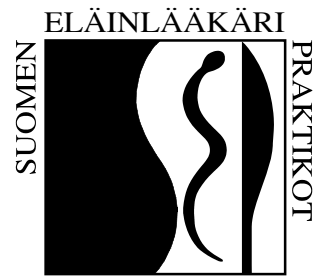


Hevosen pääntauti



Suomen Hippos ry



HELSINGIN YLIOPISTO
ELÄINLÄÄKETIETEELLINEN TIEDEKUNTA



Sisällys

Johdanto	3
Taudinaiheuttaja	4
Taudinkuva	5
Tartunnan leviäminen ja taudinkantajat	6
Taudin toteaminen	7
Toimenpiteet taudin ilmetessä.....	8
Hevosten ryhmittely ja eristystoimenpiteet	8
Henkilöliikenteen rajoittaminen.....	9
Sairaiden tunnistaminen ja seuranta	10
Tallihygienia	10
Tiedotus.....	12
Pääntaudin jälkeen	12
Ennaltaehkäisy	14
Lähteet.....	17
Liite 1. Yhteenveto	18
Liite 2. Näytteenotto.....	19
Liite 3. Desinfiointi.....	22
Liite 4. Mallitiedotteet	25
Liite 5. Ovitaulut.....	27

Toimitus

- Tarttuvien eläintautien erikoiseläinlääkäri Katja Hautala, professori Sinikka Pelkonen, Elintarviketurvallisuusvirasto Evira
Tarttuvien tautien hallinta hevostalouden tukena -hanke
- Eläinlääkäri Liisa Harmo ja tallipäällikkö Kielo Kestimäki, Suomen Ratsastajainliitto ry
- Eläinlääkäri Pia Raistakka, Suomen Hippos ry
- Hevossairauksien erikoiseläinlääkäri Kati Niinistö, Yliopistollinen Eläinsairaala/
Suomen Eläinlääkäripraktikot ry
- Ylitarkastaja Miia Kauremaa, Evira

Liitteet ja pdf-versio www.evira.fi

Kuvat Suomen Hevostietokeskus ry: Minna-Liisa Heiskanen, Suomen Hippos ry: Pirje Paananen, Sanna Mäki-Tuuri, Suomen Ratsastajainliitto ry: Eeva-Liisa Penttilä, Sonja Holma, Yliopistollinen Eläinsairaala, Evira: Sinikka Pelkonen, Ulla-Maija Kokkonen

Taitto Evira, virastopalveluyksikkö, 2014

Paino Erweko Oy

Johdanto

Pääntauti on ympäri maailmaa levinnyt hevosten tartuntatauti, jota todetaan Suomessakin vuosittain useissa talleissa. Vähäisen näytteenoton takia tartunnoista jää todennäköisesti merkittävä osa tunnistamatta. Sairastuminen aiheuttaa kärsimyksiä hevosille sekä tuntuja taloudellisia tappioita hevosenomistajille ja tallinpitäjille.

Taudin vastustaminen on tallinpitäjän ja hevosenomistajan vastuulla. Pääntauti ei ole eläintautilainsäädännön mukaan vastustettava eläintauti eikä sen toteaminen tallissa johda viranomais-toimenpiteisiin.

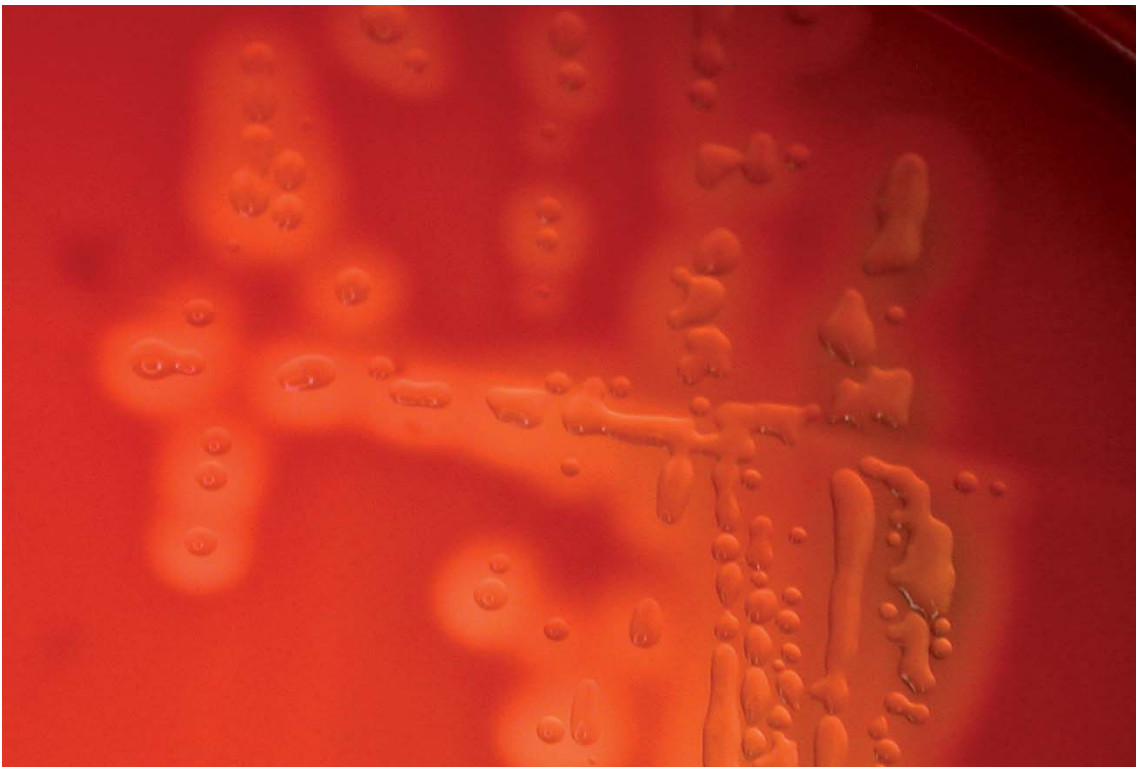
Oppaan tavoitteena on jakaa tietoa pääntaudista ja sen vastustamisesta. Taudin nopea tunnistaminen ja toimenpiteiden välitön aloittaminen ehkäisevät tehokkaasti leviämistä.

Oppaan on rahoittanut maa- ja metsätalousministeriön hanke 'Tarttuvien tautien hallinta hevostalouden tukena'.



Taudinaiheuttaja

Pääntauti on herkästi tarttuva hevosten tauti, jonka aiheuttaja on *Streptococcus equi* subsp. *equi* -bakteeri (aiheuttajaan viitataan myöhemmin tässä tekstissä nimellä *S. equi*). Sen lähisukulaisbakteeri *Streptococcus equi* subsp. *zooepidemicus* esiintyy yleisesti hevosen hengitysteissä ja voi aiheuttaa pääntautia lievempiä tullehduksia.



S. equi voi säilyä tartuntakykyisenä hevosen elinympäristössä sopivan kosteissa ja viileissä olosuhteissa, kuten vesiastioissa, useita viikkoja. Auringon valo ja kuivuus puolestaan heikentävät bakteerin selviytymistä nopeasti. Bakteeri on herkkä tavallisimmille desinfiointiaineille.

S. equi on lähes yksinomaan hevosella esiintyvä bakteeri. Maailmalla on todettu yksittäisiä tartuntoja ihmisillä, joiden vastustuskyky on heikentynyt esimerkiksi muun sairauden takia.

Taudinkuva

Pääntaudin tyypilliset oireet ovat kuume, paksu sierainvuoto ja pään alueen imusolmukkeiden turvotus sekä märkäpesäkkeet. Usein 1- ja 2-vuotiaat varsat sairastuvat muita vakavammin.

Itämisaika vaihtelee vuorokaudesta kahteen viikkoon, minkä jälkeen hevoselle nousee kuume ($>38,5$ °C). Kuumetta seuraa 1-2 vuorokauden kuluttua yskä ja sierainvuoto. Imusolmukkeiden turvotus on havaittavissa noin viikon kuluttua tartunnasta, minkä jälkeen paiseet alkavat kehittyä. Märkäpaiseet nielun alueella voivat aiheuttaa nielemisvaikeuksia ja vaikeuttaa hengitystä.



Pääntaudin yhteydessä ei kuitenkaan aina esiinny paiseita ja tauti voi ilmetä vain kuumeena ja vakavuudeltaan vaihtelevina hengitystieoireina. Erityisesti aikuisilla vastustuskykyisillä hevosilla tartunta voi mennä ohi jopa ilman oireita. Nykykäsityksen mukaan merkittävä osa pääntautitapauksista on näitä ns. epätyypillisesti oireilevia, eikä niitä siksi useinkaan tunnisteta pääntaudiksi.

Pääntautibakteeri leviää joskus verenkierron kautta aiheuttaen märkäpesäkkeitä ympäri elimistöä. Tämän ns. 'bastardi-pääntaudin' paranemisennuste on huono. Muita pääntaudin harvinaisia komplikaatioita ovat mm. 'purpura hemorrhagica' -niminen vakava verisuonitulehdus, lihastulehdukset, munuaisvaurio ja siitostammoilla maidottomuus.

Suurin osa sairastuneista toipuu ilman lääkitystä ja hoidoksi riittää lepo. Levon tarve arvioidaan oireiden vakavuuden mukaan. Muutaman päivän karsinalepo voi olla paikallaan jos hevosella on korkea kuume tai muuten poikkeuksellisen vakavat oireet. Lievemmin oireilevat voivat ulkoilla tarhassa tai laitumella. Normaaliin työhön hevonen voi palata vähitellen oireiden loppumisen jälkeen.

Tartunnan leviäminen ja taudinkantajat

Hevonen saa tartunnan suun tai hengitysteiden limakalvojen kautta. Tartunta leviää tavallisimmin sairaan hevosen hengitystieritteistä hevosten välisessä kontaktissa. Leviäminen voi tapahtua myös ihmisten, kuljetuskaluston, varusteiden tai bakteerilla saastuneen veden (esim. vesiastiat yhteislaitumilla) välittämänä. Ilmateitse tapahtuva leviäminen on harvinaisempaa kuin esimerkiksi hevosinfluenssassa. Jo kymmenen metrin etäisyyttä hevosten välillä pidetään riittävänä estämään bakteerin tarttuminen.



Tartunnan saanut hevonen alkaa erittää bakteeria noin 1-2 vuorokauden kuluttua kuumeen noususta. Useimmilla hevosilla bakterieritys kestää kahdesta neljään viikkoon ja suurin osa sairastuneista on puhdistunut bakteerista kuusi viikkoa oireiden parantumisen jälkeen.

Pieni osa hevosista jää parannuttuaan oireettomiksi taudinkantajiksi, jotka erittävät bakteeria vaihtelevasti kuukausien tai jopa vuosien ajan. Nämä kantajat ovat merkittävä tautiriski terveille hevosille. Kantajilla bakteeri jää piilemään ilmapusseihin kerääntyneeseen märkäeritteeseen tai siitä muodostuneisiin kivimäisiin kondroideihin. Ilmapusseissa olevat kondroidit voivat aiheuttaa hevoselle 'head shaking – oireilua' ja kondroideja voi olla erittäin hankala poistaa.

Erityisenä riskinä taudin leviämisen kannalta toimivat tautia kantavat tuontihevoset, joilla pitkän kuljetuksen aiheuttama stressi voi laukaista bakterierityksen.

Pääntaudin sairastettuaan suurin osa hevosista saa vuosia kestävästä vastuskyvyn tautia vastaan.

Taudin toteaminen

Alustava diagnoosi tehdään tyypillisten oireiden perusteella ja toimenpiteet taudin leviämisen ehkäisemiseksi aloitetaan heti.

Näyte taudinaiheuttajan tunnistamista varten otetaan aina kun hevosella todetaan tyypillisiä pääntautioireita, mutta epätyypillisen tautimuodon toteamiseksi näytteenottoa tulisi lisätä myös muiden kuumesten hengitystietulehdusten kohdalla. Näyte otetaan ennen mahdollisen antibioottihoidon aloittamista, koska antibiootilla lääkityn hevosen näytteestä bakteeria ei yleensä enää saada esiin. (Liite 1. Näytteenotto).

Toimenpiteet taudin ilmetessä

Pääntautiepäilyssä on aina otettava viipymättä yhteys eläinlääkäriin. Toimenpiteet mahdollisen tartunnan tunnistamiseksi ja sen leviämisen ehkäisemiseksi on aloitettava heti.

Hevosten ryhmittely ja eristystoimenpiteet

Pääntautiepäilyn ilmettyä tallin kaikki hevოსliikenne pysäytetään välittömästi eli hevosia ei saa viedä tallista pois eikä sinne saa tuoda uusia hevosia.

Sairaat hevoset siirretään nopeasti erilleen muista hevosista. Jos erillistä tallitilaa ei ole, voi 'eristyskarsinan' tehdä tallikäytävän päähän sulkemalla kaikki karsinan avoimet seinät esimerkiksi pressujen tai vanerilevyjen avulla. Hevosten väliset suorat kontaktit ja sierain- sekä märkäeritteiden kosketus terveisiin hevosiiin pitää estää. Ilmateitse tapahtuva leviäminen on harvinaista. Kesäaikaan hevosten eristykseen voi käyttää tarhaa tai laidunta, josta on vähintään kymmenen metriä, mutta mieluiten yli 25 metriä alueeseen, jossa muita hevosia pidetään.

Eristetyt tallin osat merkitään selkeästi ja kaikki ylimääräinen ihmisten sekä hevosten liikkuminen sairaiden osastossa estetään. Käytännössä kulkureiteille voi tehdä ns. tautisulkuja muistuttamaan eri osastoista. Tautisulkuna toimii esimerkiksi tallin käytävälle kulkuesteeksi asetettu pitkä penkki, jossa on valmiina eristysosastolla tarvittavat suojavaatteet ja jalkineet.

Eristysosastolla tulee olla kaikki hevosten hoitoon ja tallin siivoukseen tarvittavat välineet, eikä niitä saa käyttää muualla.

Ihanteellista olisi jakaa hevoset kolmeen ryhmään: sairaisiin, altistuneisiin ja terveisiin. Altistuneita ovat oireettomat hevoset,

jotka ovat olleet sairaiden kanssa suorassa kontaktissa tai ovat kenties saaneet tartunnan esimerkiksi hoitajien tai varusteiden välityksellä. Terveitä ovat oireettomat hevoset, jotka eivät ole olleet sairaiden eivätkä altistuneiden kanssa suorassa tai epäsuorassa kontaktissa. Hevosryhmät pidetään täysin erillään toisistaan: jokaisella ryhmällä on omat erilliset hoitovälineensä karsinan siivousvälineistä lähtien ja mielellään myös omat hoitajansa. Värikoodauksen käyttäminen ryhmittelyssä helpottaa hoitorutiineja. Sairaat ja niiden hoitoon tarvittavat varusteet merkitään esimerkiksi punaisella, altistuneet varusteineen keltaisella ja terveet vihreällä. Merkitsemisessä voi käyttää apuna värillisiä teippejä ja tusseja.

Henkilöliikenteen rajoittaminen

Jos tallissa epäillään tai todetaan pääntautia, rajoitetaan ihmisten liikkuminen minimiin ja talli suljetaan ylimääräisiltä vierailijoilta. Ratsastuskoulu- tai muuta vastaavaa toimintaa, johon liittyy runsaasti ihmisten liikkuvuutta, ei kuitenkaan yleensä ole tarpeen keskeyttää. Taudin leviämisen kannalta merkittävänä riskinä toimivat ihmiset, jotka kulkevat useilla eri talleilla, ei niinkään yhdellä tallilla käyvät tuntiratsastajat. Taudinvastustamisessa on olennaista tallilla kävijöiden ohjeistus siten, etteivät he omalla toiminnallaan edesauta taudin leviämistä.

Epidemian aikana ihmisten tulee välttää kaikkea ylimääräistä kuljeskelua tallissa. Pitkin tallin käytäviä juoksentelevat lapset ja koirat edesauttavat myös tartunnan leviämistä.

Kaikille tallissa kävijöille (työntekijät, asiakkaat, kengittäjät, valmentajat jne.) annetaan ohjeet tartunnan leviämisen ehkäisemiseksi (Liite 3. Mallitiedotteet) ja ohjeiden noudattamista valvotaan.

Sairaiden tunnistaminen ja seuranta

Tautiepidemian aikana tallin jokainen hevonen tutkitaan päivittäin pääntaudin oireiden varalta ja hevosten lämpö mitataan. Havaitut oireet ja erityisesti hevosen ruumiinlämpö kirjataan ylös hevoskohtaisesti päivittäin. Hevonen, jolle nousee kuume, siirretään heti erilleen oireettomista.

Aikuisen hevosen normaaliarvot levossa

- Sydämen syketiheys 25 - 44 kertaa/min
- Hengitystiheys 12 - 20 kertaa/min
- Ruumiinlämpö 37,2 - 38,2°C

Oireilevista hevosista on tärkeä ottaa näytteitä pääntaudin varmistamiseksi (Liite 1. Näytteenotto). Taudin alkuvaiheessa otetaan näytteitä riittävän monesta hevosesta, jotta aiheuttaja saadaan kiinni. Aiheuttajan jo selvittyä ei kaikista uusista tapauksista ole välttämätöntä ottaa näytettä, jos oireet ovat pääntaudille tyypilliset.

Tallihygienia

Hyvällä tallihygienialla hevosten elinympäristön bakteerimäärä pyritään pitämään mahdollisimman alhaisena tautitapauksen aikana. Pääntautiin sairastuminen ja oireiden vakavuus ovat yhteydessä hevosen altistumaan bakteerimäärään. Pieni bakteerimäärä ei välttämättä sairastuta hevosta tai oireet jäävät lievemmiksi.

Talliin järjestetään riittävästi käsienpesupaikkoja, joissa on kertakäyttöisiä käsipyyhkeitä ja alkoholipitoista käsidesiä. Mahdollisuus käsien pesuun ja desinfiointiin olisi hyvä olla kaikkien sisäänkäyntien yhteydessä. Hevosia käsittelevät ihmiset pesevät ja desin fioivat kätensä jokaisen käsittelemänsä hevosen välissä

tai ainakin aina käsiteltyään sairasta hevosta. Kädet pestään ja desinfioidaan myös talliin tultaessa ja tallista lähtiessä.

Tallin oviaukkojen yhteyteen laitetaan desinfiointialtaat tai -matot kenkien desinfiointia varten. Jokainen talliin tulija ja tallista lähtijä kulkee näiden altaiden kautta tai käyttää kengänsuojia. Altaissa oleva desinfiointiaine vaihdetaan uuteen riittävän usein valmistajan ohjeiden mukaan.

Sairaille ja terveille hevosille olisi hyvä olla omat hoitajansa. Jos tätä ei voida järjestää, niin suunnitellaan päivittäiset tallityöt siten että sairaat hoidetaan aina viimeisenä terveiden hevosten jälkeen. Hoidettaessa sairaita hevosia tai hevosia, jotka ovat saattaneet saada tartunnan, käytetään asianmukaisia suojavaatteita ja -käsineitä. Talvella voi käyttää esimerkiksi sormikkaiden päälle vedettäviä muovikäsineitä.

Hevosten juoma- ja ruoka-astiat pestään ja desinfioidaan päivittäin. Kätevä tapa näiden desinfiointiin on pyyhkiminen desinfiointiliuokseen (esim. Virkon S) kostutetulla liinalla. Jokaisella hevosella käytetään puhdasta, mielellään kertakäyttöistä, liinaa. Myös laitumilla ja tarhoissa olevat vesialtaat tyhjennetään ja desinfioidaan päivittäin.

Sairastuneet hevoset voivat erittää pääntautibakteeria myös ulosteisiin ja siksi niiden lannat pitää kerätä erilleen ja mielellään kompostoida. Lantaa ei pidä käyttää lannoitteena hevosten laitumilla.

Sairaita hevosia pidetään omassa erillisessä laitumessa tai tarhassa.

Hevosten kuljetusväline pestään ja desinfioidaan huolellisesti, jos sillä on kuljetettu pääntautia sairastavaa hevosta (Liite 2. Desinfiointi).

Tiedotus

Hevosen omistajan tulee ilmoittaa tallinpitäjälle heti, jos hänen hevosessaan epäillään pääntautia. Tallinpitäjä puolestaan tiedottaa tallinsa tautitilanteesta avoimesti kaikille asianosaisille. Tauti voi puhjeta oireettomien kantajien välittämänä melkein missä tahansa, ja nopea tiedotus yhdessä tautivastustustoimien kanssa voi estää taudin leviämisen.

Tallinpitäjän tulee kertoa tautitilanteesta kaikille tallissa kävijöille (hevosenomistajat, hevosenhoitajat, ratsastajat, kengittäjät, valmentajat, rehuauton kuljettajat, hevoshierojat ym.), lähialueen talleille ja hoitaville eläinlääkäreille.

Pääntauti on lakisääteisesti ilmoitettava eläintauti ja eläinlääkärin on ilmoitettava epäilemänsä tai toteamansa tapaukset tallin sijaintikunnan kunnaneläinlääkärille tai alueen aluehallintovirastoon läänineläinlääkärille.

Pääntaudin jälkeen

Eristystoimenpiteet voidaan lopettaa ja talli avata uudelleen hevosliikenteelle, kun kaikki hevoset ovat parantuneet eivätkä enää eritä pääntautibakteeria. Suurin osa hevosta on puhdistunut bakteerista viimeistään kuuden viikon kuluttua oireiden loppumisesta. Ilman näytteenottoa on kuitenkin mahdoton varmuudella tietää, erittääkö yksittäinen hevonen vielä pääntautibakteeria.

Suosittelavaa on tutkia kaikki tallin hevoset kantajuuden varalta (Liite 1. Näytteenotto) ja hoitaa löydetyt kantajat ennen hevosliikenteen vapauttamista. Jos näytteenotto ei ole mahdollista, voidaan eristystoimenpiteet purkaa ja hevosliikenne vapauttaa kuuden viikon kuluttua siitä, kun kaikki hevoset ovat olleet oireettomia.

Yksittäisiä hevosia voi poikkeustapauksissa siirtää tallista pois jo ennen koko hevosliikenteen vapauttamista. Hevosen siirron edellytyksenä on, että se todetaan ilmapusseista otettujen huuhtelunäytteiden perusteella vapaaksi tartunnasta (Liite 1. Näytteenotto).

Talli pestään ja desinfioidaan (Liite 2. Desinfiointi) huolellisesti ennen hevosliikenteen vapauttamista.

Sairaiden hevosten käytössä olleen laitumen annetaan olla tyhjiällä neljän viikon ajan. Sairastuneiden käyttämä tarha siivotaan huolellisesti lannasta ja aidat pestään sekä desinfioidaan. Aurin-
gonvalo ja kuivuus tappavat pääntautibakteerin nopeasti, kosteissa ja viileissä olosuhteissa bakteerin voi arvioida selviytyvän jonkin aikaa myös tarhassa.



Ennaltaehkäisy

Ennaltaehkäisy

- Eristä talliin tuleva tuontihevonen 2-3 viikon ajaksi
- Eristä kuumeinen hevonen heti
- Kilpailumatkalla vältä kontaktia muihin hevosiin ja käytä vain omia varusteita
- Jos lainaat hevuskuljetuskalustoa, huolehdi sen desinfiointista
- Osastoi hevoset iän ja käytön mukaan
- Huolehdi yhteiskäytössä olevien vesiastioiden puhtaudesta ja säännöllisestä desinfiointista

Tallin kaikkien hevosten terveydentilaa tarkkaillaan huolellisesti päivittäin ja mikäli havaitaan tarttuvan taudin oireita, erityisesti kuumetta, pyritään hevonen siirtämään heti muista erilleen. Hevonen pidetään eristyksissä vähintään siihen asti, kun kuumeen syy on selvinnyt.

Kilpailu- ja muilla matkoilla vältetään kontaktia vieraisiin hevosiin, käytetään vain omia varusteita (juomaämpärit ym.) ja majoitetaan hevosia ainoastaan puhtaisiin ja mielellään edellisen hevosen jälkeen desinfioituihin tiloihin.

Tallin pintarakenteiksi valitaan materiaaleja, jotka on helppo puhdistaa ja desinfioida. Karsinat puhdistetaan päivittäin ja talli pidetään siistinä. Vesi- ja ruoka-astioiden puhtaudesta huolehditaan. Talli pestään sekä desinfioidaan säännöllisesti kerran vuodessa. Tallissa huolehditaan haittaeläinten ja hyönteisten torjunnasta. Hevuskuljetuskalusto pestään ja desinfioidaan säännöllisesti sekä aina sen jälkeen kun autossa on kuljetettu muualta kuin omasta tallista tulevia hevosia tai sairaita hevosia.

Tallin hevoset pyritään osastoimaan ikäryhmittäin ja käytön perusteella. Ihanteellista olisi että varsat, nuoret hevoset, kilpaheroseet ja siitostammat olisivat kaikki omissa yksiköissään. Osastoinnin tarkoituksena on, että tartunta voidaan rajata vain yhteen osastoon ja herkimmät hevosryhmät, kuten tiineet tammät, voidaan suojata tartunnoilta mahdollisimman hyvin.

Talliin saapuvan uuden hevosen terveydentilaa seurataan erityisen tarkasti ensimmäisen 2-3 viikon ajan. Uusi hevonen tarkastetaan tullessaan tarttuvien tautien oireiden (sierainvuoto, kuume, yskä, päänaalueen imusolmukkeiden turvotus jne.) varalta sekä selvitetään hevosen lähtötallin tautitilanne. Hevosen lämpö mitataan päivittäin ja jos kuumetta todetaan, eristetään hevonen heti.



Kun talliin tulee ulkomailta tai muutoin pitkän kuljetuksen jälkeen hevonen, pidetään se eristyksissä muista hevosista 2-3 viikkoa (karanteeni). Karanteenin tarve harkitaan tapauskohtaisesti myös esimerkiksi yhteiskuljetuksissa tulleiden, varsalaitumella olleiden ja sellaisten hevosten kohdalla, joiden lähtöpaikan tautitilanne on epäselvä. Hevosen lämpö mitataan karanteenin aikana päivittäin ja sen terveydentilaa seurataan tarkasti. Kesäaikaan karanteeni onnistuu esimerkiksi ulkotarhassa tai laitumessa, josta on vähintään 10 metriä, mutta mieluiten yli 25 metriä alueeseen, jossa muita hevosia pidetään.

Jos karanteeniin sopivaa tilaa ei ole, kannattaa hevonen sijoittaa talliin siten, että mahdollisimman vähän muita hevosia on sen kanssa samoissa tiloissa. Talleissa, jotka muodostuvat useista erillisistä rakennuksista, kannattaa uusi hevonen laittaa niistä pienimpään tai sellaiseen jossa taudin esiin tuleminen aiheuttaisi mahdollisimman vähän harmia kuten aikuisten hyväkuntoisten kevyessä käytössä olevien hevosten ryhmässä. Tiineet tammot, kilpahevokset ja varsat tulisi suojata tartunnalta mahdollisimman hyvin.

Jos uusi hevonen tulee paikasta, jossa on esiintynyt pääntautia, kannattaa se testata kantajuuden poissulkemiseksi ennen sen päästämistä samoihin tiloihin tallin muiden hevosten kanssa.

Jokaisessa tallissa tulisi olla etukäteen mietitty ja kirjattu toimintasuunnitelma tarttuvan taudin ilmenemisen varalle. Toimintasuunnitelma sisältää tallikohtaiset toimintaohjeet hevosten eristämisestä, tilojen desinfioinnista, suojarusteiden käytöstä, tapauksesta tiedottamisesta, yleisestä tallihygieniasta sekä muita mahdollisista taudin vastustukseen liittyvistä toimenpiteistä. Toimintasuunnitelmassa on nimetty tallin vastaava eläinlääkäri ja mietitty esimerkiksi desinfiointiaineiden ja suojarusteiden saatavuutta.

Pääntautiin ei tunneta pitkätehoista, turvallista rokotetta.

Lähteet

Boyle AG. S. *Equi* subspecies equi infection (Strangles) in Horses. March 2011. Compendium: Continuing education for Veterinarians®. Vetlearn.com

Eläintautien Torjuntayhdistys ry (ETT). Puhdistus- ja saneerausohjeita. http://www.ett.fi/ohjeet_ja_lomakkeet/puhdistus_ja_saneerausohjeita

Lindahl S, Båverud V, Egenvall A, Aspán A, Pringle J. Comparison of Sampling Sites and Laboratory Diagnostic Tests for *S. equi* subsp. *equi* in Horses from Confirmed Strangles Outbreaks. *J Vet Intern Med.* 2013;27:542–547

Sellon DC. Streptococcal Infections. Teoksessa: Long MT, Sellon DC (toim.) *Equine Infectious Diseases*, Elsevier, Missouri 2007. s. 244-257

Slater J. Equine Strangles Update: Eradicable disease or Fact of Life? FEEVA-SIVE Proceedings. 2013. s. 274-280

Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA). Kvarka. <http://www.sva.se/sv/Djurhalsa1/Hast/Luftvagssjukdomar/Kvarka/>

Sweeney CR, Timoney JF, Newton JR, Hines MT. *Streptococcus equi* infections in horses: Guidelines for treatment, control, and prevention of Strangles. *J Vet Intern Med.* 2005; 19:123-134

Taylor S, Wilson D. *Streptococcus equi* subsp. *equi* (Strangles) Infection, *Clin Tech Equine Pract.* 2006; 5:211-217

The British Horse Society. Strategy to eradicate and prevent Strangles (STEPS). 2011.

Vainio K, Jokisalo J, Niemelä T. Päntauti jälleen ajankohtainen. *Suomen Eläinlääkärilehti.* 2006; 10:526-529

Waller A. Strangles: Taking steps towards eradication. *Vet Microbiol.* 2013; 167:50-60

Liite 1. Yhteenveto

Pääntauti on herkästi tarttuva hevosten tauti. Taudin nopea tunnistaminen ja vastustustoimenpiteiden välitön aloittaminen ehkäisevät leviämistä. Taudin vastustaminen on tallinpitäjän ja hevosenomistajan vastuulla. Tautia ei vastusteta viranomaistoimenpitein, mutta siitä on ilmoitettava aluehallintovirastoon.

Pääntaudin aiheuttaa *Streptococcus equi* subsp. *equi* -bakteeri. Bakteeri on herkkä tavallisimmille desinfiointiaineille ja voi säilyä tartuntakykyisenä hevosen elinympäristössä muutamia viikkoja.

Tyypilliset oireet ovat kuume, paksu sierainvuoto ja pään alueen imusolmukkeiden turvotus sekä paiseet. Pääntaudin yhteydessä ei aina esiinny paiseita ja tauti voi ilmetä vain kuumeena tai hengitystieoireina. Suurin osa sairastuneista toipuu ilman lääkitystä ja hoidoksi riittää lepo.

Tartunta leviää suoraan hevosesta toiseen, mutta myös ihmisten, kuljetuskaluston, varusteiden tai bakteerilla saastuneen veden välittämänä. Itämisaika vaihtelee vuorokaudesta kahteen viikkoon, minkä jälkeen hevoselle nousee kuume. Hevonen alkaa erittää bakteeria 1-2 vuorokauden kuluttua kuumeen noususta ja erityis jatkuu yleensä noin 2-4 viikkoa.

Pieni osa hevosista jää parannuttuaan oireettomiksi taudinkantajiksi. Erietyisesti tautia kantavilla tuontihevosilla pitkä kuljetus voi laukaista bakteerierityksen. Kantajien tunnistaminen ja hoitaminen on tärkeää taudin leviämisen ehkäisemiseksi.

Alustava diagnoosi tehdään oireiden perusteella. Bakteeri osoitetaan sieraineritteestä, nielusta, ilmapussista tai märkäpaiseesta otetusta näytteestä. Yksittäinen kielteinen tutkimustulos ei välttämättä takaa hevosen vapautta tartunnasta.

Toimenpiteet pääntaudin leviämisen ehkäisemiseksi aloitetaan heti epäilyn ilmettyä. Tallin hevოსliikenne pysäytetään. Sairaot eristetään ja hevosten hoito järjestetään siten, etteivät ihmiset levitä bakteeria hevosten välillä. Tallinpitäjä tiedottaa kaikille vierailijoille tautitilanteesta.

Vastustustoimenpiteet voidaan lopettaa, kun kaikki hevoset ovat parantuneet eivätkä enää eritä bakteeria. Taudinkantajat tulisi tunnistaa ja hoitaa. Jos kantajia ei tutkita, toimenpiteet lopetetaan kuuden viikon kuluttua siitä, kun kaikki hevoset ovat olleet oireettomia.

Pääntautia ehkäistään seuraamalla talliin saapuvan uuden hevosen lämpötilaa päivittäin 2-3 viikon ajan. Kuumeinen hevonen eristetään heti. Tuontihevoset on hyvä pitää eristyksissä muista hevosista 2-3 viikkoa.

Liite 2. Näytteenotto

S. equi osoitetaan sieraineritteestä, nielusta, ilmapussista tai märkämpäseesta otetusta näytteestä joko viljelemällä tai PCR-tutkimuksella. PCR-tutkimus perustuu bakteerin DNA:n tunnistamiseen ja siksi se havaitsee myös kuolleet bakteerit. Viljelynäyte pitää ottaa ennen mahdollisen mikrobilääkityksen aloittamista.

Yksittäinen kielteinen tutkimustulos ei välttämättä takaa hevosen vapautta tartunnasta, sillä virhenegatiiviset tulokset ovat melko tavallisia. Näytteitä kannattaa ottaa useammasta hevosesta, jotta aiheuttaja löytyy varmemmin. Bakteerieritys alkaa vasta 1-2 vrk kuumeen nousun jälkeen, joten liian aikaisin otetuista näytteistä bakteeria ei löydy. Märkämpäseessä bakteerit saattavat olla jo kuolleita eivätkä kasva viljelyssä.

Akuutisti sairastuneiden tunnistamiseen soveltuu sierainsively- ja sierainhuuhtelunäyte sekä päiseesta otettu näyte. Sierainhuuhtelunäyte on sierainsivelynäytettä herkempi menetelmä, sillä huuhtelunäyte saadaan laajemmalta alueelta limakalvoa. Taudinkantajien tunnistamiseksi suositellaan otettavaksi huuhtelunäyte ilmapusseista.

Näytteenotossa käytetään suojahanskoja sekä kertakäyttöisiä tai desinfioitavia välineitä kontaminaation ja tartunnan leviämisen ehkäisemiseksi.

Näytteiden tulee olla laboratoriossa näytteenottoa seuraavana päivänä, perjantaina ei tule ottaa eikä lähettää näytteitä.

Sierainsivelynäyte: Soveltuu otettavaksi vain akuutisti oireilevasta hevosesta. Sierainaukot puhdistetaan huolellisesti näkyvästä liasta fysiologisessa suolaliuoksessa kostetulla pumpulilla. Sierainlimanäyte otetaan vanupuikolla tai ESwab-näytteenottopuikolla mahdollisimman syvältä sierainontelon limakalvolta.

Molemmista sieraimista otetaan erillinen näyte. Näytteet lähetetään kuljetuselatusaineputkessa (esim. Probact, Coban). Viljelynäytteen voi ottaa joko läpikuultavaan tai tummaan hiiltä sisältävään kuljetuselatusaineputkeen. PCR-tutkimukseen soveltuu vain läpikuultavaan putkeen otettu näyte.



Sierainhuuhtelunäyte: Sierainaukot puhdistetaan huolellisesti näkyvästä liasta fysiologisessa suolaliuoksessa kostetulla pumputilla. Sieraimen ruiskutetaan 50 – 100 ml lämmintä fysiologista suolaliuosta mielellään pehmeällä noin 30 cm pitkällä katetriilla. Katetriksi sopii esimerkiksi koiran virtsatiekatetri, hevosen pehmeä siemennyspilli tai lehmän maitopilli. Ulos valuva neste kerätään talteen esimerkiksi hevosen turvan ympärille asetettuun rektalisointihanskaan. Kerättyä nestettä siirretään steriiliin kuljetusputkeen noin 10 ml. Huuhtelunesteen lisäksi tutkittavak-

si lähetetään huuhtelunesteeseen kastettu näytteenottoaukko kuljetuselatusaineputkessa.

Näyte paiseesta: Iho desinfioidaan ja paiseesta otetaan aspiraationäyte. Jos paise on puhjennut, puhdistetaan pinta ensin huolellisesti fysiologisella suolaliuoksella ja sivelynäyte otetaan näytteenottoaukolla mahdollisimman syvältä märkivästä kudoksesta. Aspiraationäytteen voi lähettää tutkittavaksi esimerkiksi suljetussa injektioruiskussa. Sivelynäyte lähetetään tutkittavaksi kuljetuselatusaineputkessa kuten sierainsivelynäyte.

Huuhtelunäyte ilmapusseista: Hevosien molemmat ilmapussit tähytetään ja huuhdellaan lämpimällä fysiologisella suolaliuoksella endoskoopin avulla. Huuhteluneste kerätään talteen ja lähetetään steriilissä kuljetusputkessa laboratorioon. Huuhtelunesteen lisäksi tutkittavaksi lähetetään huuhtelunesteeseen kastettu näytteenottoaukko kuljetuselatusaineputkessa. Kuljetusputkeen merkitään selkeästi kummasta ilmapussista näyte on (vas/oik).

Taudinkantajien tunnistaminen

Suurin osa pääntautiin sairastuneista hevosista erittää bakteeria noin 2–4 viikon ajan oireiden loppumisen jälkeen. Osalla bakteerieritys voi kestää vielä muutaman viikon pidempään ja pieni osa jää tartunnan pitkäaikaisiksi kantajiksi. Kantajien tunnistaminen ja hoitaminen on tärkeää taudin leviämisen ehkäisemiseksi. Näytteenotto kantajuuden varalta kannattaa aloittaa aikaisintaan kuukauden kuluttua hevosen oireiden loppumisesta.

Luotettavin menetelmä kantajien tunnistamiseksi on ilmapusseista otettu huuhtelunäyte, josta tehdään sekä bakteeriviljely että PCR-tutkimus. Vaihtoehtoisesti hevosesta voidaan ottaa viikon välein kolme sierainhuuhtelunäytettä.

Liite 3. Desinfiointi

Desinfiointinnissa on oleellista kohteen huolellinen pesu näkyvästä liasta ennen varsinaista desinfiointia, koska lika heikentää desinfiointiaineiden tehoa.

Desinfiointiaineen laimennuksessa ja käytössä tulee noudattaa valmistajan ohjeita, jotta teho olisi mahdollisimman hyvä. Osa desinfiointiaineista huuhdellaan lopuksi pois ja toiset voidaan jättää kohteen pinnalle. Desinfiointiin tarvittava aika vaihtelee myös valmistekohtaisesti.

Talli

1. Siirrä kaikki eläimet pois tallista.
2. Poista kaikki irtotavarat (ämpärit, ruoka-astiat, kottikärryt, hevosten hoitovälineet jne.) tallista ja tyhjennä karsinat kivi- ja muoviköylyistä.
3. Harjaa katto, seinät ja lattiat puhtaaksi hämähäkin verkoista ja muusta näkyvästä liasta.
4. Peitä tarvittaessa ilmastointikanavat ennen pesua niiden kostumisen välttämiseksi.
5. Pese kaikki tallin pinnat vedellä ja pesuaineella esimerkiksi painepesuria apuna käyttäen. Käytä kohtuullista painetta, sillä taudinaiheuttajat leviävät painepesussa muodostuvien roiskeiden mukana ja liian kova paine voi rikkoa puhdistettavia pintoja. Ihanteellinen lämpötila valkuaispitoisen lian irrottamiseksi on 60 °C, kuumempi vesi 'polttaa' lian kiinni pestävään pintaan. Käytä desinfioivaa pesuainetta ja anna sen vaikuttaa likaisissa kohdissa vähintään 10-20 minuuttia tai pakkauksen ohjeen mukaisesti. Ilmastoinnin pois kytkeminen pesun ajaksi vähentää ilmassa leijuvien pisaroiden määrää. Aloita pesu katosta ja etene ylhäältä alaspäin. Suunnittele pesu niin, että se etenee kohti viemäreitä ja/tai tallin uloskäyntiä.

6. Pesun jälkeen poista ylimääräinen vesi tallista esimerkiksi luudan tai muovilastan avulla.
7. Anna tallin kuivua ennen desinfiointia, kosteilla pinnoilla desinfiointiaine laimenee ja sen teho heikkenee. Tallin kuivuminen kestää muutaman päivän. Kuivumista voi tarvittaessa nopeuttaa esimerkiksi puhaltimien/lisälämmityksen avulla.
8. Pue tarvittavat suojarusteet (esim. haalarit, hanskat, hengityssuojain ja suojalasit) ennen desinfiointia aloittamista.
9. Noudata desinfiointiaineen valmistajan käyttö- ja laimennusohjeita.
10. Levitä desinfiointiaine esimerkiksi reppuruiskulla tai painepesurilla alhaisella paineella seiniin ja lattiaan aloittaen katonrajasta. Anna pintojen kuivua, älä huuhtele./Tallin desinfiointiin sopii myös kuuma höyry.
11. Pese ja desinfioi myös kaikki irtotavarat. Anna tavaroiden kuivua ja siirrä ne takaisin puhtaaseen talliin.

Kuljetuskalusto

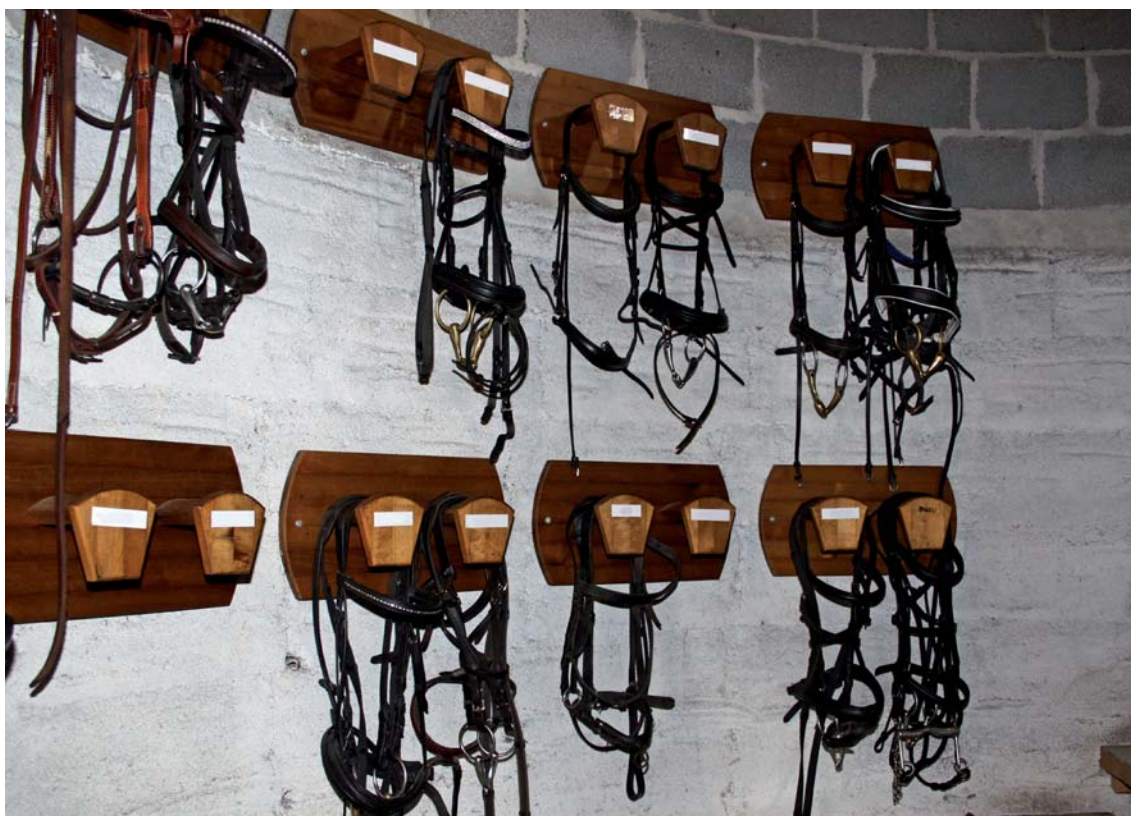
1. Tyhjennä kuljetusväline ja nosta irrotettavat osat (puomit, levyt, alustat ym.) erikseen ulos pestäviksi.
2. Harjaa kuljetustilan katto, seinät ja lattia puhtaaksi näkyvästä liasta
3. Pese kuljetustila desinfioidulla pesuaineella edeten ylhäältä alas ja edestä perään päin. Pese irrotettavat osat erikseen.
4. Anna kuivua.
5. Levitä ohjeen mukaan laimennettu desinfiointiaine kuljetustilan kaikille pinnoille, siten että pinta kostuu tasaisesti. Desinfioi irrotettavat osat erikseen.
6. Huuhtelee tarvittaessa. Puu-, kuitu-, teräs-, muovi- ja maalatut pinnat voi jättää huuhtelematta. Alumiini- ja valurautapinnat suositellaan huuhteltaviksi erityisesti, jos pinnat ovat pitkään ja toistuvasti märkiä.

Nahkavarusteet

Puhdista varusteet huolellisesti näkyvästä liasta valjassaippualla tai muulla nahan puhdistukseen sopivalla aineella. Tautipurkauksen aikana esimerkiksi suitsien päivittäiseksi puhdistukseksi ennen desinfiointia riittää lian pyyhkiminen kostealla liinalla. Anna kuivua. Suihkuta lopuksi varusteet esimerkiksi Virkon S -desinfiointiaineella. Bakteerien määrää voi vähentää myös jättämällä puhdistetut varusteet suoraan auringonpaisteeseen tai laittamalla ne saunaan.

Konepestävät tekstiilit (vaatteet, loimet, pyyhkeet jne.)

Puhdista tekstiilit näkyvästä liasta ja liota niitä pakkauksen ohjeen mukaan laimennetussa desinfiointiaineessa. Riittävän liotusajan pituus vaihtelee eri valmisteilla, noudata valmistajan ohjetta. Pese lopuksi pesukoneessa mieluiten 60 °C lämpöisellä vedellä mikäli materiaali sen kestää.



Liite 4. Mallitiedotteet

Tallassamme on todettu/epäillään päntautia

Talli on suljettu hevosiikenteeltä, joten toistaiseksi talliin ei voi tuoda uusia hevosia eikä tallista voi myöskään viedä pois hevosia

Vierailijoiden tulee noudattaa seuraavia ohjeita:

- Älä kuljeskele tallissa tarpeettomasti
- Älä mene tiloihin, joihin on pääsy kielletty
- Älä koskettele hevosia tai niiden varusteita tarpeettomasti
- Jos huomaat terveeksi oletetussa hevosessa päntaudin oireita, ilmoita heti henkilökunnalle
- Jos joudut käsittelemään useampia hevosia, pese ja desinfioi kätesi aina hevosten välillä ja/tai käytä suojahanskoja. Sairasta hevosta käsiteltyäsi vaihda myös vaatteet tai käytä suojavaatteita.
- Vältä koirien tuomista tallille.
- Pese ja desinfioi kätesi tallista lähtiessäsi
- Vältä liikkumista muissa talleissa. Jos kuitenkin joudut käymään muilla talleilla, niin:
 - Pese kätesi sekä kasvosi tallista lähtiessäsi ja käytä käsidesiä.
 - Käytä tarvittaessa suojahanskoja.
 - Käytä suojavaatteita tai pese ja desinfioi vaatteesi ennen seuraavaan talliin menemistä.
 - Puhdista ja desinfioi kenkäsi tallista toiseen siirtyessäsi. Käytä mahdollisuuksien mukaan kengänsuojia.
 - Käy tallissa, jossa on sairaita hevosia päivän loppuksi, muiden tallikäyntien jälkeen.

Päntauti on herkästi tarttuva ja sen oireita ovat kuume, sierainvuoto, pään imusolmukkeiden turvotus ja märkäpesäkkeet. Tauti tarttuu suoraan hevosesta toiseen, mutta voi levitä myös mm. varusteiden, ihmisten ja koirien välityksellä. Tauti ei tartu ihmiseen ja aiheuttajabakteeri on herkkä tavallisimmille desinfiointiaineille.

Lisätietoja _____

Puhelin _____

Pääntautia liikkeellä

Pääntaudin leviämisen ehkäisemiseksi noudata seuraavia ohjeita:

- Vältä liikkumista muissa talleissa
- Jos olet käynyt alueen muissa talleissa, niin pese/puhdista ja desinfioi vaatteesi, varusteesi ja kenkäsi ennen kuin tulet talliimme (sopiva desinfektioaine on esimerkiksi Virkon S)
- Pese ja desinfioi kätesi aina talliin tullessasi
- Desinfioi kenkäsi desinfektioaltaassa/-matolla tallin sisäänkäynnin yhteydessä
- Älä koskettele hevosta tai niiden varusteita tarpeettomasti
- Älä kuljeskele tallissa tarpeettomasti
- Jos huomaat hevoseessa mahdollisia pääntaudin oireita, ilmoita heti tallin henkilökunnalle
- Vältä koirien tuomista talliin erityisesti jos ne ovat liikkuneet alueilla joissa sairastuneita hevosia pidetään/liikutetaan

Pääntauti on herkästi tarttuva ja sen oireita ovat kuume, sierainvuoto, pään imusolmukkeiden turvotus ja märkäpesäkkeet. Tauti tarttuu suoraan hevosesta toiseen, mutta voi levitä myös mm. varusteiden, ihmisten ja koirien välityksellä. Tauti ei tartu ihmiseen ja aiheuttajabakteeri on herkkä tavallisimmille desinfiointiaineille.

Liite 5. Ovitaulut

Pääntautiepäily

Asiattomilta pääsy kielletty.

Noudata annettuja ohjeita tartunnan leviämisen ehkäisemiseksi.



Pääntautia liikkeellä

Puhdista kenkäsi liasta, astu talliin desinfektioaltaan kautta ja desinfioi kätesi.

Lue annetut ohjeet tartunnan leviämisen ehkäisemiseksi ja noudata niitä.



