

Ajankohtaista MRSA-bakteerista sikatiloilla

Tähän tietopakettiin on koottu taustatietoa metisilliiniresistentistä *Staphylococcus aureus* –bakteerista (MRSA) ja sen leviämisestä sekä merkityksestä sikojen terveydelle. Lisäksi on kerrottu toimenpiteet, joita noudattamalla MRSA pyritään pitämään poissa sikalasta. Jos MRSA-tartunta kuitenkin todetaan sikalassa, tilalla voidaan ehkäistä tartunnan leviämistä. MRSA:n torjuminen ja sen leviämisen ehkäiseminen tuotantoeläimillä pienentää riskiä, että tuotantoeläimistä peräisin olevat MRSA-kannat päätyisivät ihmisiin.

1. TIETOA MRSA:STA

Mitä ovat *Staphylococcus aureus* ja MRSA?

Staphylococcus aureus -bakteeria esiintyy terveiden ihmisten ja eläinten iholla ja limakalvoilla. Terveille yksilöille bakteerista ei yleensä ole haittaa. Stafylokokkibakteerit voivat kuitenkin aiheuttaa tiettyjen altistavien tekijöiden vaikutuksesta tulehduksia. Altistavia tekijöitä ovat esimerkiksi ihovauriot tai sairaalassa tehtävät toimenpiteet. Jotkut stafylokokkibakteerit ovat kehittyneet vastustuskykyisiksi eli resistenteiksi penisilliinin sukuisille mikrobilääkkeille. Näitä stafylokokkeja kutsutaan metisilliiniresistenteiksi *Staphylococcus aureus* -bakteereiksi eli MRSA-bakteereiksi. Näiden MRSA-bakteerien taudinaiheutuskyky ei ole tavallisia stafylokokkeja suurempi, mutta MRSA-infektioiden hoito on vaikeampaa. MRSA-bakteerit voivat aiheuttaa epidemioita erityisesti sairaaloissa.

Tartuntalähteet

MRSA-tartunta voi tapahtua monella tavalla. Useimmiten stafylokokit leviävät suorassa ihokosketuksessa yksilöstä toiseen. Stafylokokkeja esiintyy myös limakalvoilla, joten

bakteeria voi olla esimerkiksi sieraineritteissä. Bakteerit säilyvät sopivissa olosuhteissa jopa viikkoja elimistön ulkopuolella, minkä vuoksi ympäristöperäinen tartunta on myös mahdollinen. Tartunta voi levitä välillisesti myös esimerkiksi jalkineiden, vaatteiden ja välineiden välityksellä.

MRSA-tartuntoja esiintyy sekä ihmisillä että eläimillä. Siialla esiintyvät MRSA-tartunnat voivat olla peräisin ihmiseltä, toisilta sioilta tai joskus mahdollisesti jopa toiselta eläinlajilta. MRSA voi siirtyä ihmisestä toiseen, ihmisestä eläimeen, eläimestä toiseen eläimeen ja eläimestä ihmiseen. MRSA-kantajuus eli oireeton MRSA-tartunta on eläimellä todennäköisesti lyhytkestoinen, mutta eläinryhmän sisällä tartunta voi säilyä kiertämällä eläimestä toiseen.

Merkitys tuotantoeläimiä hoitaville ihmisille

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) verkkosivuilla on yleistä tietoa MRSA-bakteerista ja sen merkityksestä ihmisten terveydelle: <http://www.thl.fi/fi/web/infektiotaudit/taudit-ja-mikrobit/bakteeritaudit/mrsa>

Lisätietoa MRSA-bakteerista saa oman sairaanhoitopiirin tartuntataudeista vastaavalta lääkäriltä.

Merkitys sikojen terveydelle

MRSA-bakteerit eivät ole erityisiä taudinaiheuttajia sioilla. Sikojen MRSA-tartunnat on todettu pääsääntöisesti oireettomilla eläimillä, eikä MRSA:lla ole ollut erityistä vaikutusta eläinten terveyteen ja hyvinvointiin.

MRSA ja oireelliset infektiot

Ihmisillä MRSA-bakteerit ovat jo pidempään olleet merkittäviä taudinaiheuttajia erityisesti sairaalalolosuhteissa ja pitkäaikaishoitolaitoksissa.

Eläinten oireelliset MRSA-tapaukset liittyvät usein joko mikrobilääkehoitoihin tai eläinsairaalalolosuhteisiin. Suomessa on todettu yksittäisiä MRSA:n aiheuttamia infektiota hevosilla ja naudoilla sekä seuraeläimillä.

Sikojen MRSA-kannat

MRSA-bakteeri todetaan erityismenetelmillä laboratoriotutkimuksissa. MRSA-kantoja voidaan tyypittää ja erotella toisistaan. Eri kantojen tunnistusta voidaan käyttää hyödyksi tartunnan lähdettä ja bakteerin kulkeutumista selvitetessä.

Useissa Euroopan maissa oireettomilta tuotantoeläimiltä ja erityisesti sioilta on löydetty MRSA-bakteereja, joiden on ajateltu kehittyneen tuotantoeläimissä. Sioissa todettua bakteerikantaa (ST398) on todettu myös ihmisillä, jotka ovat olleet tekemisissä sikojen kanssa. Yksittäisiä tartuntoja on todettu myös ihmisissä, joilla ei ole tietävästi ollut kontakteja tuotantoeläimiin.

Myös tyypillisesti ihmisissä esiintyvät MRSA-kannat voivat tarttua sikoihin. Ihmisen oma oireetonkin MRSA-tartunta voi altistaa eläimen MRSA-tartunnalle, mikäli hyvästä käsihygieniasta ei huolehdita eläimiä hoidettaessa ja käsiteltäessä.

Runsas mikrobilääkkeiden käyttö lisää eläimissä vastustuskykyisiä bakteerikantoja aivan vastaavasti kuin on todettu tapahtuvan ihmisilläkin. Muualla on havaittu sikaloiden mikrobilääkkeiden käytön linjauksilla olevan vaikutusta MRSA-bakteerien esiintyvyyteen. Erityisesti MRSA ST398 -kannan on osoitettu levinneen nopeasti sioissa, ja ilmeisimmin nopeaa leviämistä on edesauttanut se, että tiloilla on käytetty säännöllisesti mikrobilääkkeitä.

MRSA-kannat voivat myös levitä sikojen mukana tilalta toiselle.

MRSA on ilmoitettava eläintauti

MRSA:n esiintymistä eläimillä seurataan Suomessa. Eläinten MRSA-tartunta on meillä eläintautilain mukaan ilmoitettava eläintauti ja eläinlääkärin on ilmoitettava eläimillä todetusta MRSA-tartunnasta aluehallintovirastoon, ja laboratorioden on lähetettävä eristämänsä MRSA-kannat Eviraan.

MRSA:ta ei vastusteta viranomaistoimin. Tuotantotilalle ei siis aseteta eläintautilain nojalla velvoitteita tai rajoituksia.

2. MRSA-TARTUNNAN EHKÄISY

MRSA-tartunnan ennaltaehkäisyssä tavoitteena on estää vastustuskykyisten bakteerien kehittyminen ja niiden leviäminen sikalan sisällä ja sen ulkopuolelta. Jos tilan sioissa on jo todettu MRSA:ta,

tavoitteena on pitää sen esiintyminen mahdollisimman vähäisenä ja estää leviäminen muihin eläimiin tai ihmisiin.

MRSA:n torjuminen tuotantoeläimillä pienentää riskiä siihen, että tuotantoeläimistä peräisin olevat MRSA-kannat päätyisivät ihmisiin.

Mikrobilääkkeiden käyttö ja lääkitystarve

Mikrobilääkkeiden käyttötarve tulisi saada mahdollisimman pieneksi, sillä kaikki eläimille annetut mikrobilääkehoidot suosivat vastustuskykyisten bakteerien syntymistä ja leviämistä eläimissä.

Kun eläimiä joudutaan lääkitsemään, lääkitys kohdennetaan tarkasti vain hoitoa tarvitseviin eläimiin. Mikrobilääkkeiden valinnassa noudatetaan käyttösuosituksia. Taudinaiheuttajia ja niiden vastustuskykyä seurataan säännöllisesti laboratoriotutkimuksiin lähetettyjen näytteiden avulla. Sairaskarsinoiden käyttö auttaa lääkityksen kohdentamisessa. Tarvittavien sairaskarsinoiden määrä tulee arvioida tilakohtaisesti. Tilan toiminta ja tauteja ennaltaehkäisevät toimenpiteet on suunniteltava siten, ettei missään ikäryhmässä ole tarvetta suuren eläinmäärän toistuviin lääkityksiin.

Eläinten oman hyvän vastustuskyvyn ylläpitämiseen kiinnitetään erityistä huomiota, jotta lääkitystarve pysyisi mahdollisimman pienenä. Kunkin ikäryhmän tarpeet ympäristön lämpötilan, eläintiheyden, ilmanvaihdon ja ruokinnan suhteen otetaan huomioon. Myös tartuntapaineen pitäminen pienenä on tärkeää. Tilan tautivapaus merkittävien tartuntojen (esim. porsasyskä, dysenteria, kapi) suhteen on

olennaista. Jos tilan siat sairastavat, tartuntaketjujen katkaisusta on huolehdittava pesemällä ja desinfioimalla karsinat ennen uutta täyttöä. Tämän lisäksi on huolehdittava, ettei tartuntoja levittäviä sairaita yksilöitä siirretä eläinryhmistä toisiin.

Ihotulehdusten hoitotarve pyritään minimoimaan. Stafylokokkibakteerit menestyvät hyvin erilaisissa ihovaurioissa. Karsinoiden rakenteet eivät saa aiheuttaa sioille ihovaurioita, sillä ne altistavat ihotulehduksille.

Vieroitusripun ehkäisyyn käytettävä sinkkioksidi voi lisätä MRSA:n esiintymistä sikalassa. Tutkimuksissa on osoitettu, että sinkkioksidin terapeuttinen käyttö voi lisätä MRSA-bakteerien esiintymistä ja leviämistä sikalassa. Tämän vuoksi sinkkioksidin käyttötarve vieroitetuille porsaille on arvioitava ja harkittava tilakohtaisesti sekä vältettävä sen turhaa käyttöä.

Tartuntojen leviämisen ehkäisy

Tilalla työskenteleviä ja tilalla vierailevia henkilöitä varten kunkin eläinrakennuksen sisäänkäynnin yhteydessä on tautisulku, jossa vaatteet ja jalkineet vaihdetaan. Eläintiloissa käytetään tilan omaa suojavaatetusta ja -jalkineita. Tartuntojen leviämisen vaaraa rakennuksesta ja osastosta toiseen voidaan pienentää varaamalla jokaiseen eläinrakennukseen ja -osastoon omat suojavaatteensa ja -jalkineensa.

Kaikki eläimiin kohdistuvat toimenpiteet tehdään aina mahdollisimman hygieenisesti. Tarttuvat taudit voivat levitä eläimestä toiseen myös ihmisen välityksellä. Käsienpesutarve arvioidaan työskentelyn luonteen mukaan. Kädet on aina pestävä huolellisesti, jos

tartunta voi siirtyä käsien kautta uuteen eläinryhmään tai eläinryhmästä, osastosta tai rakennuksesta toiseen. Tarvittaessa käytetään kertakäyttöisiä suojakäsineitä. Kädet pestään tai desinfioidaan ennen käsineiden laittoa ja niiden poiston jälkeen. Käsineiden käyttö on tarpeen, mikäli käsissä on ihovaurioita. Kädet on lisäksi pestävä huolellisesti aina työskentelyn päätyttyä.

Tilan sisällä eläinten siirtoja ja ryhmien yhdistelyjä tehdään mahdollisimman vähän ja eläinryhmät pidetään mahdollisimman kiinteinä. Osastojen täytössä noudatetaan kertatäytöisyyttä, jolloin eläintilat pestään ja desinfioidaan ennen uusien eläinten tuloa. Vanhempia huonosti kasvaneita sikoja ei jätetä osastoihin eikä niitä yhdistetä seuraaviin nuorempien sikojen kasvatusryhmiin osaston seuraavan täytön yhteydessä.

Tartunnat voivat levitä myös työvälineiden mukana. Kullakin osastolla tulisi olla omat työvälineet, jotka pestään ja desinfioidaan säännöllisesti. Jos eri osastoilla käytetään samoja välineitä, ne pestään ja desinfioidaan huolellisesti osastojen välillä. Jos tilalle hankitaan eläintiloihin käytettyjä välineitä, laitteita tai rakenteita, ne pestään ja desinfioidaan huolellisesti ennen käyttöönottoa.

3. MRSA-TARTUNTA ON TODETTU TILALLA

MRSA-tartunnan leviämisen ehkäisyssä noudatetaan samoja periaatteita kuin niillä tiloilla, joilla tartuntaa ei ole todettu. Tavoitteena on pitää MRSA-bakteerin esiintyminen mahdollisimman vähäisenä ja estää

sen leviäminen muihin eläimiin tai ihmisiin.

Yksittäisiä tartunnan saaneita sikoja ei yleensä pystytä selvittämään, sillä tartunta voi kiertyä siasta toiseen. Mahdollisuuksien mukaan voidaan selvittää bakteerin esiintymistä eri ikäryhmissä, osastoissa tai rakennuksissa. Jos selvitystä ei tehdä, oletuksena on, että bakteeria esiintyy yleisesti tilan sioilla. Tällöin kaikkia tilan sikoja pidetään mahdollisina MRSA:n kantajina ja torjuntatoimia noudatetaan kaikissa eläintiloissa.

Mikrobilääkkeiden käytöstä on syytä keskustella oman hoitavan eläinlääkärin kanssa. Mikrobilääkkeiden käyttö suosii MRSA-bakteerin lisääntymistä ja leviämistä eläimissä, minkä vuoksi mikrobilääkkeiden käyttötarve tilalla tulisi saada mahdollisimman pieneksi.

MRSA-bakteerin aiheuttamaa ihotulehdusta sairastavat siat poistetaan

Yksittäisissä tapauksissa MRSA-bakteerin on raportoitu aiheuttaneen sioilla ihotulehduksia. Jos eläimillä todetaan tulehduksellisia ihosairauksia, jotka eivät vastaa ensisijaisesti käytettäviin mikrobilääkkeisiin, kuten penisilliiniin, sairastuneet eläimet lopetetaan nopeasti muihin eläimiin kohdistuvan tartuntapaineen pitämiseksi alhaisena.

Suojavaatetus ja välineet

MRSA-tartunnan leviämistä tilan sisällä ehkäistään samoin kuin muidenkin eläintautien tarttumista. Tautisulut sekä erilliset osasto- tai rakennuskohtaiset suojavaatteet estävät tartunnan leviämistä tilan sisällä. MRSA voi myös levitä työvälineiden välityksellä, minkä vuoksi osastokohtaiset työvälineet ovatärkevin vaihtoehto.

**Eläimestä toiseen tapahtuvien
MRSA-tartuntojen ehkäisy**

Tilan sisällä eläinryhmät kannattaa pitää mahdollisimman kiinteinä ja eläinten siirtoja ja yhdistelyjä kannattaa tehdä mahdollisimman vähän. Kertatäyttöisyyttä suositetaan ja vanhempia huonosti kasvaneita sikoja ei jätetä osastoihin eikä niitä yhdistetä seuraaviin nuorempien sikojen kasvatusryhmiin osaston seuraavan täytön yhteydessä.

**Eläinten käsittely, käsien pesu,
käsien suojaus**

MRSA-bakteeri voi siirtyä eläimestä toiseen eläinten käsittelyn yhteydessä tai työntekijä voi saada siasta tartunnan. Kaikki toimenpiteet tehdään mahdollisimman hygieenisesti, ja välineiden ja työskentelyn puhtauteen kiinnitetään erityistä huomiota. MRSA-bakteeri voi levitä eläimestä toiseen myös ihmisen välityksellä. Sen alkuperä voi myös olla ihmisen oma tartunta. Käsihygieniaan on kiinnitettävä erityistä huomiota, ja kädet onkin pestävä huolellisesti tilanteissa,

joissa tartunta voisi siirtyä käsien kautta uuteen eläinryhmään tai eläinryhmästä, osastosta tai rakennuksesta toiseen. Käsihygienia suojaa myös hoitajaa tartunnalta.

Tiedossa olevia MRSA-eläimiä käsiteltäessä käytetään kertakäyttöisiä suojakäsineitä. Kätet pestään huolellisesti ennen käsineiden laittoa ja niiden poiston jälkeen. Lisäksi voi käyttää desinfektioaineita. Ihovauriot lisäävät hoitajan riskiä saada MRSA-tartunta, ja tällöin suojautuminen ja käsineiden käyttö on erityisen tärkeää. Käsiiä on lisäksi pestävä huolellisesti työpäivän aikana sekä aina työskentelyn päätyttyä. Käsien ihon tulee olla kunnossa ja ihorikot tulee hoitaa kuntoon. Kun työt ovat päättyneet sikalassa, käsihuhuhteita on hyvä käyttää käsien pesun jälkeen ennen poistumista sikalasta. Sikalassa käytettävät työvaatteet säilytetään sikalassa.

MRSA–tartunnan ja leviämisen ehkäisy

- Mikrobilääkkeiden käyttötarve on mahdollisimman pieni.
- Mikrobilääkkeiden käyttö kohdennetaan tarkasti eläinten sairauden hoitoon.
- Sairaskarsinoita käytetään apuna lääkittävien eläinten määrän rajaamisessa.
- Mikrobilääkkeiden käyttösuosituksia noudatetaan ja mikrobilääkeherkkyttä tilan sioissa esiintyvissä taudinaiheuttajissa seurataan säännöllisesti.
- Sinkkioksidin käyttötarve vieroitetuille porsaille arvioidaan huolellisesti huomioiden, että sinkkioksidin käyttö saattaa suosia MRSA-bakteerien lisääntymistä sioissa
- Sairauksien ennaltaehkäisyyn kiinnitetään erityistä huomiota.
- Sekä eläintiloissa työskenteleviä että vierailevia henkilöitä varten tilalla on ns. tautisulku suojavaatteiden ja -jalkineiden vaihtoa varten.
- Välineiden ja työskentelyn puhtaudesta huolehditaan.
- Tartuntojen siirtymistä eläinryhmästä toiseen ennaltaehkäistään harkituilla eläinten siirroilla ja suunnitelmallisilla puhdistuskäytännöillä.
- Käsihygieniasta huolehditaan eläinryhmästä tai osastosta toiseen siirryttäessä. Kädet pestään huolellisesti myös työskentelyn päätteeksi. Likaiset kädet pestään aina ennen desinfektioaineen käyttöä.
- Siat, joiden tulehdukset eivät nopeasti parane suositelluilla mikrobilääkkeillä annetuilla hoidoilla, poistetaan mahdollisimman pian.
- Jos tilalla on todettu MRSA, ihotulehdusta sairastavat siat poistetaan.
- Eläintiloissa työskentelevän henkilön ihovauriot lisäävät hoitajan riskiä saada MRSA-tartunta, ja tällöin suojautuminen on erityisen tärkeää. Jos käsissä on ihovaurioita, suojautumiseen käytetään kertakäyttöisiä suojakäsineitä (lisätietoa MRSA:sta Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen verkkosivuilta).

Ihmisten suojautuminen

Käsihygienia

- Työssä käytetään suojakäsineitä. Suojakäsineiden riisumisen jälkeen kädet pestään vedellä ja saippualla ja kuivataan kertakäyttökäsipyyhkeillä.
- Eläintiloissa työskentelevän henkilön ihovauriot lisäävät hoitajan riskiä saada MRSA-tartunta. Tällöin suojautuminen on erityisen tärkeää.
- Käsihuuhteita käytetään erityisesti, jos tiloissa ei ole mahdollisuutta käsien pesuun. Jos tilalla on todettu MRSA, käsihuuhteita käytetään aina pesun jälkeen ennen sikalasta poistumista.

Suojainten käyttö

- Suojaudutaan pölyltä ja aerosoleilta. Suojaimet valitaan tehtävän työn mukaan. Suu-nenäsuojus suojaa roiskeilta, mutta ei pölyltä. Suodattavat hengityksensuojaimet (suojaluokka vähintään FFP2) suojaavat sekä hienojakoista pölyä että mikrobeja vastaan.

Tilat

- Tavoitteena ovat mahdollisimman pölyttömät ja puhtaat tilat. Työvaatteille ja suojaimille puhdas säilytystila ja erillinen huoltotila.