

Ravihevosten suuvaurioista kuolaimen alueella

Ravikilpailun jälkeen tutkittiin systemaattisesti 261 ravihevosen suun etuosa. Tutkimusaineisto kerättiin Suomen Hippos ry:n ravihevosten hyvinvointiprojektissa. Ennen tätä tutkimusta ei ole ollut tietoa verta ulospäin vuotamattomien suiden terveydentilasta.

Teksti: Kati Tuomola, Nina Mäki-Kihniä, Minna Kujala-Wirth, Anna Mykkänen ja Anna Valros

Kuolaimiin liittyvät suuvammat ovat kipua aiheuttava hyvinvointiongelmia. Hevosten suuvammoja on aikaisemmin tutkittu kilpailun yhteydessä ruotsalaisilta ravihevosilta, islanninhevosilta, poolo- ja laukkahevosilta sekä ratsuhevosilta (este-, koulu-, kenttä- ja maastoratsastus). Tutkimukset eivät ole kaikilta osin vertailukelpoisia, koska on käytetty erilaisia vammojen tarkastelutapoja ja luokittelujärjestelmiä. Suomessa ravikilpailujen kilpailueläinlääkärien ohjeistuksen mukaan eläinlääkäri tutkii hevosen, jos suusta havaitaan verenvuotoa. Verta ulospäin vuotamattomien suiden terveydentilasta ei ole ollut tietoa ennen tätä tutkimusta.

Tutkituista hevosista

Tutkimus kuului pakollisena osana Suomen Hippoksen ravihevosten hyvinvointiohjelmaan. Hevoset, 261, valittiin kymmenestä ravikilpailutapahtumasta (115 lähdöstä) neljällä länsisuomalaisella raviradalla: Pori, Tampere, Forssa, Turku.

Hevosista oli lämminverisiä 151, suomenhevosta 78 ja poneja 32; hevoset olivat iältään kolmesta viiteentoista vuotta. Hevoset valittiin satunnaisesti sekä lähtölistoista että käytännön syistä valjastuskatoksilta, jotta tutkimukseen saatiin mahdollisimman paljon hevosia. Jokainen hevonen tarkistettiin vain kerran. Tarkastusta vastustelevat hevoset jätettiin pois tutkimuksesta. Myöhemmin tarkastimme, oliko hevonen kilpaillut uudelleen seuraavan kahden viikon aikana.

Suututkimuksen teosta

Hevoset tutkittiin 5–20 minuuttia ravilähdön jälkeen valjastuskatoksessa. Tut-

Tämä on lyhennelmä alkuperäisestä tutkimuksesta, joka on julkaistu open access-julkaisuna tänä vuonna:

Tuomola K, Mäki-Kihniä N, Kujala-Wirth M, Mykkänen A and Valros A (2019) Oral Lesions in the Bit Area in Finnish Trotters After a Race: Lesion Evaluation, Scoring, and Occurrence. Front. Vet. Sci. 6:206. doi: 10.3389/fvets.2019.00206

Tämä Eläinlääkärilehdessä julkaistu suomenkielinen lyhennelmä julkaistaan myös avoimesti liiton verkkosivuilla tarvittaessa edelleen jaettavaksi.

kimusmenetelmä mukailtiin islanninhevosten tutkimuksesta. Suu tutkittiin ilman rauhoitusta ja suunavaajaa. Hevosella oli pelkkä riimu. Eläinlääkäri käytti kertakäyttöisiä nitrilikäsineitä ja valovoimaista otsalamppua.

Tutkimus alkoi hevosen vasemmalta puolelta. Kieli siirrettiin vasemmalle,

mikä mahdollisti oikean suupielen sisäpuolen ja oikean posken toisen premo-laarihampaan (106) läheisen limakalvon tutkimisen. Samalla tarkastettiin kieli ja kitalaki. Mahdolliset piikkihavainnot 106/206-hampaassa kirjattiin ja ilmoitettiin valmentajalle, mutta muutoin hampaita ei tutkittu, koska suunavaajaa ei käytetty.

Vaurioiden pisteytys		PISTEMÄÄRÄ		
1. Arvioi vaurion koko 2. Arvioi vauriotyyppi 3. Kts. arvo leikkaukskohdasta 4. Huomioi haavan syvyys		Verenpurkauma	haava	onko haava pinnallinen vai syvä?
VAURION KOKOLUOKITUS mm	luokitus	V	H	SYVÄ
< 5 mm	1	1	2	lisää H-pisteeseen +2
≤ 1 cm	2	2	4	
< 3 cm	3	3	6	
≥ 3 cm	4	4	8	

VAURIOILLE ANNETTAVA PISTEMÄÄRÄ KOKOLUOKAN JA TYYPIN MUKAAN

Kuolaimen vaikutusalueella olevien suuvaurioiden pistetystaulukko.

Lopuksi tunnusteltiin vasen hammasloma ja tarkastettiin vasemman suupielen ulkopuoli (ihoalue). Sama toimenpide tehtiin hevosen toiselta puolelta. Avustaja kirjasi löydökset hevosen kilpailukuolaimen tarkastuslomakkeeseen, joka muokattiin kansainvälisen islanninhevosityhdistyksen *Vet Form 2* -lomakkeesta.

Vammojen pisteytys

Monilla hevosilla oli useita vammoja, joten loimme kaikki vammat huomioivan pisteytysjärjestelmän, katso taulukkoa.

Vamma luokiteltiin verenpurkaumaksi (mustelma, kontuusio), jos limakalvossa oli punainen värimuutos, mutta limakalvo oli ehjä, koostekuvassa kohdat A, B, C, D. Verenpurkauma pisteytettiin koon (maksimileveyden) mukaan yhdestä neljään: < 0,5 cm = 1 piste; 0,5–1 cm = 2 pistettä; > 1 cm, mutta < 3 cm = 3 pistettä; 3 cm tai suurempi = 4 pistettä. Vaurio luokiteltiin haavaksi, jos limakalvon pinta oli vaurioitunut. Haava luokiteltiin syväksi, jos limakalvonalaisissa kudoksissa oli selvä vaurio; koostekuvassa F, H, I. Haava pisteytettiin koon (maksimileveyden) mukaan kahdesta kahdeksaan: < 0,5 cm = 2 pistettä; 0,5–1 cm = 4 pistettä; > 1 cm mutta < 3 cm = 6 pistettä; 3 cm tai suurempi = 8 pistettä. Syvälle haavalle annettiin kaksi lisäpistettä.

Monet vammoista olivat sekamuotoisia. Tällöin vamma luokiteltiin pahemman vaurion mukaan. Esimerkiksi jos vauriokohdassa oli verenpurkauma ja haava, vaurio luokiteltiin haavaksi. Jos haavassa oli vanhan vamman merkkejä, eli depigmentoituneet tai paksuuntuneet reunat, mutta haava oli punainen eikä täysin parantunut, vamma luokiteltiin akuutiksi, koostekuvassa G. Joillakin hevosilla havaittuja punoituksia ja turvotuksia limakalvoilla ei kirjattu systemaattisesti tässä tutkimuksessa.

Yhteenlasketun akuuttivauriopisteluvun perusteella hevoset jaettiin neljään ryhmään (A–D): A (ei vammoja) = 0 pistettä; B (lieviä vammoja) = 1–2 pistettä; C (kohtalaisia vammoja) = 3–11 pistettä (pois lukien hevoset, joilla oli 8 pistettä yhdestä vammasta); D (vakavia vammoja) = 12 pistettä tai enemmän, ja lisäksi hevoset, joilla yhdestä vammasta 8 pistettä. Ryhmässä B oli hevosia, joilla todettiin vain lievä vammakokonaisuus, joka todennäköisesti aiheuttaa epämukavuutta ja kipua mutta saattaa parantua nopeasti. Ryhmässä C oli hevosia, joiden vammakokonaisuus

KESKEISIÄ TULOKSIA

- Tutkituista hevosista 84 prosentilla oli akuutteja vammoja kuolaimen vaikutusalueella.
- Lieviä vammoja oli 21 prosentilla tutkituista hevosista, kohtalaisia 43 ja vakavia 20 prosentilla.
- Verta havaittiin suun ulkopuolella kahdella prosentilla hevosista.
- Sen lisäksi viidellä prosentilla oli verta kuolaimessa, kun kuolain otettiin pois suusta.

arvioitiin kohtalaiseksi. Ryhmässä D oli hevosia, joilla oli joko useita vammoja tai suuria/ syviä vammoja, jotka todennäköisesti aiheuttavat kipua ja paranevat hitaasti. Raja-arvo D-ryhmälle asetettiin siten, että ryhmä sisältäisi pahimmat ja mahdollisesti kipeimmät vammat, mutta myös osalla C-ryhmässä vammat ovat todennäköisesti kipeitä ja paranevat hitaasti.

Tutkimuksen alkuvaiheessa totesimme, että hengästyneiden hevosten suun valokuvaaminen on vaikeaa. Siksi otimme tyypillistä vammoista videokuvaa digitaalikameralla, josta tallennettiin yksittäisiä ruutuja jpg-kuvina. Havaittu veri suun ulkopuolella, haavassa tai kuolaimessa kirjattiin ylös, mutta sitä ei huomioitu akuuttivauriopisteessä.

Vanhat vammat

Kirjasimme vanhat vammat (depigmentaatio, vanha haava, vanha verenpurkauma ja arpi), mutta niitä ei huomioitu akuuttivauriopisteessä. Verenpurkauma arvioitiin vanhaksi, jos punainen väri oli haalistunut. Depigmentaatio (pigmenttipuutos) on seurausta aikaisemmasta tulehduksesta tai pitkäaikaisesta kuolaimen aiheuttamasta paineesta, katso kuvaa.

TUTKITUISTA 84 PROSENTILLA OLI SUUVAMMOJA

Tutkituista hevosista 84 %:lla (219/ 261) oli suussa akuutteja suuvammoja kuolaimen vaikutusalueella. Lisäksi 4 %:lla (10/ 261) hevosista oli vanhoiksi luokiteltavia vammoja. Tavallisin vammamäärä suussa oli



Erilaisia suuvaurioita pisteytettynä. A) 1 p. B) 2 p. C) 2 p. D) 3 p. E) 4 p. F) 6 p. G) 8 p. H) 8 p. I) 10 p.



Depigmentaatio oikean suupielen ulkopuolella.

kaksi (34 %:lla hevosista). Enemmän kuin yksi vamma oli 56 %:lla (147/ 261) hevosista. Yhdellä hevosella oli kuusi vammaa. Vammat olivat lieviä 21 %:lla (42/ 261), kohtalaisia 43 %:lla ja vakavia 20 %:lla.

Tavallisimpia kuolaimia olivat yksini-veliset kuolaimet (75 %, 195/ 261). Suora kuolain oli 18 %:lla (48/ 261), kolmipala-kuolain 7 %:lla (18/ 261).

Kuolaimen vaikutusalueella 70 %:lla (182/ 261) oli verenpurkauksia ja 40 %:lla (104/ 261) haavoja. Haavat olivat erinäköisiä. Tavallisin haavatyyppejä oli abraasio eli pinnallinen hankauma. Muita haavatyyppejä olivat laseraatio H ja viiltohaava E. Syvät haavat olivat kraaterimaisia F tai ylsivät muuten limakalvonalaisiin kudoksiin I.

Vauriopaikat ja hampaat

Tavallisin vauriopaikka oli suupielen sisäpuolen limakalvo, jossa 64 %:lla hevosista oli vaurio. Posken limakalvolla toisen premolaarihampaan lähistöllä oli vamma 26 %:lla hevosista, hammaslomassa 26 %:lla ja suupielen ulkopuolella 6 %:lla. Neljä hevosta (1,5 %) oli purrut kieleensä, kolmella oli mustelma kielen alla (1,1 %) ja kahdella (0,8 %) kielen sivulla. Yhdellä hevosella (0,4 %) oli pieni vamma kitalaessa. Kielen ja kitalaan vammoja (n = 10) ei otettu mukaan akuuttivauriopisteisiin, koska ne eivät tutkituilla hevosilla sijainneet tarkasteluun valitulla kuolaimen vaikutusalueella.

Kymmenellä hevosella (3,8 %) oli terävä nokka 106- tai 206-hampaassa. Viidellä hevosella nokka oli saattanut pahentaa vammaa, koostekuvassa I. Viidellä muulla hevosella nokka ei sijainnut vamma-alueella.

Verenvuoto

Kahdella prosentilla hevosista (6/ 261) oli verta suun ulkopuolella. Yksi näistä hevosista oli purrut kieleensä. Lisäksi 5 %:lla (14/ 261) oli verta kuolaimessa, kun kuolain poistettiin suusta. Tämän lisäksi 5 %:lla (13/ 261) oli verta suuhaavassa, muttei suun ulkopuolella eikä kuolaimessa. Kolme hevosta poistettiin tutkimuksesta vastustelun takia, ja näistä kahdella oli verta kuolaimessa. Kolmella hevosella, jotka saivat tutkimuksessa eniten akuuttivauriopisteitä (22, 27 ja 36 pistettä), ei ollut verta suuhaavassa, kuolaimessa eikä suun ulkopuolella.

Seuraava kilpailu

Hevosista 20 %:lla (51/ 261) oli vakavia vaurioita (ryhmä D). Näistä hevosista 65 % (33/ 51) kilpaili uudelleen seuraavan kahden viikon aikana ja 25 % (13/ 51) seuraavan viikon aikana. Jälkimmäisistä kaksi kilpaili uudestaan tutkimusta seuranneena päivänä.

Tulosten pohdintaa

Monella hevosella oli suussa kolme tai neljä vauriota, joillakin jopa viisi tai kuusi. Pisteytyksen avulla saatiin tarkka käsitys kaikista kuolaimen vaikutusalueen vammoista. Tässä suhteessa menetelmämme erosi oleellisesti Islannissa tehdystä tutki-

muksesta, jossa analyysiin otettiin useista vammoista vain pahin. Aineistossamme vammoja oli enemmän kuin islanninhevosilla (60 % eli 77 hevosta) kilpailun jälkeen. Tuloksemme on samansuuntainen kuin ruotsalaisessa 144:n ravihevosen tutkimuksessa, jossa vaurioita oli 88 %:lla hevosista.

Tutkimuksessa esitetty suutarkastus ei korvaa perusteellista suutarkastusta, jossa tarvitaan rauhoitus, suunavaaja ja peili. Tällä nopealla ja kenttätöyhyyn sopivalla menetelmällä saadaan kuitenkin tietoa suun etuosan alueista, mihin kuolain osuu. Tässä tutkimuksessa hevosia ei tarkastettu ennen lähtöä, koska kilpailijoita ei haluttu häiritä. Vauriot olivat kliinisen ulkonäön perusteella syntyneet joko kilpailun tai lämmittelyn aikana tai sitten kilpailusuoritus oli pahentanut suussa ennestään olleita vammoja.

Tutkimuksessa havaitsimme, että on tärkeää tarkastaa ja tunnustella huolellisesti alaleuan hammaslomasta toisen premolaarihampaan (306, 406) edusta, koska vamma saattaa olla piilossa limakalvopömmun takana. Jotkin posken tai suupielen poskeen yltävistä vammoista saattoivat liittyä poskihampaiden teräviin kiillepiikeihin, sillä kuolain voi työntää limakalvoa hampaita vasten vetäessä ohjista. Valtaosa vammoista ei kuitenkaan ollut lähellä näitä mahdollisia hammaspiikkejä.

Monet valmentajat ilmaisivat yllättyneensä kuullessaan, että heidän hevosensa suussa oli vakavia vammoja. Kivun merkkejä ei aina tunnusteta, vaikka kipua vaikuttaa hevosen käyttäytymiseen ja ilmeisiin. Oireet voivat olla muun muassa pään viskelyä, suun aukomista tai kielen roikottamista suusta, mutta tällaista käytöstä saatetaan pitää normaalina. Pakoeläimenä hevonen voi reagoida kipuärsykkeeseen myös pyrkimällä pakoon. Tutkimuksen kaksi hevosta, jotka saivat eniten pisteitä, 27 ja 36, olivat erittäin vaikeita tutkia. Hevonen, joka sai 27 pistettä, näytti saavan kuin ”sähköshokkeja” turpaan koskettaessa. Kolme hevosta jätettiin vastustelun takia tarkastamatta, ja näistä kahdella oli verta kuolaimessa. Näissä tapauksissa on mahdollista, että vastustelu suuhun koskettaessa ja poikkeava käyttäytyminen olivat yhteydessä suukipuun.

Vierasesine haavassa, kuten lika, aiheuttaa voimakkaan tulehdusvasteen, joka estää haavan paranemista. Kuolain voidaan

Tutkimustulosten perusteella suosittelemme, että raviurheilussa ryhdytään huomiomaan suuvauriot ja arvioimaan huolellisesti, milloin suustaan vaurioitunut hevonen on seuraavan kerran kilpailukunnossa.

ajatella paranemista estäväksi vierasesi-neeksi. Toisaalta kosteus ja runsas verenkierto edistävät suuhaavojen paranemista ihoon verrattuna. Epiteelisolujen korvautumisaika on arviolta 52–75 päivää ihossa, 41–57 päivää ikenissä ja 25 päivää posken limakalvolla. Kollageenisäikeet asettuvat haavaan jo 5–20 päivässä, mutta normaali kudoskestävyys saavutetaan joskus vasta 150 päivässä. Tutkimuksen hevosista 33 kilpaili kahden viikon kuluessa uudelleen, eikä ole todennäköistä, että niiden vauriot

olisivat sitä ennen täysin parantuneet. Tutkimustulosten perusteella suosittelemme, että raviurheilussa ryhdytään huomiomaan suuvauriot ja arvioimaan huolellisesti, milloin suustaan vaurioitunut hevonen on seuraavan kerran kilpailukunnossa.

Kirjoittajat kiittävät Suomen Hippos ry:tä, Katja Hautalaa ja Reija Junkkaria tutkimuksen mahdollistamisesta. Kiitämme myös hevosten omistajia ja valmentajia kiinnostuksesta ja positiivisesta asenteesta, Pirkko Valmaria ja Mirjami Miettistä neu-

voista sekä Riitta-Mari Tulamoa ja Jarno Mäenpäästä avusta.

Kirjoittajista Tuomola on ELL ja tohtori-koulutettava, Eläinten hyvinvoinnin tutkimuskeskuksessa kliinisen tuotantoeläinlääketieteen osastolla Helsingin yliopistossa, Mäki-Kihniä on FM, Kujala-Wirth on ELT, joka työskentelee kliinisen tuotantoeläinlääketieteen osastolla Helsingin yliopistossa, Mykkänen on ELT, dosentti kliinisen hevos- ja pieneläinlääketieteen osastolla Helsingin yliopistossa ja Valros on professori edellä mainitussa eläinten hyvinvoinnin tutkimuskeskuksessa.

RAVIHEVOSTEN SUUVAURIOISTA KUOLAIMEN ALUEELLA -KIRJOITUKSEN LÄHDELUETTELO

Eläinlääkärilehdessä 8/2019 julkaistu kirjoitus Ravihevosten suuvaurioista kuolaimen alueella on lyhennelmä alkuperäisestä tutkimuksesta, joka on julkaistu open access -julkaisuna tänä vuonna

:
Tuomola K, Mäki-Kihniä N, Kujala-Wirth M, Mykkänen A and Valros A (2019) Oral Lesions in the Bit Area in Finnish Trotters After a Race: Lesion Evaluation, Scoring, and Occurrence. *Front. Vet. Sci.* 6:206. doi: 10.3389/fvets.2019.00206

TÄSSÄ ON ELÄINLÄÄKÄRILEHDESSÄ JULKAISTUN KIRJOITUKSEN LÄHDELUETTELO:

1. Björnsdóttir S, Frey R, Kristjansson T, Lundström T. Bit-related lesions in Icelandic competition horses. *Acta Vet Scand.* 2014;56(1):40. doi:10.1186/s13028-014-0040-8
2. Björnsdóttir S, Frey R, Kristjansson T, Lundström T. Welfare indicator for competition horses. Bit-related lesions. In: Poster Presentation, Nordic Equine Veterinary Congress, Norway; 2018.
3. Mata F, Johnson C, Bishop C. A cross-sectional epidemiological study of prevalence and severity of bit-induced oral trauma in polo ponies and race horses. *J Applied Anim Welf Sci.* 2015;18(3):259-268. doi:10.1080/10888705.2015.1004407
4. Cook WR, Kibler M. Behavioural assessment of pain in 66 horses, with and without a bit. *Equine Vet Educ.* 2018;in press(31 March). doi:10.1111/eve.12916
5. Odelros E, Wattle O. Influence of racing on oral health in Standardbred trotters. Abstract. In: Poster Presentation, Nordic Equine Veterinary Congress, Norway; 2018.
6. Uldahl M, Clayton H. Lesions associated with the use of bits, nosebands, spurs and whips in Danish competition horses. *Equine Vet J.* 2018. doi:10.1111/evj.12827
7. Knottenbelt DC. Iatrogenic and idiopathic disorders. In: Pascoe's Principles and Practice of Equine Dermatology (2009). 2nd ed. London, England: Saunders Elsevier; 2009:335-338.
8. Scott DW, Miller WH. Pigmentary Abnormalities. In: *Equine Dermatology* (2003). St. Louis, MO: Saunders, Elsevier Science; 2003:591-595.
9. Pehkonen J, Karma L, Raekallio M. Behavioral Signs Associated With Equine Periapical Infection in Cheek Teeth. *J Equine Vet Sci.* 2019;77:144-150. doi:10.1016/j.jevs.2019.03.005
10. Gleerup K, Forkman B, Lindegaard C, H Andersen P. An Equine Pain Face. Vol 42.; 2014. doi:10.1111/vaa.12212
11. Lesimple C, Hausberger M. How accurate are we at assessing others' well-being? The example of welfare assessment in horses. *Front Psychol.* 2014;5:21. doi:10.3389/fpsyg.2014.00021
12. Dalla Costa E, Minerio M, Lebelt D, Stucke D, Canali E, Leach MC. Development of the Horse Grimace Scale (HGS) as a pain assessment tool in horses undergoing routine castration. *PLoS One.* 2014;9(3). doi:10.1371/journal.pone.0092281
13. Taylor PM, Pascoe PJ, Mama KR. Diagnosing and treating pain in the horse: Where are we today? *Vet Clin North Am Equine Pract.* 2002;18(1):1-19. doi:10.1016/S0749-0739(02)00009-3
14. Fossum TW, Hedlund CS, Hulse DA, et al. Surgery of the Integumentary System. In: *Small Animal Surgery* (2002). 2nd ed. Usa: Mosby Inc; 2002:136.
15. Nanci A, Wazen R. Repair and regeneration of Oral Tissues. In: Nanci A, ed. *Ten Cate's Oral Histology. Development, Structure and Function.* Vol 2013. 8th ed. St. Louis, MO: Elsevier, Mosby Inc; 2013:278-340.