaa ajatella käyttävänsä crescendoa, koska se ei vaadi ohjastajalta niin suurta voimankäyttöä. Osa voi sen sijaan ajatella, ettei halua turvautua kovempaan kuolaimeen, vaan yrittää ratkaista ongelman hevosystävälliseksi miellettyllä, muovisella tai nahkapäällysteisellä kuolaimella. Tutkimuksessa ei selvitetty hevosenomistajilta, miksi kyseiseen kuolainvalintaan oli päädytty – aikaa raviradalla oli muutenkin käytettävänä rajallisesti.

Tammat herkempiä vaurioille

Tutkimuksessa kävi ilmi, että tammoille syntyy herkemmin vaurioita suun limakalvoille kuin ruunille. Jos hammaslomavaurioiden kohdalla tutkijat oppivat jo ennakoimaan niitä suoran kumikuolaimen nähtyään, hevosten sukupuoli ei tullut millään tavalla esille tutkimustilanteissa.

Satunnaisotannalla tutkimukseen päätyi mukaan 102 tammaa ja 98 ruunaa. Loput olivat oreja, eivätkä ne poikenneet suuvaurioiden kohdalla ruunista tai tammoista.

- Tammojen ero oli selkeä, ja tätä asiaa täytyisi tutkia enemmän. Tammahevosten omistajien kannattaa olla erityisen huolellisia ja tarkkailla itse suuta, etenkin jos aikoo käyttää suoria kuolaimia tai crescendoa, Tuomola kehottaa.

Jos tieto lisää tuskaa ja hevosenomistajaa alkaa ahdistaa pelkkä ajatuskin kuolaimen mahdollisesti tekemistä vaurioista, tilannetta voi helpottaa ainakin tarkastamalla hevosen suu omatoimisesti mahdollisimman usein.

- Olemme tottuneet siihen, että tunnustellaan jalat ja mitataan lämpöä, mutta suuhun katsotaan yleensä kerran tai kaksi vuodessa.

Tuomolalta kysytään usein, mikä sitten on paras kuolain. Siihen ei löydy yksiselitteistä vastausta. Tutkimuksen hevosista Nurmos-kuolainta käytti 12 hevosta ja ravikolmipalaa eli bristoliala 13 hevosta, eivätkä niiden tulokset poikenneet merkittävästi perusravinivelistä. Suora muovikuolainkin vaatisi Tuomolan mukaan lisää tutkimusta, sillä sitä käyttäneitä hevosia tutkimuksissa oli 14 kappaletta.

- Tutkimuksen perusteella voisi sanoa, että paras on taval-

linen ravinivelkuolain. Voi olla, että ratsuilla käytetään enemmän anatomisesti muotoiltua kolmipalaa. Tutkimuksen aikaan muutama ravihevonen käytti muotoiltua kolmipalaa, mutta se ei vielä auta, vaan tutkittavana pitäisi olla mielellään ainakin 20-30 hevosta, Tuomola sanoo.

Analyysi kertoo kahden asian yhteyden, eikä syytä ja seurausta. Tutkimuksessa mukana olleet kuolaimet olivat siis yhteydessä suun vaurioihin, mutta se ei tarkoita, että kuolaimet olisivat aiheuttaneet vauriot.

- Artikkelissa pohditaan myös sitä, että mikä on ohjaspaineen vaikutus vaurioihin. Sitähän me emme mitanneet.

Tutkimuksessa parhaallakin kuolaimella, eli ravinivelellä, puolella hevosista oli kohdallaisia tai vakavia suuvaurioita.

- Kyllähän se vähän vihjaa siihen suuntaan, että mahtaako sellaista superhyvää kuolainta edes olemassa, millä vaurioita ei tulisi lainkaan. Hevosien mielellä ja koulutuksella on iso vaikutus, että miten se koulutetaan pikku hiljaa reagoimaan ohjastuntumaan mahdollisimman vähällä paineella stressaavassakin tilanteessa, jossa on paljon muita, vieraita hevosia, Tuomola pohtii.

Tuomola sanoo lajin olevan ohjaspaineen koulutuksen kannalta haastava, muttei kuitenkaan mahdoton.

Petollisia vaurioita

Hyvää on se, että tutkimuksessa 16 prosenttia hevosista oli terveitä eli niillä ei ollut akuuttia suuvaurioita. Se osoittaa, että suuvaurioiden välttäminen on mahdollista.

▼ Kati Tuomola on tehnyt väitöskirjaansa varten tutkimuksia ravihevosten ja kenttäratsujen suun terveydestä



- Hevoset, jotka todennäköisimmin selvisivät vaurioitta olivat lämminverisiä ruunia, jotka kilpailivat ravinivelkuolaimella. Rotu ei tullut merkitseväksi tässä tutkimuksessa kuitenkaan. Suomenhevosiä oli hieman enemmän kohtalaisten tai vakavien vaurioiden ryhmässä, mutta se johtunee siitä, että niillä käytetään enemmän crescendoa ja puoltajankuolainta, Tuomola selventää.

Merkitystä ei ollut myöskään kielisiteellä, sekillä, lähdössä laukkaamisella tai suorituskyvyllä radalla.

Ravi- ja kouluratsastuskilpailujen säännöissä kuolain on pakollinen varuste. Tuomola kertoo kuitenkin huomanneensa työssään eläinlääkärinä, että harrasteratsastajien keskuudessa kuolaimettomia suitsea käyttää yhä useampi.

- On hyvä, että on tällaisia vaihtoehtoja. Suosittelemme kuolaimettomia silloin, jos olen

nähty hevosen suussa kroonisen haavauman. Sellainen vaatii viikkoja parantuakseen, eikä haavauma pysty parantumaan, jos liikuttamista jatketaan kuolaimen kanssa.

Hevosen suun haavaumat tulevat usein yllätyksenä hevosenomistajalle tai trenarille. Kun suuhun ei näe, ja haava ei välttämättä vuoda verta, ei suuta tule tarkistettua. Mutta jos samanlaisia haavoja olisi hevosen jaloissa tai ratsuhevosen kyljissä kannusten kohdalla, niihin luultavasti oletettavasti vakavammin.

Siksi suussa olevat vauriot ovat niin perustollisia, Tuomola muistuttaa.

Tutkittavaa riittää

Ravihevosten lisäksi Tuomola työryhmineen on tutkinut kenttähevosten suun terveyttä. Tulokset on analysoitu, ja artikkeli on

vertaisarvioitavana tieteellisessä lehdessä. Näiden kolmen tutkimustyön pohjalta Tuomola kirjoittaa väitöskirjaansa. Kuolainasioissa riittäisi tutkittavaa, mutta sitä ennen jo tähän mennessä saadut tulokset täytyy saada kirjoihin ja kansiin.

- Ensimmäiset tutkimukset raviradoilla tehtiin 3,5 vuotta sitten, ja näitä on nyt muokattu, viilattu ja hiottu. Luotan näihin tuloksiin, ja seuraavat saavat tehdä sitten paremmin, Tuomola naurahtaa.

Kuolainten vaikutuksesta eri hevosilla on tehty tutkimusta kansainvälisesti. Artikkelissa mainitaan muun muassa islanninhevosilla tehty tutkimus, jossa kielentilallinen kankikuolain altisti hammasloman vaurioille enemmän kuin nivelkuolain tai perinteinen islantilainen kankikuolain. Nivelkuolaimen havaittiin aiheuttavan enemmän vaurioita posken limakalvoille kuin erilais-

Risk factors for bit-related lesions in Finnish trotting horses



Kati Tuomola^{*}, Nina Mäki-Kihniä, Anna Valros, Anna Mykkänen, Minna Kujala-Wirth

^{*} kati.tuomola@helsinki.fi Research Centre for Animal Welfare, Department of Production Animal Medicine, University of Helsinki, Finland

Risk factors for bit-related lesions in Finnish trotting horses

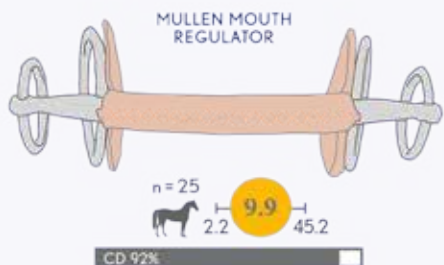
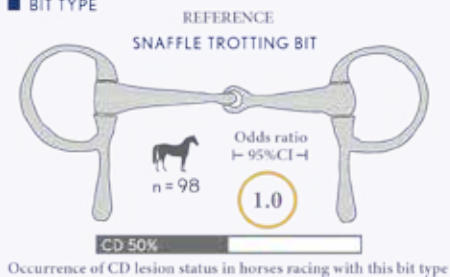
First published 17 December 2020

doi:10.1111/evj.13401

<https://beva.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/evj.13401>

RISK FACTORS FOR MODERATE OR SEVERE MOUTH LESION STATUS (CD) with odds ratio (OR)

BIT TYPE



SEX

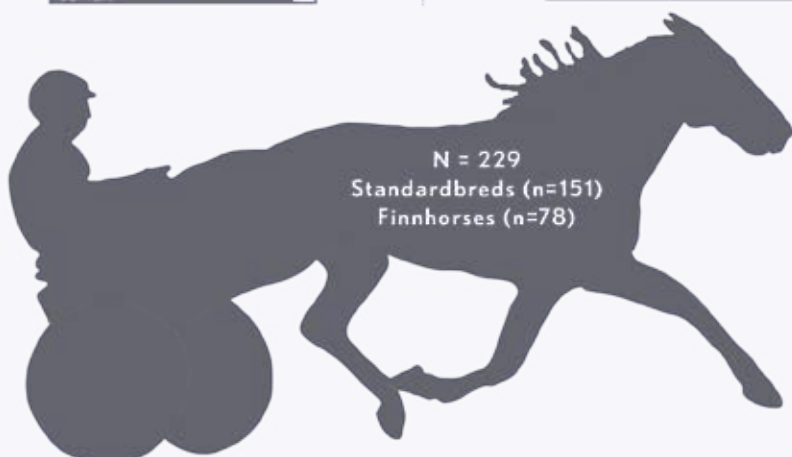


RISK FACTOR FOR BAR LESIONS



NO ASSOCIATION FOUND WITH LESION STATUS

- TONGUE TIE
- OVERCHECK
- GALLOPING
- RACE PERFORMANCE
- BREED



ten kankikuolainten.

Nivelkuolaimella ratsastetuilla laukkahevösillä oli enemmän suuvaurioita kuin gagkuolaimella ratsastetuilla pooloponeilla, ja 11 millimetrin paksuisella, eteenpäin kaareutuvalla Myler-kuolaimella ratsastetut hevoset olivat vähemmän stressaantuneita ja heiluttivat päätään vähemmän kuin perinteisellä 18-millillä nivelkuolaimella ratsastetut. Juoksumatolla ilman ratsastajaa liikkuneet hevoset hyväksyivät kuolaintuntuman paremmin kolmipalanivelellä kuin suoralla, mutta kaareutuvalla kuolaimella.

Tuomola mainitsee Ruotsissa tehdystä tutkimuksesta kilpailleilla ravihevosilla, jossa saatiin samankaltaisia tuloksia kuin heidän tutkimuksessaan. Ruotsalaistutkimuksessa vaurioita löytyi 88 prosentilla hevosista lähdön jälkeen ja Tuomolan työryhmän tutkimuksessa 84 prosentilla.

Suomalaisten tutkimustapa erosi ruotsalaisista siinä, etteivät he käyttäneet suuna-vaajaa. Se olisi vaatinut klinikkaolosuhteet ja mahdollisuuden välineiden pesuun.

- He ovat varmaan katsooneet myös taahasuuhaa. Meidän tutkimuksemme oli aivan riittävä kenttäolosuhteisiin, Tuomola sanoo.

Ravihevoset tutkittiin ilman päävehkeitä, mutta ratsuhevosilla oli kuolaimet suussa. SRL:n säännöt vaativat hevosen suitsittuna pitämisen kilpailupaikalla.

Hyvinvoiva hevonen?

Tuomola haastaa ajatuksen ja sanonnan, jonka mukaan "hevonen ei voi pärjätä raveissa, jos se ei voi hyvin". Tutkimuksessa hevoset jaettiin kahteen ryhmään: kolmen parhaan joukkoon sijoittuneisiin ja ei-sijoittuneisiin hevosiin.

Vaurioiden määrässä tai voimakkuudessa ei ollut eroja.

- Molemmissa oli ihan vastaavanlaisesti suuhaavahevosia. Sekään ei kerro, että jos hevonen pärjää raveissa, että kaikki on ok. Muilta osiltahan se voi olla elämässään ok, mutta suussa voi silti olla pahoja haavoja.

Vuonna 2019 julkaistussa artikkelissa vakavia suuhaavoja oli 20 prosentilla eli noin viidelläkymmenellä hevosella. Niistä hevosista kahdeksan kilpaili uudelleen jo 1-4 päivän kuluttua.

Näin tiheällä kilpailutahdilla vakavien suuhaaumien paraneminen on haastavaa, Tuomola sanoo.

- Sitä pohdimme ensimmäisessä artikkelissa, että kyllä se on epätodennäköistä, että syvemmät suuvauriot paranisivat täysin 3-4 päivässä. Suuhun laitetaan jälleen kuolain, joka todennäköisesti avaa sen vanhan haavan, eikä se parane.

Nyt julkaistussa artikkelissa pohditaan kivun esiintymistä. Kilpailutilanteessa hevosella jylläävä adrenaliini peittää kivun alleen, mutta kipu voi tulla esiin myöhemmin, rauhallisemmassa tilanteessa.

Sitä ei tutkittu, mutta pohdimme teoriassa, että hevonen voi oppia pelkäämään suitsimista, jos se on aiheuttanut kipua. Seuraava vaihe siitä voi olla, että hevosesta tulee ihmiselle vaarallinen. Tämä on hevosen hyvinvointiasia, mutta myös ihmisen turvallisuusasia, Tuomola sanoo.

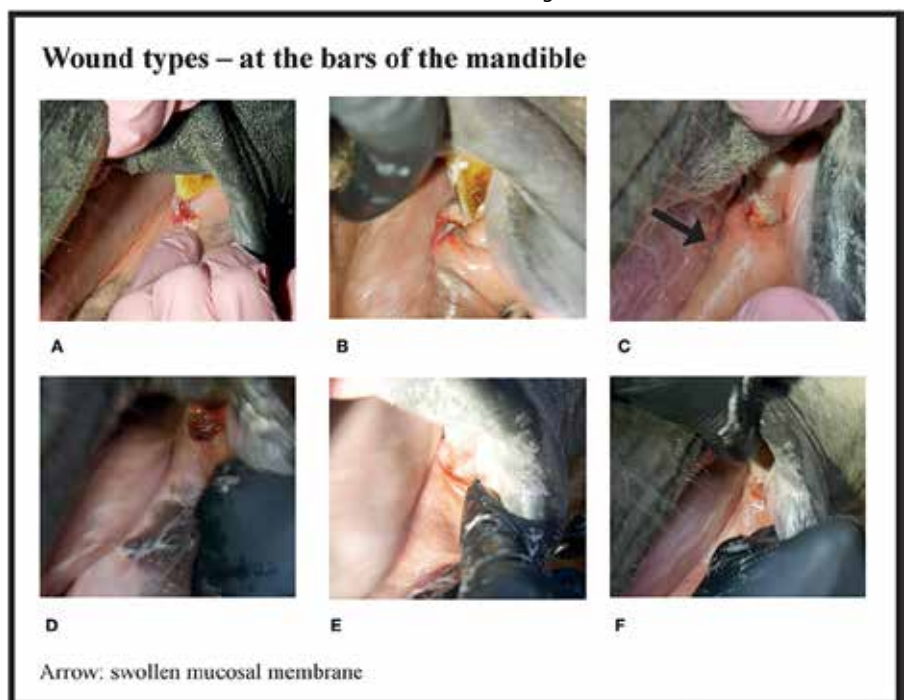
Tuomola kertoo kuitenkin monen ravidradalla tutkitun hevosen omistajan suhtau-

tuneen tutkimukseen hyvin. Moni oli myös kiitollinen havainnoista, joita tutkimusryhmä teki paikan päällä. Yllätyksenä hevosomistajalle saattoi tulla sekin, että vaikka suu olisi vasta tutkittu ja hampaat raspattu, haavaumia saattoi silti olla.

- Useamman kerran omistajat ihmettelivät tuloksia, sillä hevosella oli pehmeäksi mielletty suora kuolain ja hampaat heidän mukaansa juuri hoidettu. Sitä emme pystyneet tietenkään todentamaan tai tutki-

Sarianne Tähtivaara

▼ Vuonna 2019 julkaistussa artikkelissa havaittiin, että hammaslomavaurioita oli neljänneksellä hevosista. Vakavat suuhaavaumat vaativat parantuakseen viikkoja aikaa. Kuva: Risk factors for bit-related lesions in Finnish trotting horses



TUTKIMUS JA TEKIJÄT:

Risk factors for bit-related lesions in Finnish trotting horses

- Kati Tuomola
- Nina Mäki-Kihniä
- Anna Valros
- Anna Mykkänen
- Minna Kujala-Wirth

LINKIT JA LÄHTEET

- Ravihevosen suuterveysopas
- <https://www.heppalaakari.fi/suututkimus/>
- 2019: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fvets.2019.00206/full>
- 2020: <https://beva.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/evj.13401>
- <https://beva.onlinelibrary.wiley.com/action/downloadSupplement?doi=10.1111%2Fevj.13401&file=evj13401-sup-0002-infographic.pdf>
- Ohjeita suun tutkimiseen löytyy Tuomolan verkkosivuilta heppalaakari.fi.