

# HOBUSTE NEUROLOOGILINE HERPES



Ilmselt pole palju hobustega seotud inimesi, kes ei oleks tänavu kuulnud hobuste neuroloogilisest herpesest. Põhja-Eesti tallides aprillis lahvatanud herpesepuhang muutis selle viirushaiguse hoburahva jututeemaks number üks. Õnneks on puhang nüüdseks möödas ja käes on järeltõrje tegemise aeg.

TEKST: **TRIIN TOHVER**, LOOMAAARST, FOTOD: **AGO RUUS**

## HOBUSTE HERPESVIIRUSED

Kokku on tänaseks kirjeldatud üheksat erinevat hobuse herpesviirust, millest kolm on loomade tervisele eriti ohtlikud.

**EHV-1** põhjustab nelja tüüpi sümptomeid: hingamisteede kaebused, abort, vastündinud varssade surm ja neuroloogilised vaevused (EHM). Milliseid nendest sümptomitest viirus konkreetsel hobusel tekitab, sõltub erinevatest faktoritest. EHM-i puhangud on viimase aastakümne jooksul üle kogu maailma tunduvalt sagedanenud.

**EHV-3** põhjustab väliste suguorganite ekseemi.

**EHV-4** põhjustab enamasti kergeloomulist ülemiste hingamisteede infektsiooni ning vaid väga harva aborte ja neuroloogilisi nähte.

Herpesviirus on DNA-viirus, mis koosneb kahest geneetilisest materjalist kandvast DNA-ahelast ja neid ümbritsevast kestast. Viirused on nn siseparasitidid, kes suudavad paljuneda vaid peremeesorganismi rakkudes. Hobuste herpesviirus paljuneb ülemiste hingamisteede limaskestas ja veres olevates lümfotsüütides. Hobustest väljaspool suudab herpesviirus ellu jääda kuni 35 päeva jooksul, seda siiski vaid ideaaltingimustes. Väliskeskkonnas hävib herpesviirus enamasti nädalaga. Hobuste herpesviirus nakatab, nagu nimigi ütleb, ainult hobuseid. Inimesi ja teisi loomi see haigus ei ohusta.

Viiruse nimi on tuletatud kreeka keelsest sõnast *herpein* (eesti k hiilima), mis viitab omadusele põhjustada eluaegseid varjatud nakkusi. Suurem osa hobuseid puutub herpesviirustega kokku juba esimestel elunädalatel ja -kuudel, mil neil tekib **latentne infektsioon** ehk viirus jääb nende kehasse peitu. Nendest hobustest saavad sümptomiteta viirusekandjad. Viirus tuleb oma peidupaigast välja ehk **reaktiveerub** stressi (võistlused, võõrutamine jm) või immunsuse languse korral. Hobune hakkab seejärel viirust eritama, kusjuures ta ise ei pruugi kliinilisi sümptomeid näidata. Tänu sellisele peaaegu et geniaalsele ellujäämistaktikale on hobuste herpesviirus maailmas väga laialt levinud.

### NAKKUS

Haigestunud või viiruse reaktiveerinud hobuse ninaeritis ja kõhapiisad sisaldavad suures koguses viirust, mistõttu on suurimaks nakkuse allikaks hobuste omavaheline otsene kontakt. Viirus võib teiste hobusteni jõuda ka kaudselt, inimeste või esemete kaudu. Nagu mainitud, püsib viirus välis-

Lühendid:

- EHM** – equine herpes myeloencephalitis, hobuste herpes müeloentsefaliit
- EHV** – equine herpes virus, hobuste herpesviirus
- PCR** – polymerase chain reaction, polümeraasi ahelreaktsioon

maailmas (sh riietel, heinaharkidel, koerakarvadel jne) nakkuslikuna enamasti nädala.

Herpesviiruse **peiteaeg** ehk aeg millal hobune on juba haigusesse nakatunud, aga viirus pole veel paljunema hakanud ja seega pole tekkinud ka kliinilisi sümptomeid, on 4-6 päeva. Samas on kirjeldatud juhtusid, kus peiteaeg on olnud vaid 24 tundi ja märad võivad aborteeruda isegi kuni mitu kuud peale esialgset nakkust.

Haigestumise hetkest eritab hobune viirust umbes 10-14 päeva, EHM-i korral on võimalik ka pikem nakkusperiood.

### KLIINILINE PILT

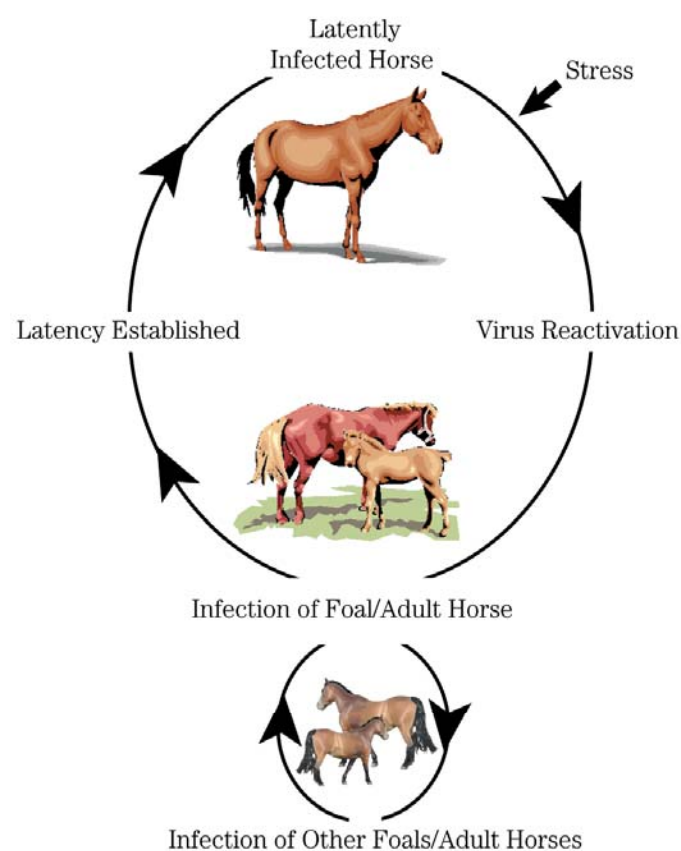
Tähtis on teada, et **kõik viirust eritavad ja seega teistele hobustele nakkusohtlikud hobused, ei ole kliiniliselt haiged**. See teeb nakkusallika identifitseerimise tihti väga keeruliseks. Hobune, kellest haigus alguse sai, võib hetkeks, kui teistel hobustel sümptomid tekivad, juba olla viiruse eritamise lõpetanud.

Kõige esimeseks sümptomiks on enamasti kõrge palavik (39,5-40,5°C). Hobune võib olla nii nähtavalt haige (loid, isutu) kui ka väliselt täiesti terve. Seejärel on suurtes tallides igapäevane hobuste kraadimine ainus meetod haigete hobuste varajaseks tuvastamiseks. Mõnel hobusel kaasneb palavikuga ka tagumiste või kõigi jalgade turse, lõuaaluste (submandibulaarsete) lümfisõlmede suurenemine ja hingamisteede sümptomid nagu nohu ja köha.

Kui hobusel tekib palavik, tähendab see, et viirus on jõudnud nakatada veres olevaid lümfotsüüte (ühte tüüpi valgeid vereliblesid) ning tekkinud on vireemia. Paljudel hobustel piirdubki haigus palaviku ja kerge hingamisteede sümptomitega. Seniste uuringute järgi tekivad umbes 10% hobustest paar päeva peale palaviku kadumist neuroloogilised sümptomid ja umbes 50% tiinetest märadest aborteeruvad.

Nende kahe haigusvormi tekkemehhanism on sarnane: viirus kahjustab seljaaju ja/või emakasiseseid veresooni, mille tagajärjel tekivad piirkonna vereringehäired ja koekahjustused. Neuroloogilistest sümptomitest on kõige sagedasemad tagaosa koordinatsioonihäired ja raskused urineerimisel. Sümptomite tõsidus on hobuseti väga erinev. Enamasti toimub paranemine paari päeva kuni nädalaga, kuigi haiguse raskemalt läbi

## Transmission of EHV-1



põdenud hobused (tugevad koordinatsioonihäired kuni halvatus) võivad tervenemiseks vajada kuid. Harvematel juhtudel viib haigus hobuse surmani või tekitab püsivaid kahjustusi.

## RISKITEGURID

Miljoni euro küsimus on, et mis eristab neid kümnet protsenti neuroloogiliste sümptomitega hobuseid ülejäänutest ehk miks osad hobused haigestuvad raskemini kui teised? Hoolimata viimastel aastatel tehtud aktiivsest teadustööst, puudub siiani lõplik vastus. On leitud rida riskitegureid, mis haigestumise tõsidust mõjutavad.

## 1. Viirusega seonduvad faktorid:

D-752- genoomi variandiga viirus põhjustab suurema tõenäosusega EHM-i kui variant N-752. Samas on EHM-i haigestunud hobustel leitud mõlemaid variante. Neid kahte saab eristada, kasutades laboratoorset uurimismeetodit nimega real-time PCR. Mida kõrgem on hobuse palavik ja pikem viiruse vireemiafaas, seda tõenäolisem on neuroloogiliste sümptomite avaldumine.

## 2. Keskkonnafaktorid:

Tugev stress võib soodustada EHM-i teket. Enamus EHM-i puhanguid on leidnud aset kevadel, hilissügisel ja talvel, seega haiguse levikul näib olevat seos aastaajaga.

## 3. Hobusepoolsed faktorid:

Vanemad hobused haigestuvad tunduvalt sagedamini EHM-i ja nad põevad haigust ka raskemini. Ponid ja väikest tõugu hobused haigestuvad EHM-i harvemini. Madala immuunsusega hobused haigestuvad EHM-i sagedamini. Eelneva herpesvastase vaktsineerimise mõju neuroloogiliste sümptomite avaldumisele on teadmata. Haiguse läbipõdenud hobune on uue nakatumise vastu kaitstud vaid 3-6 kuud. **Eelnevalt EHM-i põdenud hobustel ei ole suuremat ohtu uuesti haigestuda kui teistel hobustel. Samuti ei ole nende hobuste kaudu uuesti nakatumise oht suurem kui tavaliselt.**

## KAITSE JA IMMUNSUS

Herpesviirused suudavad ennast peremeesorganismi immuunsüsteemi eest edukalt peita. Selle viiruse oskus püsida latentselt (st peidus, mitte aktiivselt) ja seega ka peremeesorganismile märkamatu teatud rakkudes, on taganud haiguse laialdase leviku ja teeb tema täieliku kõrvaldamise võimatuks. Kahjuks on ka hobust vaktsineerides keeruline saavutada pikaajalist ja täielikku immunsust.

Praegu Eestiski saadaolev inaktiveeritud viirust sisaldav vaktsiin ei suuda hobuse haigestumist EHM-i ära hoida. Täielikult ei kaitse see ka hingamisteede sümptomite ja abortide eest, kuid on viimaste aastakümnete jooksul siiski märgatavalt vähendanud abordilainete sagedust ja abortide hulka. **Vaktsineerimise peamine eesmärk on vähendada haige hobuse poolt eritatava viiruse kogust.** Rääkides ainult EHM-i, võib isegi öelda, et hobuse vaktsineerimine kaitseb haigestumise eest teisi hobuseid, kuid mitte vaktsineeritud hobust ennast. **Tallis, kus on vaktsineeritud kõik hobused, on viiruse levik raskendatud** ja seega ka viiruspuhang tunduvalt lühiajalisem ning kergem. Kindlasti tuleks herpes vastu vaktsineerida kõiki hobuseid aretustallides ja seal, kus tiineid määrasid hoitakse koos võistlushobustega.

## EHM PUHANG: KUS, KUIDAS JA MIKS

Aprilli alguses tõusis Rahula tallis kõrge palavik noorel hüppehobusel, kes oli eelnevatel nädalavahetustel käinud võistlemas talliväliselt. Palavik möödus paari päevaga, aga omanikele tundus, et hobune liigub kangemalt kui muidu ning nad otsustasid hobuse viia uuringutele Eesti Maaülikooli. Sinna hobune ei jõudnudki, kuna teel treilerisse kukkus ta kokku ega suutnud enam tagumisi jalgu piisavalt koordineerida, et tõusta. Selleks ajaks oli hobune olnud palavikuvaba juba neli päeva.

Järgnevatel päevadel tõusis kõrge palavik veel umbes kolmandikul talli hobustest. Võimalik, et mõni tallielanik oli palavikus olnud juba eelnevalt, aga see

ei olnud ei nende käitumises ega enesetundes märgatav. Esimesena pikalijäänud hobune suutis kolme päeva pärast uuesti iseseisvalt tõusta ja on nüüdseks jõudsalt taastumas.

Paljudel palavikus olnud hobustel tursusid tagumised jalad. Viiel hobusel, lisaks esimesena pikalijäänud märele, ilmnedid mõõdukad kuni rasked tagaosa koordinatsioonihäired ja urineerimisraskused. Pikali jäigi nendest viiest ainult üks, peaaegu et viimasena palavikku jäänud hobune. Tal ilmnedid tõsised koordinatsioonihäired, millele järgnes tagaosa halvatus ning tekkisid ka rasked hingamisteede sümptomid. Hobune tuli tema väga halva seisukorra ja lootusetu prognoosi tõttu magama panna.

Rahula talli viielt hobuselt võeti puhangu esimesel päeval ninaproovid, milles kahes tuvastas Saksamaa labor Laboklin PCR meetodil EHV-1 viiruse DNA. Teistes tallides, kus esimesena mainitud mära oli võistlemas käinud, haigestumisi ei ilmnunud.

Sarnane haiguspuhang käis läbi ka Järve tallist, kus kõige tõsisemalt haigestus kaheksa-aastane eesti tõugu hobune. Koos osalise tagaosa halvatusena olid hobusel ka tõsiseid ajukahjustusega kaasnevad sümptomid nagu suutmatus neelata ja sundliikumine. Looma olukord paranes õnneks kiiresti ja nüüdseks on ta taas hea tervise juures. Tallis oli veel paar kergete neuroloogiliste sümptomitega hobust.

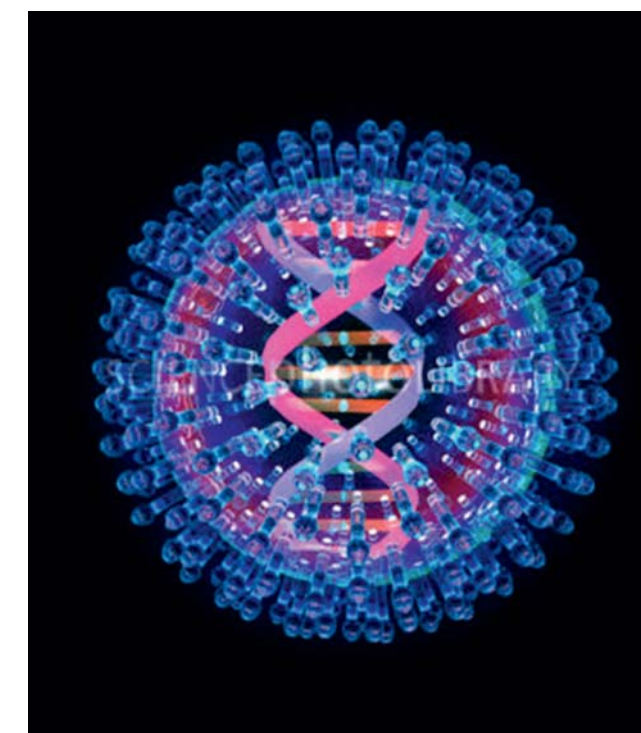
Kõige viimasena jõudis viirus Tondi ratsabaasi, kus tõsisemalt haigestus samuti ainult üks poni. Teistel hobustel neuroloogilisi sümptomeid ei täheldatud ja palavikus olid vaid vähesed. Ka selle poni ninaproov saadeti Laboklini, kust leiti EHV-1 viiruse DNA-d. Kust ja kuidas see puhang alguse sai, on väga raske ja tagantjärele võimatu kindlaks teha. Viiruse levitajaks võis olla ükskõik milline, ka väliselt terve hobune. Kahtlen, kas algallika väljaselgitamisest kellelegi kasu oleks. Loodan ja usun, et ükski hobuse- ega talliomanik Eestis ei salga tahtlikult maha hobuste haigestumist. Pigem on asi selles, et palavikku ei märgata või ei osata karta, kuna suurem osa palavikulistest haigestumistest ei ole herpesega seotud. Hobused haigestuvad ja viirused levivad, kindlasti ei tegele keegi nende tahtliku levitamisega ja seetõttu on antud olukorras süüdlase otsimine täiesti kohatu.

## VIIRUSE LEVIKU TAKISTAMINE

Palju tähtsam sellest, kust haigus alguse võis saada, on see, kuidas tõve levikut takistada. Selles ülitähtsas küsimuses on peamine roll talli- ja hobuseomanikul. Kohe selgitan, miks.

Haiguse leviku efektiivseks takistamiseks on vaja kolme asja: esiteks on vaja haigus kiiresti avastada ja diagnoosida, teiseks on seejärel vaja haiged hobused eraldada tervetest ja vältida nende omavahelisi kokkupuuteid ning kolmandaks – kindlasti tuleb haiguspuhangust teavitada teisi talle, eriti neid, kus eelnevalt

Herpesviirus &gt;



## HERPESVIIRUSED SUUDAVAD ENNAST PEREMEESORGANISMI IMMUNUSÜSTEEMI EEST EDUKALT PEITA.

viibisid haigestunud hobused või nendega tegelevad inimesed.

Herpes ei kuulu Euroopa Liidu seaduste järgi ohtlike loomataudide hulka, mis tähendab, et haiguse vastu võitlemiseks puudub riigipoolne rahaline toetus. Võimalik, et kunagi tulevikus olukord muutub, aga praegu on tegemist ainult teavitamiskohustusliku haigusega. Lühidalt tähendab see, et loomaarstil on kohustus herpesviirusesse haigestumisest ja ka selle kahtlusest teavitada veterinaar- ja toiduametit, kellel omakorda on õigus seada tallidele piiranguid (sh hobuste liikumiskeeld).

Selleks, et loomaarst saaks herpest diagnoosida, peab loomaomanik ta kõigepealt kohale kutsuma ning seejärel lubama võtta hobuselt vajalikud proovid. Nii loomaarsti visiidi kui proovide saatmise ja uurimise kulu tuleb kanda loomaomanikul. Olenevalt analüüsides on nende maksumus 60-100 eurot. Õnneks võib loomaarst ka ilma laboratoorsete uuringuteta teavitada herpeskahtlusest, mis vastavate kliiniliste sümptomite ilmnemisel lubab seada tallile liikumiskiirangud.



## HERPES JA TEISED HOBUSTE NAKKUSHAIGUSED ON PEAAEGU PARATAMATU OSA TALLI ELUST

Lähtudes õigusaktidest ei tohi veterinaar- ja toiduamet avalikustada piirangutega tallide nimesid.

Samas on neil õigus puhangu piirkonnas keelata võistluste ja näituste korraldamine. Seda saab teha vaid juhul, kui need üritused on veterinaar- ja toiduametis ka registreeritud (nagu seadus seda tegelikult ka nõuab). Seega jääb haiguspuhangust teavitamine ja teiste tallide hoiatamine tegelikult talliomaniiku teha ja otsustada. Juhul kui talliomaniik info levitamiseks nõus ei ole, siis ei ole õigust seda teiste tallidega jagada ei kohalikul loomaarstil ega veterinaarametil. Viimane saab tallile siiski peale panna piirangud, mis ei luba kuni 28 päeva peale puhangu lõppu hobuseid tallist ära viia ega uusi loomi juurde tuua. Sellise stsenaariumi puhul jäävad vajalikust

infost ilma tallid, kus eelnevalt olid käinud haigestunud hobused või nendega tegelevad inimesed. Loodan siiralt, et olukorda, kus talliomaniikud ei oleks nõus sellist elulist infot teistega jagama, kunagi ette ei tule. Õnneks on Eesti nii väike, et suusõnaline info pääseb alati liikvele.

Äsjase puhangu ajal avaldati vajalik info kiiresti Hobumaaailm.ee-s ja mõnel Facebook'i lehel. See toimus aga ainult tänu Rahula, Järve ja Tondi talli omanike ja haldajate nõusolekule ja initsiatiivile. Olen kindel, et kõik Eesti hobuseomanikud ja veterinaarid on neile selle eest väga tänulikud! Levis küll ka suusõnalist kuulujututasemel teavet, millest suur osa ei olnud tõene, kuid see on meie hobumaaailma väiksust arvestades paratamatu. Hobusearstid vahetasid viiruspuhanguinfot omavahelises meililistis ja telefonitsi.

### TULEVIK

Herpes ja teised hobuste nakkushaigused on peaaegu paratamatu osa talli elust, nende täielik kõrvaldamine on võimatu. Siiski on meie võimuses nende levikut kontrollida ja puhangu ajal õigesti käitudes võimalikke kahjusid vähendada.

8. mail toimus Harjumaa veterinaarkeskuses herpeseteemaline nõupidamine, kus osalesid paljud hobusearstid, ratsaliidu ning veterinaar- ja toiduameti esindajad. Peamisteks teemadeks, millel peatuti, olid haiguste ennetus, profülaktika ja käitumine viiruspuhangu ajal. Selle

### SOOVITUS TALLI HAIGUSPUHANGUST TEAVITAMISEST

1. Kui tallil on olemas koduleht, siis avaldage sellel haiguspuhangu kohta käiv teave.
2. Teavitage haiguspuhangust Hobumaaailm.ee toimetajaid, kes saavad teie või talli veterinaari edastatud ametliku info internetis kiiresti avalikustada. Samuti olen alati nõus jagama infot Triin Tohver Hoburavi kodulehel.
3. Selgitage välja, kas haigestunud hobused või nendega tegelevad inimesed on eelmiste nädalate jooksul olnud kontaktis teiste tallide hobustega. Võtke isiklikult ühendust nende tallidega ja teavitage neid võimalikust ohust.

koosoleku tulemusena valmisid juhtnöörid talli- ja hobuseomanikele ning võistluste korraldajatele, mis avaldati erinevatel kodulehtedel. Suur osa ilmunust on soovituslik, kuna seadustes on herpes ja teised sarnased viirushaigused vaid vähesel määral reguleeritud. Siiski, kui igaüks meist on teadlik ja järgib oma võimaluste piires neid hoolega kokku pandud soovitusi, suudame tulevikus kindlasti paljusid hobuste tervist kahjustavaid haiguspuhanguid ära hoida.

Paratamatult liigub ka palju erinevat suusõnalist infot, millest osa on kuulujutu tasemel või lausa vale. Ise aktiivselt asjakohast infot jagades vähendate kindlasti valeinfo levikut. **H**

Kasutatud materjalid:

„Equine Herpesvirus-1 Consensus Statement“ J Vet Intern Med 2009

AAEP Guidelines for Equine Herpesvirus 1 & 4 Related Diseases

„The equine immune response to equine herpesvirus-1: The virus and its vaccines“ Veterinary Immunology and Immunopathology 111 (2006)

„Immune escape of equine herpesvirus 1 and other herpesviruses of veterinary importance“ Veterinary Immunology and Immunopathology 111 (2006)

„Immunological Correlates of Vaccination and Infection for Equine Herpesvirus 1“ Clin. Vaccine Immunol. 2012

TRIIN  
**TOHVERI**  
HOBURAVI

**Spordimeditsiin ja lonkeuringud**

- kaasaskantav digitaalne röntgen
- kõõluste, liigeste ja sidemete ultraheli

**Hambaravi**

- tavakontroll ja viilimine
- paradontoosiravi

**Sisemeditsiin**

- hingamisteede haigused

**24h hädaabi teenus**

Ülevaate kõigist pakutavatest teenustest ning palju muud huvitavat :  
[www.tohver-veterinary.com](http://www.tohver-veterinary.com)

Triin Tohver  
+372 5186 416  
Triin.Tohver@gmail.com