HALLITTU LÄÄKKEIDEN KÄYTTÖ SIKATILALLA

Sikojen hyvinvoinnin edistäminen tiedonvälityshankkeen tuottama opas sikojen terveydestä ja eläinten lääkitsemisestä.

Leena Pohjola

Terhi Jääskeläinen

ETT SIKAVA

SUOMEN SIKAYRITTÄJÄT

Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto: Eurooppa investoi maaseutualueisiin

Arvoisa sikojen lääkitysoppaan lukija

Sikojen lääkitysopas on tuotettu Suomen Sikayrittäjien toteuttaman Sikojen hyvinvoinnin edistäminen -tiedonvälityshankkeen toimesta. Oppaan sisältö on koottu hankkeen tuottajatilaisuuksien asiantuntijaluentojen ja eri viranomaistietojen pohjalta. Tämän lääkitysoppaan tuottamisen ja Sikojen hyvinvoinnin edistämishankkeen (2011-2014) monipuoliset seminaarikiertueet mahdollisti Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelma. Kuuden ELY-keskuksen alueella toteutuneen hankkeen rahoittajatahona toimi Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus. Tarvittavasta yksityisestä 10 %:n rahoitusosuudesta vastasi ETT ry/Sikava. Kiitoksia rahoittajatahoille.

Sikojen lääkitysoppaan sisällön kokosivat Terhi Jääskeläinen (MMM) ja Leena Pohjola (ELL). Kääntämisestä ruotsinkielelle vastasi Johanna Ögård (ELL). Kiitoksia em. henkilöille hyvästä kokonaisuudesta. Erityiskiitos eri materiaalien ja tietojen tuottamisesta sekä tarkastamisesta Sanna Nikuselle (Terveydenhuoltoeläinlääkäri, Sikava). Kiitokset oppaat kommentoinnista myös Mari Heinoselle (ELT, Helsingin yliopisto) ja Olli Peltoniemelle (ELT, Helsingin yliopisto) sekä Elintarviketurvallisuusvirasto Eviraan Henrietta Helin-Soilevaaralle ja Ina Topparille.

Tässä lääkitysoppaassa on käytännönläheistä tietoa sikojen terveyteen ja sairauksien hoitoon liittyen. Toivon tämän oppaan tietojen auttavan ymmärtämään erilaisia sairauksia ja sairastumisen syitä sikalassa. Tämä opas toivottavasti myös auttaa sairauksien ennaltaehkäisyssä sekä helpottaa tilanteita kun sairaus on puhjennut. Tätä opasta voi myös käyttää apuna tehtäessä sikalan terveydenhuoltosuunnitelmaa.

Ari Berg,
toiminnanjohtaja
Suomen Sikayrittäjät ry

Sisällysluettelo

1. MIKSI SIKALASSA LÄÄKITÄÄN ELÄIMIÄ 1

1.1 VASTUSKYKY 1
1.2 TAUDINAIHEUTTAJAT 2
1.2.1 BAKTEERIT 2
1.2.2 VIRUKSET 3
1.2.3 LOISET JA ALKUELÄIMET 4
1.3 TUOTANNOLLISET SAIRAUDET 4
1.4 TARTUNNALLISET SAIRAUDET 5

2. LÄÄKITYSTARPEEN TUNNISTAMINEN JA NÄYTTEIDEN LÄHETTÄMINEN 6

3. LÄÄKITYKSEN SUORITTAMINEN 7

3.1 LÄÄKITYS PISTOKSENA ELI INJEKTIONA 8
3.2. LÄÄKITYS SUUN KAUTTA 10
3.3 LÄÄKITYS IHON PINTAAN 10
3.4 LÄÄKKEIDEN SÄILYTYS 10
3.5 LÄÄKKEIDEN HÄVITTÄMINEN 11

4. YLEISIMMÄT LÄÄKITYSKOHTEET SUOMALAISESSA SIKALASSA 11

4.1 JALKASAIRAUDET 11
4.1.1 OSTEOKONDROOSI (OD) 12
4.1.2 NIVELTULEHDUKSET 12
4.1.3 KULJETUSTAUTI 13
4.2. HÄNNÄNPURENTA 13
4.3 MAITOKUUME 15
4.4. HENGITYSTIETULEHDUKSET 16
4.4.1 PAISEINEN KEUHKO- JA KEUHKOKALVONTULEHDUS 17
4.4.2 SIKAINFLUENSSA 18
4.5 RIPULIT 19
4.5.1 RIPULIT ENNEN VIEROITUSTA 19
4.5.2 RIPULIT VIEROITETUILLA PORSAILLA 20
4.5.3 RIPULIT LIHASIOILLA 22

5. SIKALAN LÄÄKEPALETTI 23

5.1 ROKOTUKSET 23
5.1.1 PARVO JA SIKARUUSU 23
5.1.2 KOLI 23
5.1.3 SIRKO 23
5.1.4 SIKAINFLUENSSA 24
5.1.5 PIKKUPORSAIDEN VERIRIPULI 24
5.1.6 PAISEINEN KEUHKO- JA KEUHKOKALVONTULEHDUS ELI APP 24
5.2 LOISHÄÄTÖ 24

5.2.1 SUOLINKAINEN 24
5.2.2 KOKKIDIOOSI 25
5.3 HORMONIT 25
5.3.1 OKSITOSIINI 25
5.3.2 PROSTAGLANDIINI 26
5.4 KIPULÄÄKKEET 26
5.5 MIKROBILÄÄKKEET 27

6. LÄÄKITYKSEN HAITAT 27

6.1 LÄÄKEJÄÄMÄT 28
6.2 MIKROBILÄÄKERESISTENSSI 28

7. LAINSÄÄDÄNTÖ 29

8. LINKKEJÄ 30

1. Miksi sikalassa lääkitään eläimiä

Eläinten lääkitsemisen tarkoituksena on tukea eläinten terveyttä (esim. porsasrauta ja loishäädöt) sekä hoitaa jo sairastuneita eläimiä. Sairauksien hoitoon sioilla käytetään pääasiallisesti mikrobilääkkeitä sekä kipulääkkeitä.

1.1 Vastuskyky

Vastustuskyvyllä eli immuniteetilla tarkoitetaan elimistön kykyä puolustautua taudinaiheuttajia vastaan. Vastustuskyky perustuu elimistön puolustusjärjestelmän toimintaan. Puolustusjärjestelmä voidaan jakaa kahteen osaan; passiiviseen ja aktiiviseen.

Passiivinen puolustusjärjestelmä (terve iho ja limakalvot) estää taudinaiheuttajia pääsemästä elimistöön sekä niiden leviämisen elimistössä. Jos ihon pinta rikkoutuu, avautuu samalla taudinaiheuttajille väylä eläimen elimistöön. Passiiviseen puolustukseen kuuluvat myös ihossa ja limakalvoilla partioivat syöjäsolut, jotka sulkevat sisäänsä ja tuhoavat taudinaiheuttajia. Passiivinen puolustus toimii aina samalla lailla, taudinaiheuttajasta riippumatta.

Rikkoontunut iho on avoin reitti taudinaiheuttajille elimistöön

Aktiivinen puolustusjärjestelmä koostuu imukudoksesta, jota löytyy mm. nielu- ja kitarisoista, imusolmukkeista sekä imusoluja tuottavista elimistä (luuydin, kateenkorva, perna). Imusoluihin kuuluvat T–solut ja B–solut muodostuvat luuytimessä ja kypsyttyään ne sijaitsevat imukudoksissa ja kykenevät sieltä siirtymään kaikkialle elimistöön. T–solut kypsyvät kateenkorvassa ja ne pystyvät tunnistamaan ja tuhoamaan soluja, joiden sisälle on tunkeutunut taudinaiheuttajia, kuten viruksia. B–solut kypsyvät luuytimessä ja ne erittävät vasta-aineita, jotka ovat täsmäaseita elinympäristön taudinaiheuttajia vastaan. Lisäksi B–solut muodostavat eräänlaisen muistin kohdattuaan tietyn taudinaiheuttajan. Muistin avulla ne seuraavan kerran samaan taudinaiheuttajaan törmätessään kykenevät aktivoitumaan ja tuottamaan vasta-aineita hyvin nopeasti. Rokottaminen perustuu tähän B–solujen muistiin ja rokotusohjelman mukaisesti rokotukset antavat yleensä elimistölle hyvän vastustuskyvyn (riittävästi vasta-aineita) sen kohdatessa kyseisen taudinaiheuttajan.

”Rokottamalla kyetään vähentämään eläinten sairastumista ja lääkitysten tarvetta”

Toisin kuin ihmisen ja monen muun eläinlajin kohdalla, sian istukan läpi ei

vasta–aineita siirry syntymättömille porsaille, joten porsaat syntyvät käytännössä ilman vastustuskykyä. Porsas saa vasta–aineita ja sitä kautta vastustuskykyä aluksi ainoastaan ternimaidosta. Ternimaidon vasta–ainepitoisuus laskee porsimisen jälkeisen 24 tunnin aikana, ja myös vasta-aineiden imeytyminen porsaan ruuansulatuskanavassa laskee ensimmäisen elinvuorokauden aikana ja erityisesti sen jälkeen. Tästä syystä on ehdottoman tärkeää, että jokainen porsas saa ternimaitoa mahdollisimman pian syntymänsä jälkeen.

Ternimaidosta porsas saa vasta–aineet kaikkia niitä tauteja vastaan, jotka emakko on elämänsä aikana kohdannut tai joita vastaan se on rokotettu. Tästä johtuen nuorten eläinten, eli ensikoiden, ternimaito on yleensä vasta–ainepitoisuudeltaan emakoita heikkolaatuisempaa. Porsaan oma vasta–ainetuotanto kehittyy pikkuhiljaa porsaan kasvaessa. Porsas onkin erityisen altis erilaisille taudinaiheuttajille 3–6 viikon iässä, jolloin emältä ternimaidon mukana saatujen vasta–aineiden teho elimistössä alkaa jo laskea, mutta elimistön oma vasta–ainetuotanto ei ole vielä päässyt täyteen vauhtiin.

”Ternimaidon saaminen pian syntymän jälkeen on ehdottoman tärkeää”

1.2 Taudinaiheuttajat

Taudinaiheuttajina voivat olla bakteerit, virukset, loiset ja alkueläimet sekä näiden mahdollisesti tuottamat myrkyt eli toksiinit. Taudinaiheuttajien hallitsematon lisääntyminen elimistössä aiheuttaa ongelmia elimistön toimintaan ja sitä kautta oireita, jotka riippuvat taudinaiheuttajasta ja sen kohdekudoksesta.

Tyypillisiä taudinaiheuttajia sioilla	
Bakteeri	koli, sikaruusu, lawsonia, aktinobasilloosi
Virus	sirko, parvo, sikainfluenssa
Loinen	suolinkainen, kapi
Alkueläin	kokkidi

1.2.1 Bakteerit

Bakteerit ovat mikroskooppisen pieniä, yksisoluisia eliöitä, joita löytyy kaikkialta ympäristöstämme. Bakteerit lisääntyvät jakautumalla. Lisääntyäkseen bakteerit tarvitsevat juuri kyseiselle bakteerille sopivat lämpötila-, kosteus- ja ravinto-olosuhteet. Jos olosuhteet ovat epäsopivat, osa bakteereista voi siirtyä lepotilaan (itiömuoto). Itiömuodossa bakteeri voi odottaa pitkiäkin aikoja, jopa vuosia, olosuhteiden muuttumista suotuisiksi.

Tautia aiheuttavien bakteerien haitallisuus perustuu siihen, että ne ottavat tarvitsemansa ravinteet isäntäeläimeltä ja toisaalta niiden aineenvaihdunnan tuotteena voi syntyä bakteerimyrkkyjä, joita

Sikaruusu

Mikä? *Erysipelothrix rhusiopathiae*–bakteerin aiheuttama sairaus.

Mistä? Sikalaympäristössä ja maaperässä. 30-50% terveistä sioista kantaa bakteeria. Tarttuu ulosteiden välityksellä.

Oireet? Äkillisessä muodossa on nähtävissä punertavia, neliömäisiä, kohollaan olevia ihomuutoksia ja yleistulehdus. Kroonisessa muodossa aiheuttaa niveltulehdusta ja sydänläppätulehdusta.

Hoito? Akuuttia muotoa hoidetaan penisilliinipistoksilla. Koko karsina lääkitään, koska tauti on herkästi tarttuva. Krooniseen muotoon ei lääkityksellä ole tehoa.

Ennaltaehkäisy? Vastustuskyvyllä on suuri merkitys sairastavuudelle. Rokotukset 2 x vuodessa. Hyvä karsinahygienia ja stressin ennaltaehkäisy.

kutsutaan toksiineiksi. Toksiinit aiheuttavat eläimen sairastuminen ja puolustusreaktion aktivoitumisen.

Bakteereja voidaan torjua parantamalla eläimen vastustuskykyä, osaan bakteerisairauksista on olemassa myös rokotteita. Jo elimistöön päässeiden bakteerien kasvua torjutaan mikrobilääkkeillä (antibiooteilla).

1.2.2 Virukset

Virukset ovat bakteerejakin pienempiä taudinaiheuttajia, jotka bakteereista poiketen tarvitsevat aina isäntäeläimen elävän solun lisääntyäkseen. Virukset tarttuvat kohdesolunsa pintaan ja menevät joko kokonaisena solun sisälle tai ruiskuttavat perintöaineksensa soluun. Tämä saa aikaan sen, että isäntäsolu pakotetaan tuottamaan uusia viruksia, joita sitten purkautuu solusta valmiina tartuttamaan uusia soluja. Yleensä isäntäsolu kuolee tämän yhteydessä. Virustartunnat myös heikentävät eläimen vastustuskykyä ja siten altistavat bakteeri- ja loistaudeille.

Parvo

Mikä? Parvovirus

Mistä? Erittäin yleinen kaikkialla sikalaympäristössä.

Oireet? Aiheuttaa tiinehtymättömyyttä, alkion ja sikiön kuolemia, muumioitumista, pientä pahnuekokoa, heikkoja vastasyntyneitä ja luomisia.

Hoito? Virustautiin ei ole hoitoa.

Ennaltaehkäisy? Rokotukset ensikoille ja emakoille ennen jokaista siemennystä.

Virustartunnat pyritään ennaltaehkäisemään hyvällä tautisuojauksella sekä rokotuksin. Tartuntojen hoitoon ei ole eläimillä olemassa lääkkeitä. Virustartunnan tultua sikalaan on siitä vaikeaa/mahdotonta päästä eroon, koska osa sairastuneista sioista voi jäädä viruksen kantajiksi. Lisäksi useat virukset säilyvät pitkään tartuntakykyisinä ympäristössä.

1.2.3 Loiset ja alkueläimet

Sioilla esiintyy sekä sisä- että ulkoloisia. Loistartunnan siat saavat toisilta sioilta tai ympäristöstään. Sialle tyypillisiä sisäloisia ovat suolinkainen (*Ascaris suum*), piiskamato (*Trichuris suis*), nystyrämäto (*Oesophagostomum dentatum*) ja trikiini (*Trichinella spiralis*) sekä ulkoloisia syyhypunkki eli kapi (*Sarcoptes scabiei*) ja väive (*Haematopinus suis*). Sisäloisiin lasketaan myös kokkidit (*Isospora suis*), jotka ovat yksisoluisia alkueläimiä. Loislääkityksen lisäksi tartuntapainetta voidaan laskea hyvällä tuotantohygienialla (esim. puhtaat porsituskarsinat) ja eläinten hyvällä vastustuskyvyllä (mm. riittävä ternimaidon saanti).

Kapi

Mikä? *Sarcoptes scabiei*–syyhypunkin aiheuttama sairaus. Elää sian iholla ja ihon sisällä.

Mistä? Tarttuu kontaktissa siasta toiseen. Ei säily kovin hyvin sian ulkopuolella sikalaolosuhteissa. Punkkia ei pysty näkemään silmin vaan ainoastaan mikroskoopilla.

Oireet? Aiheuttaa kutinaa ja levottomuutta. Alkuvaiheessa ihossa nähtävissä punaisia pisteitä. Taudin edetessä ihossa, etenkin pään ja korvien alueella on nähtävissä voimakasta ihon paksuuntumista ja karstaisuutta, näppylöitä. Diagnoosiin pääseminen hankalaa, koska punkkia on vaikea saada raapenäytteeseen. Verinäytteistä voidaan tutkia vasta-aineiden nousu.

Hoito? Kapisaneeraus lääkinnällisin keinoin karanteenissa.

Ennaltaehkäisy? Ostoeläinten karanteeni.

1.3 Tuotannolliset sairaudet

Tuotannollisina sairauksina voidaan pitää niitä sairauksia, jotka aiheutuvat ihmisten tekemistä ratkaisuista sikojen hoidossa, ruokinnassa, tuotanto–olosuhteissa ja/tai eläinvirran ohjauksessa. Tämän toiminnan seurauksena sian elimistön puolustusjärjestelmä rasittuu eikä pysty enää pitämään taudinaiheuttajia kurissa, jolloin sika sairastuu. Tällaisina sairauksina voidaan pitää esimerkiksi niveltulehduksia, maitokuumetta, hännänpurentaa, vieroitusripulia ja hengitystietulehduksia.

Suomessa suurimman lääkitystarpeen aiheuttavat juurikin tuotannolliset sairaudet. Tuotannollisten sairauksien vastakohtana voidaan pitää tartunnallisia sairauksia kuten sikaruusua, sikaruttoa ja suu- ja sorkkatautia.

1.4 Tartunnalliset sairaudet

Maa- ja metsätalousministeriön asetus on asettanut tietyt tarttuvat sairaudet virallisesti vastustettaviksi. Vastustettavat eläintaudit jaetaan helposti leviäviin, vaarallisiin ja valvottaviin eläintauteihin (MMM 843/2013). Tautien jaottelu sialla on esitetty oheisessa taulukossa. Todetusta tai epäillystä vastustettavasta eläintaudista tai uudesta vakavasta eläintaudista on ilmoitettava aina viipymättä alueen kunnaneläinlääkärille, tai mikäli kunnaneläinlääkäriä ei saada kiinni, aluehallintoviraston läänineläinlääkärille. Vaikka kyseisten tautien esiintyvyys meillä Suomessa on harvinaista, tulee ne pitää mielessä, kun sikalaan esimerkiksi tulee äkillistä kuolleisuutta ja poikkeavia tautioireita. Tietyt taudit voivat tarttua myös eläimestä ihmiseen tai ihmisestä eläimeen. Näitä tauteja kutsutaan zoonooseiksi**.** Tällaisia ovat esim. salmonella, sikainfluenssa ja sikaruusu.

Vastustettavat eläintaudit

Helposti leviävät eläintaudit	Vaaralliset eläintaudit	Valvottavat eläintaudit
Merkittävästi vaikeuttavat kotieläintuotannon toimintaedellytyksiä, vahingoittavat luonnonvaraisia eläinkantoja, estävät tai haittaavat eläinten tai niistä saatavien tuotteiden vientiä tai kauppaa tai voivat tarttua eläimestä ihmiseen aiheuttaen vakavan sairauden. Lisäksi leviävät erityisen helposti.	Merkittävästi vaikeuttavat kotieläintuotannon toimintaedellytyksiä, vahingoittavat luonnonvaraisia eläinkantoja, estävät tai haittaavat eläinten tai niistä saatavien tuotteiden vientiä tai kauppaa tai voivat tarttua eläimestä ihmiseen aiheuttaen vakavan sairauden.	Aiheuttavat sellaista taloudellista vahinkoa eläintenpidolle, vaaraa ihmisten terveydelle tai vahinkoa eläinten ja niistä saatavien tavaroiden viennille ja kaupalle, että niiden lakisääteinen vastustaminen on perusteltua.
Suu -ja sorkkatauti Vesikuläärinen stomatiitti Afrikkalainen sikarutto Aujeskyn tauti Klassinen sikarutto Sian vesikuläärітauti	Sikojen tarttuva gastroenteriitti	Salmonella PRRS

2. Lääkitystarpeen tunnistaminen ja näytteiden lähettäminen

Näytteitä kannattaa lähettää tarkempiin tutkimuksiin aina, jos useampia eläimiä sairastuu äkillisesti ja oireet ovat aiemmista tautitapauksista poikkeavia. Näytteenottoa vaativia tapauksia ovat myös kuolleisuuden lisääntyminen, lääkitystä vaativat tilaongelmat (eläimet sairastuvat aina samassa tuotantovaiheessa), lääkitysten tehon heikentyminen sekä Sikavan terveysluokitukseen liittyvät tutkimukset. Vain näytteistä voidaan määrittää tarkasti, mikä taudinaiheuttaja on kyseessä. Samalla voidaan määrittää taudinaiheuttajan herkkyys eri lääkeaineille sekä pois sulkea muut, vakavammat sairaudet. Tulokset auttavat sairastuneiden eläinten hoidossa ja niiden avulla on mahdollista ennaltaehkäistä tulevia tautitapauksia.

”Taudinaiheuttaja voidaan määrittää tarkasti vain näytteistä”

Näytteiden otosta ja lähetyksestä kannattaa aina keskustella tilan terveydenhuoltoeläinlääkärin kanssa. Näytteitä tulee lähettää tutkittavaksi riittävästi suhteessa tilan kokoon ja ongelman merkittävyyteen, koska yksittäisten näytteiden tutkiminen ei yleensä anna luotettavaa kuvaa tilanteesta. Lähetettävät näytteet tulee aina olla otettu eläimistä, jotka ovat taudin alkuvaiheessa ja joita ei ole vielä lääkitty. Jos tällaisia ei ole saatavilla, lähetetään tyypillisin oirein sairastuneita eläimiä.

Eviran tutkimuspaketit

	Näytemäärä	Erityistä
Suolistotulehdus	3-5 ulostenäytettä. Ruokalusikallinen ulostetta kestävään pussiin/purkkiin	Mikäli epäilys klostridista (pikkuporsaat) tai brakyspirasta (vieroitetut, lihasiat) tulee ottaa rinnakkaisnäyte kuljetuselatusaineputkiin (saatavissa eläinlääkäreiltä).
Loistutkimukset	3-6 ulostenäytettä. Ruokalusikallinen ulostetta kestävään pussiin/purkkiin.	
Hengitystietulehdus	3-5 sierainlimanäytettä. Näyte otetaan syvältä sierainontelon limakalvolta pitkävartisella vanupuikolla.	Bakteriologista näytteenottoa varten (esim. aivastustauti) tulee näyte laittaa erityiseen kuljetuselatusaineputkeen (saatavissa eläinlääkäreiltä).
Vasta-ainetutkimukset	Vähintään 3-5 verinäytettä (seerumi).	Tarvittaessa näyte otettava samoilta eläimiltä 2 viikon päästä uudestaan.

Näytteiden pakkaaminen - periaatteet

- Näytteet jäähdytetään ennen lähettämistä.

- Näytteen ympärille on laitettava kaksi vuotamatonta pakkausta päällekkäin.

- Ulkopakkauksen tulee olla riittävän vahva.

- Lisäksi pakkauksessa tulee olla imeytysainetta (imee valuvan nesteen), sulloainetta (estää näytteiden heilumisen paketin sisällä) sekä kesäaikaan kylmävaraajia.

Mikäli eläintä on lääkitty, tulee lääkitys sekä sen antoajankohta merkitä lähetteeseen. Myös eläimelle annetut rokotukset on hyvä merkitä lähetteeseen. Mikäli ongelmaan liittyy kuolleisuutta, on kätevintä lähettää tutkittavaksi mahdollisimman tuoreita, kokonaisia itsestään kuolleita/lopetettuja sikoja (tai niiden elimiä). Keskushermosto–oireisia eläimiä (vapinaa, vaikeuksia pysyä pystyssä, kouristuskohtauksia, halvaantumista) ei tule lopettaa päähän lyömällä tai ampumalla aivojen tutkimisen varmistamiseksi. Näissä tapauksissa pyydetään eläinlääkäri lopettamaan eläin lääkinnällisin keinoin. Jos tutkittavaan ongelmaan ei liity kuolleisuutta, voidaan tyypillisesti oireilevilta eläimiltä ottaa ongelmasta riippuen uloste-, veri- tai sierainlimanäytteitä, ja joissain tapauksissa myös ternimaitonäytteitä (porsasyskä). Nyrkkisääntönä tarvittavaan näytemäärään voidaan pitää 3–5 kokonaista sikaa tai 10–20 sierainlima/verinäytettä tai 5–10 ulostenäytettä per osasto/pieni sikala. Elintarviketurvallisuusvirasto (Evira) tarjoaa tutkimuspaketteja ripuliongelmissa, loistutkimuksissa sekä hengitystietulehduksissa, joita kannattaa hyödyntää näytteenotossa (samalla hinnalla tutkitaan useampia näytteitä).

Tutkimuslähete tulee olla aina näytteen mukana huolellisesti täytettynä (tilatunnus ja pitopaikkatunnus pakollisia), jotta näytteet tutkiva eläinlääkäri pystyy kohdentamaan tutkimuksen oikein. Lähete voidaan tulostaa Eviran internetsivulta, josta löytyvät myös hyvät ohjeet näytteiden lähettämiseen. Ennen näytteiden lähettämistä tulee myös selvittää, mihin aluelaboratorioon kyseinen näyte tulee lähettää (Helsinki/Kuopio/Seinäjoki), jotta näytteet saadaan tuoreena viivytyksettä tutkittavaksi. Jos kyseessä on epäilys vaarallisesta tai helposti leviävästä eläintaudista (esim. sikarutto), sovitaan näytelähetyksestä tapauskohtaisesti lääninneläinlääkärin ja Eviran kanssa.

3. Lääkityksen suorittaminen

Lääkkeitä annetaan suun kautta, injektioina ja paikallisesti. Ennen lääkityksen antamista tulee eläinlääkäriltä lääkeluovutuksen yhteydessä annetusta lääkeluovutusohjeesta tai

terveydenhuoltosuunnitelmasta tarkistaa, kuinka paljon ja kuinka usein lääkettä annetaan sekä miten lääke annetaan. Noudata annettuja ohjeita. Lisäksi tulee selvittää mahdollisimman hyvällä tarkkuudella hoidettavan eläimen paino. Emakoilla voidaan käyttää nk. sikamittaa ja porsaita voidaan punnita tarkan painon selvittämiseksi. Paino arvioidaan tarvittaessa mieluummin hieman yläkanttiin.

”Vain oikein annettu ja käytetty lääke toimii niin kuin pitää”

3.1 Lääkitys pistoksena eli injektiona

Pistoksena lääkkeitä voidaan antaa lihakseen (im), nahan alle (sc), suoneen (iv) tai vatsaonteloon (ip). Tuottaja antaa lääkitykset tilalla lihakseen tai nahan alle. Pistoksena annetaan suurin osa yksilöhoitojen mikrobilääkkeistä, rokotteista ym.

Neula ja ruisku valitaan eläimen ja tarvittavan lääkemäärän mukaan sekä tarvittaessa lääkeaineen viskositeetin (paksuuden) mukaan. Kun lääkettä vedetään ruiskuun pullosta, tulee pulloon laitetun neulan olla käyttämätön, jotta ei viedä taudinaiheuttajia tai likaa lääkepulloon. Lääkkeet tulee antaa aina puhtaalla ja terävällä neulalla sekä puhtaalla ruiskulla. Esimerkiksi rokotuksia annettaessa samaa neulaa voi käyttää enintään noin 10 eri eläimelle tai yhdelle pahnueelle, tämän jälkeen neula tulee vaihtaa. Samaa ruiskua voi tarvittaessa käyttää noin päivän, kunhan sillä annostellaan samaa lääkettä. Mikäli pistokohta on hyvin likainen tai alueen iho on ärtynyt aiemmista injektioista, vaihdetaan injektiokohtaa toiselle puolelle sekä vaihdetaan neula uuteen ennen seuraavaa eläintä. Vain oikein annettuna ja käytettynä lääke toimii käyttötarkoituksen mukaisesti.

Lihakseen annettu pistos annetaan heti korvan takana sijaitsevalle alueelle. Pistettäessä ruiskun ja neulan tulee olla 90 asteen kulmassa sian ihoa vasten. Täysikasvuisella emakolla antokohta on kämmenen leveyden verran niskasta alaspäin ja noin 5–7 cm korvan tyvestä taaksepäin. Jos injektio annetaan väärään paikkaan, saattaa se mennä rasvakudokseen, jolloin sen imeytyminen heikkenee huomattavasti, toisaalta pistos voi osua sylkirauhaseen, mikä on sialle kivuliasta. Nahan alle tarkoitettu lääke voi lihakseen annettuna ärsyttää lihasta voimakkaasti ja aiheuttaa jopa märkäpesäkkeen muodostumisen. Sialle ei pistetä lääkkeitä takapään

Lihaksensisäisiin pistoksiin sopivia neulakokoja. Neulan paksuuteen vaikuttaa myös annettu lääke ja sen viskositeetti

Sian paino	Neulan pituus	Neulan paksuus (G)
10-20 kg	12-18 mm	20-21G (keltainen, vihreä)
10-30 kg	18-25 mm	18-19 G (vaaleanpunainen, kerma)
30-100 kg	25-30 mm	18 G (vaaleanpunainen)
> 100 kg	38-44 mm	16 G (valkoinen)

lihaksiin.

Nahan alle annettavat pistokset annetaan heti korvan takana sijaitsevalle alueelle, jossa iho on ohut. Tarvittaessa käytetään lyhyempää neulaa, jotta voidaan varmistaa, että lääke ei mene vahingossa liian syvälle.

Automaattiruiskua käytettäessä on lääkeaineen kulutusta seurattava. Erityisesti pienet ainemäärät vaativat ruiskun ilmaamisen suuremmalla määrällä ensin. Automaattiruisku tulee aina valita niin, että sopivan lääkeainemäärän antaminen on mahdollista. Lisäksi ruisku tulee puhdistaa joka päivä käytön jälkeen ruiskun ohjeiden mukaisesti.

Mikäli pistoksen yhteydessä neula katkeaa ja jää eläimeen, tulee se ensisijaisesti yrittää poistaa. Mikäli tämä ei onnistu, tulee asiasta ilmoittaa teurastamolle ennen teurastusta.

Yleisohje automaattiruiskun pesuun ja sterilointiin	
PESU	1. Pese kädet 2. Pese ruisku ulkopuolelta puhtaalla harjalla ja neutraalilla pesuaineella 3. Täytä ruisku pesuainevedellä ja ruiskuta tyhjäksi 3–5 kertaa 4. Huuhtele ruisku 5 kertaa mahdollisimman kuumalla vedellä 5. Tyhjennä ruisku ja kuivaa se huolellisesti. 6. Säilytä ruisku puhtaasti esim. puhtaassa muovipussissa.
STERILOINTI KEITTÄMÄLLÄ	1. Pese ruisku edellisen ohjeen mukaan 2. Pura ruisku. 3. Keitä ruiskun osat ja kestoneulat runsaassa vedessä kattilassa 10–20 min (varmista että ruisku kestää keittämisen). 4. Kaada vesi pois, nosta osat kuivumaan esim. puhtaan talouspaperin päälle. 5. Kokoa ruisku lämpimänä ja säilytä puhtaasti.
STERILOINTI MIKROSSA	Voidaan käyttää esim. muoviruiskuille, joissa ei metalliosia. 1. Pese ruisku edellisen ohjeen mukaan. 2. Täytä ruisku puhtaalla vedellä. 3. Kääri ruiskun ympärille 5–10 märkää talouspaperikerrosta. 4. Laita ruisku mikroaaltouunin kestävään muovipussiin ja sen jälkeen mikroon. 5. Laita mikro päälle korkealla teholla 5 min. 6. Tarkkaile paperin kosteutta, kostuta tarvittaessa uudelleen välillä. 7. Poista ruisku kääreistä ja tyhjennä se vedestä. 8. Jäähdytä ruisku ja säilytä se puhtaasti.

3.2. Lääkitys suun kautta

Suun kautta annettuna lääkitykset ovat suuria eläinryhmiä lääkitessä yleensä vähemmän työläitä kuin yksilölääkitykset. Toisaalta veden ja rehun mukana annettuihin lääkkeisiin liittyy annosteluongelma tilanteissa, joissa eläin ei syö tai juo. Tämän vuoksi sairaat yksilöt, jotka eivät syö hoidetaan pistoksin.

Rehutehtaalla sekoitettu lääkerehu on laadun kannalta kotona sekoitettua parempaa, mutta ei aina mahdollista. Kotikonstein lääkettä on vaikea saada sekoitettua tasaisesti kuivarehuun ja apuna on hyvä käyttää esim. betonimyllyä. Jos lääkettä annostellaan liemirehuun, tulee sen sopivuus veteen sekoitettavaksi varmistaa. Juomaveden kautta annettuna ongelmana on lääkkeen aiheuttama sivumaku, joka voi vähentää juomista. Lisäksi liemiruokinnassa olevat siat juovat usein melko vähän. Mikäli lääkettä annostellaan yksilöllisesti rehun päälle, tulee valvoa, että kaikki rehu tulee syötyä. Premixit (esisekoitteet) täytyy aina sekoittaa rehuun, niitä ei saa antaa rehun päällä.

”Lääkitessäsi suun kautta varmista, että eläin syö lääkettä riittävästi”

3.3 Lääkitys ihon pintaan

Sialle on vain vähän lääkkeitä, jotka voidaan laittaa ihon pintaan. Pinnallisten ihohaavojen ja esimerkiksi lapahautumien hoidossa voidaan käyttää lääkesuihkeita muutaman päivän ajan, mutta ennen niiden laittoa tulee haavauma-alue muistaa puhdistaa huolellisesti.

3.4 Lääkkeiden säilytys

Lääkepakkauksesta tulee tarkistaa, mikä on lääkkeen oikea säilytyslämpötila sekä avatun pakkauksen kesto. Avatut injektiovalmisteet säilytetään aina jääkaapissa, vaikka tuote avaamattomana säilyisikin huoneenlämmössä. Avauspäivämäärä kannattaa kirjoittaa tussilla pulloon, josta helposti voidaan tarkistaa, milloin lääkettä ei enää saa käyttää. Pulloon ei saa jättää neulaa säilytyksen ajaksi, jotta lääke ei pääse sen kautta likaantumaan. Lisäksi lääkkeet tulee suojata suoralta auringon valolta, pölyltä ja kosteudelta. Jääkaapin tulee olla puhdas ja sinne kannattaa hankkia lämpömittari, josta lämpötilaa voi säännöllisesti kontrolloida. Jauhemuotoisille lääkkeille tulee olla oma hyllynsä, niitä ei tule säilyttää lattialla tai rehuvarastossa.

Merkintä	
+15-25 °C	Huoneenlämpö
+8-15 °C	Viileä (esim. jääkaapin ylähylly)
+2-8 °C	Kylmä (esim. jääkaapin alahylly)

3.5 Lääkkeiden hävittäminen

Vanhentuneet lääkkeet hävitetään asianmukaisesti. Helpoiten se tapahtuu viemällä ne apteekkiin hävitettäväksi. Myös käytetyt, terävät esineet kuten neulat ja veitsen terät kannattaa kerätä esimerkiksi tukevaan muovipulloon/kanisteriin ja viedä apteekkiin. Toisena vaihtoehtona on täyttää säilytyskanisteri lopuksi sementillä ja hävittää normaalien jätteiden mukana.

4. Yleisimmät lääkityskohteet suomalaisessa sikalassa

4.1 Jalkasairaudet

Ontumista aiheuttavia sairauksia sioilla ovat niveltulehdukset, tapaturmat, nivel- ja kasvurustoalueen muutokset (osteokondroosi) ja sorkkavaivat. Mikrobilääkityksen syynä niveltulehdus oli yleisimmin käytetty hoitokoodi Sikavan lääkityskirjanpidossa vuonna 2012. Hoidetuimmat eläinryhmät olivat lihasiat sekä vieroittamattomat porsaat. Toisaalta jalkasairaudet ovat ongelma myös emakoilla, vuonna 2006 tehdyssä tutkimuksessa havaittiin, että 9 % suomalaisista pihattoemakoista ontuu ja jalkaviat ovat kolmanneksi yleisin emakoiden poistosyy.

Ontumisen syyn selvitys ei ole helppoa eläinlääkärillekään. Akuutit niveltulehdukset, murtumat ja nivelrikkomuutokset ovat hyvin vaikea erottaa toisistaan ilman röntgenkuvausta, mikä ei tilatasolla ole mahdollista. Tämän vuoksi myös ennuste on usein epävarma. Ontuva sika on aina kipeä, joten eläintä on joko siirrettävä sairaskarsinaan ja hoidettava tai se on lopetettava.

Jalkasairaudet aiheuttavat tappioita teurastamohylkäysten, kasvun heikkenemisen, hoitokulujen ja ennenaikaisten poistojen myötä sekä myös mahdollisesti lisääntyneenä porsaskuolleisuutena (emakon vahingoittamat porsaat). Istuvat emakot ovat myös alttiimpia sairastumaan virtsa- ja sukuelintulehduksiin.

Kaarella oleva selkä voi olla merkki jalkakivusta

Ympäristö ja erityisesti lattiarakenteet vaikuttavat eläinten yleiseen jalkaterveyteen. Karkeat materiaalit porsituskarsinassa kuluttavat erityisesti pienten porsaiden pehmeää ihoa. Rikkoutuneen ihon kautta taudinaiheuttajilla on suora pääsy elimistöön. Pikkuporsailla taudinaiheuttajat voivat päästä elimistöön

myös navan kautta. Huolimattomasti hiotut hampaat, joiden yhteydessä suun limakalvot vaurioituvat, voivat edesauttaa niveltulehduksen muodostumista. Hampaiden leikkaamista tai hiomista ei saa tehdä, ellei emakon nisävaurioita saada muuten ehkäistyä. Huonokuntoinen ritilä voi myös aiheuttaa vaurioita sorkkien alueelle. Lisäksi on hyvä pitää mielessä, että vakavat, helposti tarttuvat eläintaudit, kuten suu- ja sorkkatauti ja Aujeszkyn tauti voivat aiheuttaa ontumista ja muutoksia liikkumisessa.

4.1.1 Osteokondroosi (OD)

Osteokondroosi on nivelruston luutumisen häiriö eli eräänlainen kasvuhäiriö, jossa nivelen rustopintojen kehittyminen häiriintyy. Sitä esiintyy kaikilla kasvavilla sioilla tyypillisimmin 4–18 kk iässä. Sian liikkumisesta tulee jäykkää ja kivuliasta ja sen havaitaan istuvan tai makaavan paljon. Kasvuhäiriön syntyyn vaikuttavia tekijöitä on useita, kuten perintötekijät (mm. rotu), nopea kasvu ja rakenne. Tulehduskipulääke ja lepo (sairaskarsina) helpottavat oireita, mutta jo syntyneitä muutoksia nivelessä ne eivät paranna. OD altistaa myös niveltulehduksille. Tarvittaessa oireiden pitkittyessä on teurastus järkevä vaihtoehto. Koska kyseessä ei ole bakteerin aiheuttama tulehdus, ei mikrobilääkkeistä ole apua.

4.1.2 Niveltulehdukset

Useat eri bakteerit voivat aiheuttaa niveltulehdusta. Tällaisia ovat mm. streptokokit, stafylokokit, hemofiilit, kolibakteeri sekä sikaruusubakteeri. Näitä bakteereja esiintyy yleisesti sikalaympäristössä ja ne kulkeutuvat sian niveleen joko suoraan ihossa nivelen kohdalla olevan haavauman kautta tai yleisemmin veriteitse, esimerkiksi ihovaurion tai hännänpurennan kautta. Mikäli niveltulehdusta esiintyy pikkuporsailla (0–4 viikkoa), on huomio kiinnitettävä riittävään ternimaidon saantiin (vastustuskyky) ja olosuhteisiin kuten lattiamateriaaleihin. Ensiapuna polvien teippaus saattaa helpottaa.

Niveltulehdus voi iskeä sikaan missä vaiheessa elämää vain. Oireina nähdään ontuva tai makaava sika, jonka nivelalue on aristava, lämmin sekä mahdollisesti turvonnut. Joskus sialla voi olla myös kuumetta. Hoito tulisi aloittaa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, ennen kuin niveleen ehtii syntyä parantumattomia nivelrustomuutoksia. Hoitona on mikrobilääkitys tilanteesta riippuen 3–7 vrk ajan, kipulääke sekä sairaskarsina. Mikrobilääkkeenä käytetään ensisijaisesti penisilliiniä, joka tarvittaessa näytteenoton perusteella voidaan vaihtaa muuhun vaikuttavaan aineeseen. Mikäli kyseessä on moniniveltulehdus, saattaa ennuste paranemiselle olla heikko. Jos eläin ei kuurin myötä parane viikon sisällä, tulee se lopettaa.

Tilan jalkaterveyttä voidaan karkeasti mitata esimerkiksi seuraavin keinoin:

1. Seurataan tietyn karsinan sikoja ja sitä kuinka usein ne vaihtavat painoa jalalta toiselle. Jos painonvaihtoa tapahtuu yli 4 x minuutissa voidaan epäillä tilalla olevan jonkinlaista jalkaterveysongelmaa.

2. Lasketaan aika, jonka kuluessa tietyn karsinan emakot käyvät makaamaan tai istumaan. Jos 50 % emakoista istuu tunnin sisällä, voidaan tilalla epäillä olevan jonkinlaista jalkaterveysongelmaa.

3. Teurastamon lihantarkastusraportissa runsaasti osapoistoja nivelongelmien vuoksi.

Kun epäilys ongelmasta on syntynyt, kannattaa lähettää jalkavian vuoksi lopetettu sika/sikoja Eviraan tutkittavaksi.

Sikaruusun krooninen muoto ilmenee usein niveltulehduksina. Krooninen muoto voi seurata joko tavanomaista iholla ilmenevää akuuttia sikaruusua tai oireetonta tartuntaa. Nivelongelmien lisäksi raadonavauksessa sialla havaitaan joskus muutoksia sydänläpissä (sydänläppätulehdus). Kroonisen sikaruusun aiheuttamaan niveltulehdukseen mikrobilääkkeet vaikuttavat huonosti ja ennuste huono. Sikaruusua ennaltaehkäistään rokotuksin.

Niveltulehdusta ei tule sekoittaa nivelalueilla usein nähtäviin limapussintulehduksiin (bursiitti), jotka ovat kivuttomia, painevaurioiden aiheuttamia nesteen täyttämiä pusseja, ja eivät vaadi hoitoa.

4.1.3 Kuljetustauti

Kuljetustauti eli Glässerin syndrooma on *Haemophilus parasuis*-bakteerin aiheuttama sairaus, joka ilmenee tyypillisesti stressin (vieroitus, kuljetus) seurauksena. Tautia aiheuttava bakteeri esiintyy yleisesti sikaloissa. Siat sairastuvat, kun niiden vastustuskyky jostain syystä heikkenee. Tyypillisimmin sairastuvat siat ovat 1–3 kk ikäisiä. Taudinkulku on äkillinen; siat ovat kuumeisia, ontuvia, istuvia/makaavia ja selvästi kivuliaita. Lisäksi saattaa olla hermosto-oireita (vapinaa, tasapainohäiriöitä). Sialla on havaittavissa yksi tai useampi turvonnut, kuumottava ja aristava nivel. 10–20 % parttiasta sairastuu samanaikaisesti. Hoitona mikrobilääkitys ja myös samassa karsinassa sairaiden kanssa olevat terveet siat hoidetaan. Tautia vastaan on olemassa myös rokote.

4.2. Hännänpurenta

Hännänpurenta on kasvavilla sioilla esiintyvä stressiperäinen käytöshäiriö, jota ei tiedetä esiintyvän villisioilla. Ongelma on maailmanlaajuinen ja vaikka altistavat tekijät tilatasolla ovat tiedossa, selkeitä yksittäisiä ratkaisuja purennan vähentämiselle ei aina löydy.

Purennan taustalla on tyypillisesti useita sikoja stressaavia syitä. Purija on yleisimmin imisä ja uhri tavallisimmin leikko. Stressi ja turhautuminen purkautuvat lisääntyneenä aktiivisuutena, joka virikkeettömissä karsinaolosuhteissa kohdistetaan lajitovereihin. Saparon puremahaavat levittävät karsinaan verta, mikä saa muutkin siat kiinnostumaan hännästä. Kuitenkaan hännänpurentaan ei ilmeisesti liity aggressiivisuutta.

Puremahaava likaantuu hyvin nopeasti ja altistaa niveltulehduksille ja märkäpaiseille eri puolella kehoa. Hännänpurennasta voi aiheutua myös takapään halvaantuminen selkärankaan muodostuneen märkäpesäkkeen takia.

Hännänpurennan puhjetessa äkillisesti tulee ensimmäiseksi yrittää löytää purija, joka eristetään muista. Myös vertavuotavat uhrit tulee siirtää sairaskarsinaan. Lisäpurennat yritetään estää lisäämällä karsinaan virikkeitä (olki, lehdet, lelut) ja pyritään löytämään mahdollinen purennan laukaissut olosuhdeongelma ja korjaamaan se. Purruille sioille suositellaan aloitettavaksi penisilliinikuuri, myös tulehduskipulääkkeestä saattaa olla hyötyä ensimmäisen parin päivän aikana.

Hännänpurennalle altistavia tekijöitä ovat muun muassa ahtaus, virikkeettömyys (kuivikkeettomuus), kokoritilälattia, ryhmien sekoittaminen, heikko ilmanlaatu, melu ja

Hännänpurennan kolme erilaista tyyppiä (Taylor ym.)

Tyyppi	Purija	Uhri	Vauriot	Tausta	Ratkaisu
Kaksivaiheinen a) ennen vaurioita b) vaurioita	a) mutustelua b) purentaa	a) passiivinen b) vastustelee, voi passivoitua, syö vähemmän	a) ei, suoria häntiä b) eriasteisia puremia	virikkeiden puute, ruokinta-järjestelyt	virikkeet, ruokinta, poista purija, hoida purtu
Hyökkäävä	voimakasta purentaa	vastustelee	eriasteisia vaurioita, myös amputaatio	karsinan resurssien alimitoitus	resurssit (ruokinta, vesi, makuutila), poista purija, hoida purtu
Fanaattinen	toistuvaa voimakasta purentaa	vastustelee	eriasteisia vaurioita, myös amputaatio	geneettinen, metabolia, mielenterveys	purija pois, hoida purtu

ruokintatilanteen yhteydessä syntyvä stressi (ahtaus). Tutkijat ovat havainneet, että jo imetys- ja välikasvatusajan virikkeiden puute lisää hännänpurentariskiä myöhemmällä iällä.

Mikäli hännänpurenta on tilalla ongelmana (> 20 %), on olosuhdekartoitus tarpeen. Kartoituksissa voivat auttaa esimerkiksi oma eläinlääkäri sekä teurastamojen terveydenhuolto-eläinlääkärit ja neuvojat. Toistuva hännänpurenta on osoitus vakavasta hyvinvointiongelmasta ja hännänpurentaa ehkäisevät olosuhdeparannukset ehkäisevät myös muitakin sairauksia ja parantavat eläinten hyvinvointia.

Hännänpurennan uhreja

4.3 Maitokuume

Maitokuume on emakoiden monisyysairaus, johon vaikuttavat tartunnalliset tekijät, ei-tartunnalliset tekijät sekä hoitoon ja ympäristöön liittyvät tekijät. Maitokuumeen osatekijöitä ovat utaretulehdus, heikko maidontulo sekä joskus myös kohtutulehdus. Tartunnallisista tekijöistä tärkein on kolibakteeri (*E.coli*), joka aiheuttaa emakolle voimakkaan tulehdustilan. Ympäristötekijöistä sairaudelle altistavat emakon vähäinen liikunta, niukka vedensaanti, heikko karsinahygienia, ummetus ja pesänrakennusmateriaalin puute.

Suurin osa maitokuumetapauksista ilmenee vuorokauden sisällä porsimisesta ja lähes kaikki tapaukset kolmen vuorokauden sisällä porsimisesta. Oireina havaitaan emakon makaaminen, syömättömyys ja kuume (> 39,8°C). Emakon utarelohkot voivat olla punaiset, turvonneet ja kovat, eikä emakko anna porsaiden imeä. Usein maitokuumeen yhteydessä on ummetusta. Porsaat ovat maidonpuutteen vuoksi nälkäisiä ja niiden vointi heikkenee nopeasti.

Lääkitys on tarpeen, jos emakolla esiintyy selkeät yleisoireet (kuume, syömättömyys). Hoidolla on kiire, koska vastasyntyneiden porsaiden energiavarastot ovat hyvin pienet ja ilman ravintoa ne menevät hyvin nopeasti heikkoon kuntoon.

Hoitona on mikrobilääkehoito 3 vrk:n ajan, tulehduskipulääkitys 1–3 vrk:n ajan sekä tarvittaessa oksitosiinipistokset turvaaman porsaiden maidonsaantia.

Maitokuumetta voidaan ennaltaehkäistä lisäämällä emakon liikkumista ja lisäämällä karkearehua emakon ruokavalioon porsimisen lähestyessä. Mikäli emakolle joudutaan antamaan porsitusapua, tulee se tehdä puhtaasti (emakon takapään pesu, pesty käsi, puhdas rektalisointihanska, runsaasti liukastetta), jotta kohtuun ei viedä ulkopuolelta bakteereja. Joissain tapauksissa myös kolirokotteen lisäämisen rokotusohjelmaan on havaittu vähentävän maitokuumetapauksia, vaikkakaan tutkittua tietoa tästä ei ole.

Joskus emakot voivat olla porsimisen jälkeen apaattisia, huonosyöntisiä, aggressiivisia tai huonosti porsaitaan imettäviä ilman, että kyse on tulehduksellisesta sairaudesta. Tällöin oireet johtuvat nykykäsityksen mukaan usein kivusta (porsiminen, ummetus). Nämä emakot hyötyvät yleensä kipulääkityksestä 1–3 päivän ajan, eikä mikrobilääkitystä välttämättä tarvita.

”Ehkäisemällä ongelmat emakon maidontuotannossa varmistat porsaiden ternimaidon saannin”

4.4. Hengitystietulehdukset

Suomessa hengitystiesairauksien merkitys on ollut viime vuosikymmeninä melko pieni onnistuneen porsasyskäsaneerauksen myötä. Kuitenkin viimeisen 5 vuoden aikana niiden merkitys on uudelleen kasvanut aktinobasilloosin ja sikainfluenssan myötä. Tuotantotavalla ja olosuhteilla on hyvin suuri merkitys hengitystietulehduksiin sairastumisessa. Hengitystietulehduksille altistavia tekijöitä ovat mm. suuri eläintiheys, jatkuvatäyttöisyys, osastojaon puute/toimimattomuus, heikko hygienia ja ongelmat lämpötilan säätelyssä.

Vaikka äkillisissä sairastapauksissa lääkitys on aloitettava heti oireiden alkaessa, on oikean diagnoosin saaminen tärkeää hoidon onnistumisen kannalta. Diagnoosiin pääseminen onnistuu vain ottamalla sikalasta näytteitä (verinäytteet, sierainlimanäytteet, raadonavaukset).

4.4.1 Paiseinen keuhko- ja keuhkokalvontulehdus

(=APP, aktinobasilloosi, *Actinobacillus pleuropneumonia)*

APP:n merkitys on 2000–luvulla kasvanut merkittävästi etenkin lihasikaloissa. Akuuteissa taudinpurkauksissa jopa kaikki siat voivat sairastua ja kuolleisuus nousta merkittävästi. Tappioita aiheutuu kuolleisuuden lisäksi lääkityksistä, ja sikojen hyvinvointi heikkenee merkittävästi.

APP:n aiheuttaja on bakteeri (*A. pleuropneumonia)*, jolla on useita eri kantoja (serotyyppejä), joiden taudinaiheutuskyky vaihtelee suuresti. Suomessa ja muissa pohjoismaissa tautitapauksia on aiheuttanut tähän mennessä lähinnä serotyyppi 2. APP voi tarttua pisaratartuntana toiselta sialta, myös oireettomat siat voivat kantaa ja levittää bakteeria. Bakteeri voi tarttua työvaatteiden/välineiden kautta sekä levitä ilmateitse. Bakteeri säilyy tartuntakykyisenä ysköslimassa muutamia päiviä.

APP aiheuttaa kolmea erilaista taudinkuvaa. Äkillisissä sairastapauksissa sioille nousee korkea kuume (> 41°C), niiden ruokahalu heikkenee ja ne ovat apaattisia. Lisäksi saatetaan havaita yskää, oksentelua, istuvia ja henkeään haukkovia sikoja. Kuolleisuus akuutissa taudinpurkauksessa on 25–30 %. Joskus taudinpurkaus voi olla niin raju, että oireita ei edes ehditä nähdä, vaan löydetään vain kuolleita sikoja. Kroonisessa taudinmuodossa oireilevia ovat yleensä vieroitetut, joilla on havaittavissa yskää ja huonoa kasvua. Lisäksi voidaan havaita lieviä oireita (yskää, huonoa kasvua) välikasvattamoissa ja lihasikaloissa. Teurastamojen keuhkohylkäykset ovat lisääntyneet huomattavasti. Kroonisen muodon puhkeamiseen varsinaiseksi taudinpurkaukseksi altistavat tuotannonhallinnalliset tekijät kuten sikojen sekoittelut, jatkuvatäyttöisyys ja korkea eläintiheys.

APP diagnosoidaan tyypillisen oireilun sekä raadonavauksen perusteella, bakteerin eristys on usein vaikeaa etenkin kroonisissa tapauksissa. Samankaltaista oireilua voivat aiheuttaa esim. porsasyskä, muut bakteerien aiheuttamat keuhkotulehdukset (*P.multocida* streptokokit, *A.pyogenes*, *S.aureus*, *F.necrophorum*), akuutissa taudinpurkauksessa myös esim. sikaruusu ja sikarutto.

Istuminen ja silmien vuoto voivat olla merkki hengitystieongelmasta

APP:n akuutit taudinpurkaukset hoidetaan yleensä mikrobilääkkein sekä kipulääkityksin. Ensisijaisena

mikrobilääkkeenä käytetään penisilliiniä, jota suositellaan yleensä jatkettavaksi 2 vuorokautta sen jälkeen kun oireet ovat hävinneet (yleensä noin 7 pv ajan). Tarvittaessa, mikäli sairastuneita on useita ja eläinten ruokahalu on säilynyt, voidaan antaa myös lääkityksiä rehun kautta. Kroonista tautimuotoa ei yleensä hoideta mikrobilääkkeillä vaan tärkeämpää on olosuhteiden korjaus (ilmanvaihto, lämpötila). APP:a voidaan myös saneerata, mutta se on vaikeaa. APP:a vastaan on rokote, jota voidaan käyttää erityisesti jatkuvatäyttöisissä lihasikaloissa ja yhdistelmäsikaloissa, joissa ongelmat ovat suuremmat. Rokotukset parantavat eläinten vastustuskykyä, vähentävät tautipainetta ja taudin aiheuttamia taloudellisia tappioita.

4.4.2 Sikainfluenssa

Sikainfluenssa on yleinen Euroopassa ja se todettiin Suomessa ensimmäistä kertaa maaliskuussa 2009. Suomen tartunnan alkulähdettä ei tiedetä. Aiheuttaja on influenssavirus, josta on useita eri kantoja ja sioilla yleisimmin esiintyvät kannat ovat H1N1, H1N2, H3N2 ja pandeeminen H1N1 2009. Influenssavirus aiheuttaa tartuttamissaan sikaloissa akuutin taudinpurkauksen vuosittain, yleisimmin syys- tai talviaikaan. Virus voi siirtyä lajien välillä ja se tarttuu yleisemmin ihmisestä sikaan kuin siasta ihmiseen. Eri eläinlajeilla on omia influenssavirustyyppejä, mutta ristitartuntoja ja viruksen muuntumista voi esiintyä. Tämän vuoksi influenssaoireisena ei tulisi mennä sikalaan.

Virus leviää sikalassa suoran kärsäkontaktin kautta tai pisaratartuntana. Sikalasta toiseen se tarttuu yleensä ostoeläinten mukana, sillä oireettomat eläimet voivat kantaa ja tartuttaa virusta useita kuukausia.

”Virustaudit altistavat eläimen muille taudinaiheuttajille”

Akuutissa tautimuodossa lähes kaikki sikalan siat sairastuvat yhtä aikaa voimakkaisiin hengitystieoireisiin (korkea kuume, apaattisuus, haukkuva yskä, hengenhaukkominen, silmä- ja sierainvuoto, aivastelu). Oireiltaan purkaus muistuttaa akuuttia porsasyskää. Taudin aiheuttama kuolleisuus on kuitenkin vähäistä ja siat toipuvat viikon sisällä. Kerran sikalaan tultuaan taudilla on tapana kroonistua, minkä jälkeen oireita voi olla vaikea havaita. Emakoilla esiintyy luomisia, huonoa tiinehtymistä, pahnuekoon pienenemistä sekä heikkoja ja kuolleena syntyviä porsaita. Lisäksi virusinfektio altistaa muille taudinaiheuttajille.

Tauti varmistetaan ottamalla sairastuneista eläimistä näyte sierainlimasta. Näyte tulee ottaa heti oireiden alettua, jotta virus saadaan osoitettua. Lisäksi voidaan ottaa verinäytteitä, joista tutkitaan vasta-ainetason nousu perättäisissä 3–4 viikon välein otetuissa verinäytteissä. Tautiin ei ole hoitoa, mutta sitä vastaan voidaan rokottaa. Sairastuneille sioille annetaan tukihoitoa, johon kuuluu mahdollisimman hyvä ilmanlaatu sekä esteetön veden ja rehun saanti.

4.5 Ripulit

Ripulien aiheuttajat voidaan karkeasti jakaa ryhmiin sen perusteella, minkä ikäisille sioille ne aiheuttavat oireita. Poikkeuksiakin tähän jaotteluun on, esimerkiksi tietyt bakteerit kuten lawsonia ja brakyspirat voivat aiheuttaa ripulia eri-ikäisille sioille.

4.5.1 Ripulit ennen vieroitusta

Pikkuporsaille ennen vieroitusta ripulia tyypillisesti aiheuttavat bakteereista kolibakteeri (hemolyyttinen *E.coli*), klostridit (*Clostridium perfringens* tyyppi A tai C) ja rotavirus sekä kokkidit (*Isospora suis*). Erittäin tärkeässä merkityksessä pikkuporsaiden ripuleissa ovat ternimaidon saanti ja olosuhteet. Altistavia tekijöitä ovat mm. huono vastustuskyky (riittämätön ternimaidon saanti), veto, lämmön puute, porsaskarsinoiden likaisuus, porsaiden siirrot, toimenpiteet (hampaat, kastraatio) sekä riittämätön energian saanti (maidon puute). Myös puutteet emakoiden rokotuksissa voivat aiheuttaa ternimaidon laadun ja pikkuporsaiden vastustuskyvyn heikkenemistä.

Hemolyyttinen *E.coli* aiheuttaa vetisen ripulin muutaman päivän ikäisillä porsailla. Porsaat saavat tartunnan emakolta tai porsituskarsinasta suun kautta (karsinahygienia!). Vaarassa ovat erityisesti ensikoiden porsaat (vasta-aineita vähemmän) ja porsaat, jotka eivät saa riittävästi hyvänlaatuista ternimaitoa riittävän aikaisessa vaiheessa. Ripuli aiheuttaa voimakkaan nesteenmenetyksen ja voi johtaa nopeaan menehtymiseen, jos tukihoitoa ei anneta. Hoitona on riittävästä nesteensaannista huolehtiminen ja tarvittaessa mikrobilääkitys. Karsinahygienian parantamisen lisäksi ennaltaehkäisynä suositellaan ensikoiden ja emakoiden kolirokotuksia.

***Clostridium perfringens* tyyppi C** eli **pikkuporsaiden veriripuli** aiheuttaa veristä ripulia porsailla (ei kuitenkaan aina veristä) 0–14 vrk:n iässä. Porsaat saavat tartunnan emakon ulosteista tai porsituskarsinasta. Akuutissa vaiheessa, bakteerin tullessa sikalaan ensimmäistä kertaa se aiheuttaa erittäin korkeaa vastasyntyneiden kuolleisuutta, joka myöhemmin tasaantuu. Rokotukset tehoavat hyvin ennaltaehkäisevänä toimenpiteenä. Tarvittaessa akuuteissa tapauksissa porsaskuolleisuutta saadaan vähennettyä vastasyntyneille porsaille annetulla mikrobilääkityksellä ennen rokotussuojan alkua. Tauti tulee sikalaan ostoeläinten tai vierailijoiden mukana (puutteellinen tautisuojaus). Bakteeri on erittäin kestävä ja säilyy sikalaolosuhteissa jopa vuoden.

Rotavirus aiheuttaa pikkuporsaille juoksevaa tai tahnamaista ripulia. Tartuntalähteenä voi olla emakko tai karsinaympäristö. Virus vahingoittaa suolen pinnalla olevaa suolinukkaa, jolloin ravinnon sulatus ja imeytyminen heikkenevät. Lisäksi se altistaa muille tartuntataudeille. Ennaltaehkäisyssä riittävä ternimaidon saanti sekä hyvä porsaskarsinahygienia ovat avaintekijöinä.

Virukseen ei ole olemassa lääkitystä, vaan sairastuneiden porsaiden nesteensaannista, lämmöstä ja hyvästä hygieniasta on huolehdittava.

***Clostridium perfringens* tyyppi A** on nykytiedon mukaan porsaiden suoliston normaaliflooraa (esiintyy terveilläkin sioilla), mutta se voi kuitenkin joillain tiloilla aiheuttaa pikkuporsasripulia erityisesti ensikkopahnueissa. Hoitona nestehoito ja tarvittaessa mikrobilääkitys. Rokotukset ovat myös erityisluvalla mahdollisia.

Kokkidioosi (*Isospora suis*) aiheuttaa keltaisen vetisen/tahnamaisen ripulin yleensä 7–14 vrk:n ikäisille porsaille. Pahnue on usein epätasainen, kun noin 50 % porsaista saa tartunnan, mutta kuolleisuus on yleensä vähäistä. Porsaat saavat alkueläintartunnan suun kautta ulosteista tai emakon lantaisista nisistä. Ternimaito ei sisällä vasta-aineita kokkideja vastaan, joten pikkuporsailla ei ole vastustuskykyä. Kokkidioosin ennaltaehkäisyssä on tärkeintä tartuntapaineen lasku (kokkidien määrän vähennys ympäristössä), mikä onnistuu parantamalla porsituskarsinoiden hygieniaa. Porsaskarsinat tulee siivota ja desinfioida huolellisesti pahnueiden välillä ja niiden pitää kuivua kunnolla ennen käyttöönottoa. Desinfektioaineena tulee käyttää kokkidiin vaikuttavaa ainetta. Lisäksi karsinoita siivotessa tulee kiinnittää huomiota, ettei samalla levitä tartuntaa (lantaa) karsinasta toiseen. Myös hyönteiset ja jyrsijät voivat levittää tartuntaa, joten haittaeläintorjunta on tärkeä pitää kunnossa.

Tilaongelmissa voidaan aloittaa ennaltaehkäisevä lääkitys, joka on annettava ennen oireiden esiintymistä, eli 3–6 vrk:n iässä. Lääkityksestä ei ole enää hyötyä sairastuneille. Sairastuneilla tärkeintä on nestehoito ja hyvä hygienia. Mikrobilääkehoidosta ei juurikaan ole hyötyä.

4.5.2 Ripulit vieroitetuilla porsailla

Vieroitus on hyvin herkkää aikaa porsaille. Vieroituksen ja pahnueiden yhdistelyn ja muuttuneiden olosuhteiden aiheuttama stressi yhdistettynä ruokinnan muutokseen ja siihen, että porsaiden oma puolustusjärjestelmä ei ole vielä kunnolla toiminnassa altistaa ne monille sairauksille. Ruokinnan muutokseen liittyvää stressiä vähennetään totuttamalla porsaat rehulle jo emän alla. Erilaisia ripulinaiheuttajia on runsaasti ja on tärkeää varmistaa taudinaiheuttaja näytteenotoin, jotta tautiin saadaan oikea lääkitys.

”Tasainen syönti vieroituksen jälkeen edistää porsaan suolinukan kehitystä”

Vieroitusripulia esiintyy porsailla yleensä heti vieroituksen jälkeen (1–14 vrk vieroituksesta) ja aiheuttajana on yleensä ympäristön kolibakteeri. Porsaan omalla vastustuskyvyllä on suuri merkitys sairastumiselle. Vieroituksen yhteydessä annettavan rehun tulisi olla maittavaa ja hyvin sulavaa,

jotta porsaat saataisiin syömään mahdollisimman nopeasti ja riittävästi. Runsas syönti vieroituksen jälkeen pitää suolinukan paremmassa kunnossa. Lisäksi tulee varmistaa, että syömätilaa on kaikille porsaille riittävästi, vähintään 15 cm/porsas (tukikelpoisessa sikalassa rajoitetulla ruokinnalla 18 cm/porsas). Puhtaan veden lisäksi porsaille on hyvä laittaa elektrolyyttiliuos tarjolle muutamaksi päiväksi vieroituksen yhteydessä (vaihdettava päivittäin). Myös orgaanisten happojen, maitohappobakteerien ja kuituvalmisteiden lisäystä rehuun/juomaveteen voidaan kokeilla. Näiden lisäksi olosuhteiden tarkistus on tarpeen: hygienia, lämpö ja kuivikkeet. Mikäli ripuli ei näillä keinoin mene ohi vuorokaudessa, tulee lääkkeellinen jatkohoito tarpeen, jotta porsaiden kunto ei heikkene liikaa. Markkinoilla on vieroitusripuliongelmasta kärsivän tilan tarpeisiin lääkesinkki, joka sekoitetaan porsasrehuun rehulaitoksissa ja jota syötetään vieroitetuille porsaille ainoana rehuna vieroituksen yhteydessä. Sinkin tarkkaa mekanismia vieroitusripulin hoidossa ei tunneta, mutta sen tiedetään tasapainottavan suoliston mikroflooraa sekä häiritsevän kolibakteerien sitoutumista suolistossa. Täysin ongelmatonta sinkinkään käyttö ei ole, koska se saattaa pitkällä aikavälillä lisätä resistenttien bakteerikantojen yleistymistä sekä olla ympäristöriski pellolle kerääntyessään. Lääkityksen tulee perustua diagnoosiin (näytteenotto) sekä lääkeherkkyystutkimukseen.

Ödeematautia (kolienterotoksemia) aiheuttavat kolibakteerin tietyt serotyypit ja se alkaa tyypillisesti noin viikko vieroituksen jälkeen, mutta saattaa joskus esiintyä myös lihasikaloissa. Oireina on äkkikuolemia, silmäluomien ja pään turvotusta, takapään horjumista, hengitysvaikeuksia ja kimeää ääntelyä. Tauti ei yleensä leviä sikalan sisällä, vaan on yhden karsinan ongelma ja sairastuneet ovat yleensä suurimpia ja parhaiten kasvaneita porsaita. Sairastuneiden kuolleisuus on jopa 90 % ja taudinpurkaus kestää 1–2 viikkoa. Taudille altistavia tekijöitä ovat nopea kasvu, voimakas ruokinta, alhainen vieroitusikä ja huono hygienia. Mikronilääkehoito on tarpeen, mutta akuuttivaiheessa siitä ei enää välttämättä ole apua, vaan porsaat kuolevat lääkityksestä huolimatta. Tautia voidaan ennaltaehkäistä kolirokotuksin sekä olosuhteita parantamalla.

Lawsonia-ripuli on *Lawsonia intracellularis*–bakteerin aiheuttama laajasti sikaloissa esiintyvä ripuli, joka oireilee tyypillisesti porsailla muutama viikko vieroituksen jälkeen. Tartunnan porsaat saavat suun kautta karsinaympäristöstä. Oireina havaitaan ajoittaista ripulia (joskus veristä) ja kasvun hidastumista (rääpäleet). Rääpäleporsaat erittävät bakteeria paljon ja hyvin pitkään, ja tämän vuoksi aiheuttavat voimakkaan tautipaineen sikalaan. Oireiden voimakkuus riippuu tartuntapaineesta ja olosuhteista. Kaikki oireilevat hoidetaan mikrobilääkkein, yleensä rehun/juomaveden mukana. Rokotetta tautia vastaan ei ole saatavilla Suomen markkinoilla.

Sirkovirus aiheuttaa monimutkaista tautisyndroomaa, joka johtaa porsaiden nääntymiseen ja rääpälöitymiseen. Virus heikentää merkittävästi sian vastustuskykyä. Suomessa taudin vasta-aineita löytyy lähes kaikista sikaloista. Tyypillisesti sairaus havaitaan 2–3 viikkoa vieroituksesta, ja oireet ovat hyvin vaihtelevat. Eläimillä voi olla hengitystie- tai ripulisairauksien oireita tai joskus nähdään vain nääntyviä, kalpeita ja laihoja porsaita. Emakoilla sairaus voi aiheuttaa hedelmällisyyshäiriöitä. Taudin toteaminen vaatii tyypillisten oireiden lisäksi tarkempaa näytteenottoa. Hoitoa tautiin ei ole, mutta sitä voidaan ennaltaehkäistä rokotuksin, kertatäyttöisyydellä ja hyvällä hygienialla.

Brakyspira pilosicoli - bakteeri aiheuttaa porsaille ripulia (nk. spirokeettaripuli) tyypillisesti muutama viikko vieroituksesta. Ripuli on sementtimäistä, eikä siinä ole nähtävissä verta. Tauti ei aiheuta juurikaan kuolleisuutta, mutta hidastaa merkittävästi sikojen kasvua. Tautia voi pahentaa sekatartunnat muiden bakteerien kanssa (mm. *L.intracellularis, B.intermedia*). Hoitona on hyvä hygienia, tarvittaessa nestehoito ja mikrobilääkitys herkkyysmäärityksen perusteella. Näytteenotto vaatii erityisen kuljetuselatusaineen, koska brakyspirat kasvavat laboratorio-olosuhteissa huonosti.

4.5.3 Ripulit lihasioilla

Sikadysenteria on *Brachyspira hyodysenteriae*–bakteerin aiheuttama ripuli. Tautia on havaittu useilla sikatiloilla viime vuosina. Oireina alkuvaiheessa havaitaan vaalea ripuli, joka muuttuu limaiseksi ja veriseksi. Siat kasvavat huonosti, ja äkkikuolemat ovat mahdollisia. Taudin leviämisessä haittaeläinkontrolli on erityisen tärkeässä roolissa, koska rottien on havaittu kantavan bakteeria suolistossaan. Akuuteissa sairauspurkauksissa voidaan käyttää mikrobilääkehoitoa ja lisäksi on tärkeää huolehtia sikojen riittävästä vedensaannista. Bakteeri on mahdollista saneerata pois sikalasta. Sikavan kansallisen tasoon kuuluvien tilojen tulee olla kliinisesti dysenteriavapaita. Tiloilla, joissa siat pääsevät ulkoilemaan, on Sikavan ehtona vuosittainen näytteenotto taudin varalta.

Lisäksi lihasioilla ripulia voi aiheuttaa *Lawsonia*-bakteeri sekä muut brakyspirat (kts. vieroitettujen ripulit).

5. Sikalan lääkepaletti

5.1 Rokotukset

Rokottamalla sian elimistö saadaan muodostamaan vasta-aineita tiettyjä taudinaiheuttajia vastaan ilman, että sen täytyy kohdata varsinainen taudinaiheuttaja. Myöhemmin, kun kyseinen taudinaiheuttaja kohdataan oikeasti, kykenevät vasta-aineet nopeaan puolustukseen, jolloin tauti ei pääse puhkeamaan. Rokottamalla kyetään vähentämään eläinten sairastumista ja lääkitysten tarvetta. Samalla vähennetään mm. antibiooteille vastustuskykyisten bakteerien kehittymistä.

Jotta eläimen puolustusjärjestelmä reagoisi rokotteeseen oikein, ja rokotus saavuttaisi oikean tehon, tulee rokotus tehdä vain terveille eläimille ja oikeassa iässä. Emakot tulee rokottaa oikeassa vaiheessa, jotta saadaan mahdollisimman hyvät vasta-aineet emakolle itselleen sekä ternimaitoon vastasyntyneiden porsaiden suojaksi. Pikkuporsaille rokotuksia ei saa antaa liian varhain, koska emältä ternimaidon kautta saadut vasta-aineet voivat häiritä rokotteen vasta-aineiden muodostumista. Paras rokotusaika tulee katsoa aina käytetyn rokotteen valmistajan ohjeesta ja se kannattaa kirjata eläinlääkärin kanssa myös tilan terveydenhuoltosuunnitelmaan.

”Rokota vain terveitä eläimiä oikeassa vaiheessa”

5.1.1 Parvo ja sikaruusu

Ensimmäinen rokotus annetaan ensikoille noin 6 kk iässä ja toinen rokotus noin 3–4 viikon kuluttua ensimmäisestä. Tämän jälkeen sikaruusurokotukset annetaan sekä emakoille että karjuille rokotteen valmistajan ohjeiden mukaan.

5.1.2 Koli

Emakot rokotetaan kolirokotteella, jotta porsaat saavat suojan koliripulia vastaan. Ensikoille ensimmäinen rokotus annetaan noin 6 viikkoa ennen odotettua porsimista ja toinen rokotus 3–4 viikon kuluttua tästä. Emakot rokotetaan valmistajan ohjeiden mukaan, yleensä tiineysaikana, 2–3 viikkoa ennen porsimista, jotta ternimaitoon saadaan mahdollisimman hyvät vasta-aineet bakteeria vastaan.

5.1.3 Sirko

Sirkorokotteet sikojen sirkovirustartuntoja vastaan ovat yleisesti käytössä Suomessa. Rokotteesta riippuen rokotetaan joko porsaat tai emakot. Rokotukset annetaan aina valmistajan ohjeiden mukaan. Emakot rokottamalla saadaan hyvät tautivasta-aineet ternimaitoon porsaita varten ja lisäksi vähennetään viruksen aiheuttamaa tautipainetta sikalassa. Porsaat rokottamalla aiheutetaan

porsaiden oma vastustuskyvyn nousu. Tehokkainta olisi, että sikalassa rokotettaisiin sekä emakot että vieroitetut porsaat.

5.1.4 Sikainfluenssa

Sikainfluenssarokotteella suojataan sikoja sikainfluenssaviruksen alatyyppejä H1N1, H3N2 ja H1N2 vastaan. Rokote voidaan antaa porsaille, lihasioille ja emakoille. Perusrokotus tehdään aina kahteen kertaan 3 viikon välein. Perusrokotusten antoajankohta vaikuttaa rokotteen tehon kestoon ja määräytyy myös sen mukaan, ovatko porsaiden emot olleet rokotettuja. Tiineet emakot voidaan rokottaa tiineyden aikana noin 2 viikkoa ennen porsimista, jolloin saadaan vasta-aineita emakon maitoon porsaille. Tarkka rokotusohjelma laaditaan aina tilakohtaisesti rokotteen valmistajan antamien ohjeiden mukaan.

5.1.5 Pikkuporsaiden veriripuli

Veriripulirokote *Clostridium perfringens* tyyppi C:tä vastaan annetaan yhdistettynä kolirokotteeseen: ensikoille 6 viikkoa ennen porsimista ja tehosteena noin kuukausi tästä. Emakoille rokotus annetaan aina 2–3 viikkoa ennen porsimista. Jotkin veriripulirokotteista voivat antaa vastustuskykyä myös tyyppi A:ta vastaan. Lisäksi markkinoilla on ollut ns. erityslupavalmisteena saatavilla yhdistelmärokote sekä tyyppi C:tä että tyyppi A:ta vastaan.

5.1.6 Paiseinen keuhko- ja keuhkokalvontulehdus eli APP

Actinobacillus pleuropneumoniae - bakteerin aiheuttamaa akuuttia paiseista keuhko- ja keuhkokalvontulehdusta vastaan on saatavilla rokote. Rokote suositellaan annettavaksi 6 ja 10 viikon iässä.

5.2 Loishäätö

5.2.1 Suolinkainen

Markkinoilla on tarjolla useita suolistoloislääkkeitä sialle, jotka voidaan antaa joko rehun tai juomaveden joukossa. Sisäloishäätö suunnitellaan tilan terveydenhuoltoeläinlääkärin kanssa yhdessä ja se kirjataan terveydenhuoltosuunnitelmaan.

Emakot suositellaan lääkittäväksi viikkoa ennen porsituskarsinaan siirtoa. Tällöin emakon mahdollisesti erittämät suolinkaisenmunat eivät ehdi kypsyä tartuttaviksi imetysaikana. Porsaat saavat aina tartunnan porsimiskarsinan jäännöstartunnasta, tästä syystä karsinan huolellinen pesu ennen emakon tuontia on välttämätöntä. Myös emakon pitäisi olla mekaanisesti puhdas (ei lantaa

sorkissa tai iholla) siirron yhteydessä. Porsaat suositellaan lääkittäväksi 7 viikon iässä. Porsaiden kohdalla on varmistettava, että kaikki saavat oikean määrän lääkettä.

Kertatäyttöisessä betonipohjaisessa lihasikalassa ei rutiinilääkitys ole tarpeellinen. Päivittäinen, huolellinen lannanpoisto yhdistettynä kunnolliseen pesuun erien välillä riittää alentamaan tartuntapainetta. Jos lihasikalassa esiintyy tartuntoja, on tartuntalähde yleensä peräisin edellisestä kasvatuserästä. Purupohjalla tai ulkona luonnonlaitumilla myös lihasikojen matolääkitys voi olla tarpeen. Mikäli erässä on ollut suolinkaisongelmaa, voi karsinoiden desinfektio olla tarpeen. Tavanomaiset desinfektioaiheet eivät aina tehoa riittävästi suolinkaisen muniin.

5.2.2 Kokkidioosi

Kokkidioosin ennaltaehkäisyssä on tärkeintä tartuntapaineen lasku (määrän vähennys ympäristössä), kokonaan kokkideista on vaikea päästä eroon. Tarvittaessa porsaat voidaan lääkitä ennaltaehkäisevästi kokkidioosia vastaan. Tällöin lääkitys tulee antaa jokaiselle porsaalle kerta-annoksena suun kautta jo ennen oireiden alkua, noin 3–6 vrk iässä. Lääkitys toimii hyvin, mutta tavoitteena on päästä lääkityksestä akuutin vaiheen jälkeen eroon hygieniaa parantamalla.

5.3 Hormonit

5.3.1 Oksitosiini

Oksitosiini eli maitohormoni tehostaa kohtulihaksiston supistuksia porsimisen yhteydessä sekä saa maidon laskeutumaan utareeseen. Mikäli siihen on tarvetta, oksitosiinia voidaan käyttää emakolla polteheikkouden hoitamiseen sekä tarvittaessa esimerkiksi maitokuumeen yhteydessä porsaiden maidonsaannin varmistamiseksi. On kuitenkin syytä muistaa, että oksitosiinilla on lukuisia haitallisia vaikutuksia, joiden takia sitä ei saa käyttää tavan vuoksi. Oksitosiini – injektio mm. supistaa istukan verisuonistoa ja altistaa vielä kohdussa olevia porsaita hapenpuutteelle. Oksitosiini altistaa myös kohdun ja napanuoran rikkoutumiselle ja synnytyksen edelleen hankaloitumiselle. Jotta oksitosiinia voidaan käyttää polteheikkouden hoitoon, tulee synnytyksen olla käynnistynyt ja on syytä varmistaa, että synnytysteissä ei ole jumittuneita porsaita. Mikäli synnytysteissä havaitaan jumittunut porsas, tulee se ensin poistaa, jotta seurauksena ei ole synnytysteiden puristuminen

porsaan ympärille. Oksitosiinia annetaan 5–10 yksikköä, eli käytännössä 0,5–1 ml lihakseen. Oikein annettuna vaikutus on nopea. Sama annos voidaan uusia reilun puolen tunnin kuluttua, jos supistukset eivät riittävästi voimistu. Suuremmat hormoniannokset eivät lisää tehoa, vaan saattavat aiheuttaa emakolle pahoinvointia ja verenkiertohäiriöitä kohtuun ja pahimmillaan hidastaa synnytyksen etenemistä. Porsimista tulee seurata ja tarvittaessa antaa emakolle synnytysapua.

5.3.2 Prostaglandiini

Prostaglandiinia käytetään emakoilla porsimisen käynnistämiseen. Jotta porsaat olisivat riittävän kypsiä syntyessään, tulee synnytyksen käynnistävä pistos antaa vain tarpeen vaatiessa ja tiineysvuorokausien ollessa yli 116. Yhdellä lihakseen annetulla pistoksella saadaan porsiminen käynnistymään 24–36 tunnin kuluessa. Porsimisen käynnistämistä ei tule käyttää tavan vuoksi kaikilla emakoilla, koska tällöin porsaat syntyvät osalla emakoista aina hieman etuajassa, mikä aiheuttaa haasteita porsaiden ensihoidon kannalta ja lisää sammakkoporsaiden esiintyvyyttä ja porsaskuolleisuutta. Kun synnytys käynnistetään prostaglandiinilla, synnytys kestää kauemmin ja emakolla on taipumus keskeytyneeseen synnytykseen, joka uhkaa kohdussa vielä jäljellä olevia porsaita. Synnytyksen käynnistäminen alentaa ternimaidon tuotantoa ja vaikuttaa epäedullisesti ternimaidon koostumukseen. Lisäksi synnytyksen käynnistäminen lisää merkitsevästi emakon riskiä saada maitokuume.

Prostaglandiinia käytettäessä tulee noudattaa erityistä varovaisuutta, sillä pistos vaikuttaa ihmisellä samoin kuin sioilla. Tästä syystä raskaana olevien naisten ei tule käsitellä lääkettä. Lisäksi virheinjektiot saattavat aiheuttaa ihmiselle hengenvaarallisen yliherkkyysreaktion.

5.4 Kipulääkkeet

Markkinoilla olevat, sioille hyväksytyt kipulääkkeet ovat kaikki tulehduskipulääkkeitä. Vaikuttavina aineina ovat meloksikaami, ketoprofeeni ja fluniksiinimeglumiini ja niillä kaikilla on varoaika lihalle. Myös asetyylisalisyylihappoa (Aspirin) voidaan antaa yhä sialle jauhemuodossa suun kautta, mutta sen kipua ja tulehdusta poistava vaikutus on hyvin lyhyt (vain noin 6 h) verrattuna muihin sialla käytettäviin kipulääkkeisiin. Sialla tarkoitettua aspiriinia on saatavilla vain eläinlääkärin kautta. Kipulääkkeitä voidaan antaa injektiomuodossa lihaksensisäisesti tai suun kautta ja pääsääntöisesti ne annetaan sialle kerran vuorokaudessa. Kerrallaan tulee käyttää vain yhtä kipulääkettä. Tulehduskipulääkkeet alentavat kuumetta ja vähentävät eläimen tuntemaa kipua ja niitä suositellaan käytettäviksi ontuvilla sioilla, synnytyskivun hoitoon, maitokuumeen ja hännänpurennan yhteydessä. Krooniseen kipuun (esim. pitkälle edennyt OD) näillä tulehduskipulääkkeillä on heikko vaikutus. Lisäksi kipulääkettä annetaan karjuporsaille kastraation

yhteydessä sekä tarvittaessa emakoille porsimisen jälkeen. Kipulääke ei poista kastroinnin aikaista kipua, mutta auttaa toimenpiteen jälkeiseen kipuun. Kipulääkekuurin pituus riippuu käyttöaiheesta, mutta yleensä sialle ei suositella yli 3 päivän kuuria haittavaikutuksista johtuen. Haittavaikutuksena kipulääkkeistä voi olla ruuansulatuskanavan häiriöitä (erityisesti mahahaava), paikallista pistokohdan kirvelyä sekä turvotusta.

5.5 Mikrobilääkkeet

Mikrobilääkkeitä eli antibiootteja käytetään sioilla bakteeritautien hoitoon. Maa- ja metsätalousministeriön mikrobilääketyöryhmä on antanut suositukset siitä, mitä mikrobilääkkeitä tulee ensisijaisesti käyttää eri sairauksiin.

Mikrobilääkkeitä on olemassa kahdenlaisia: bakteerien kasvua hidastavia (bakteriostaattisia) ja kasvavia bakteereita tappavia (bakteriosidisia). Bakteriostaattisia ovat mm. tylosiini ja tetrasykliini ja bakteriosidisia penisilliini ja fluorokinolonit. Samanaikaisesti ei tule antaa sekä bakteriostaattista että bakteriosidista mikrobilääkettä, koska ne estävät toistensa vaikutusta.

Tilaa hoitava eläinlääkäri näytteenoton ja oman kokemuksensa perusteella valitsee tilalle kyseiseen sairauteen parhaiten sopivan mikrobilääkkeen. Pyrkimyksenä on käyttää mahdollisimman kapeakirjoista, kuitenkin kyseiseen taudinaiheuttajaan tehokkaasti vaikuttavaa mikrobilääkettä. Säännöllinen näytteenotto tilaongelmissa on tärkeää, jotta voidaan määrittää mahdollinen taudinaiheuttajan vastustuskyvyn muutos käytetylle mikrobilääkkeelle. Pakkauksessa ilmoitettuja varoaikoja on noudatettava, mutta mikäli lääkettä käytetään tavallista suuremmalla annoksella tai pitempään, voi eläinlääkäri määrätä varoajan pakkauksen ohjeita pidemmäksi.

6. Lääkityksen haitat

Eläimelle annetut lääkitykset voivat aiheuttaa haittoja joko eläimelle itselleen, ihmiselle tai ympäristölle. Lääkitysten yksittäiselle eläimelle aiheuttamat suorat haittavaikutukset ovat melko harvinaisia mutta mahdollisia ja voivat johtua vaikuttavan aineen lisäksi lääkevalmisteessa käytetyistä apuaineista. Lisäksi lääke saattaa aiheuttaa haittavaikutuksia käytettäessä yhtäaikaisesti jonkin toisen lääkkeen kanssa. Lääkepakkausselosteessa luetellaan lääkkeen yleisimmin aiheuttamia haittavaikutuksia. Tällaisia haittavaikutuksia ovat mm. ripuli, lievä lämmönnousu ja paikallinen turvotus pistoskohdassa.

”Eläinlääkäri valitsee tautiin parhaiten sopivan lääkityksen”

Lääkkeet voivat aiheuttaa myös haittavaikutuksia niiden antajalle eli ihmiselle. Vahinkopistosten lisäksi jotkin lääkkeet voivat osittain imeytyä myös ihon läpi tai kulkeutua elimistöön hengitysteiden kautta, minkä vuoksi lääkitsijän tulee aina suojata itsensä asianmukaisesti ja lääkeroiskeet tulee huuhdella iholta huolellisesti pois. Altistumisen yhteydessä tulee yhteydessä olla lääkäriin. Tarvittaessa lääkkeen antajaa tulee vaihtaa, mikäli esimerkiksi lääkitsijän tiedetään olevan allerginen kyseisellä lääkeaineelle tai raskaana.

6.1 Lääkejäämät

Eläimelle annetut lääkitykset aiheuttavat aina lääkejäämiä eläimen lihakseen. Tämän vuoksi tuotantoeläimille sallituille lääkkeille on määrätty varoaika, joka on siis minimivaroaika siihen, milloin sika voidaan teurastaa ja siitä saatu liha käyttää ihmisravinnoksi. Mikäli lääkettä on käytetty tavallista suurempaa annosta, tavallista pidempään, eläimellä on aineenvaihduntaa hidastava sairaus tai mikäli lääke on annosteltu väärin (esim. lihakseen tarkoitettu lääke on mennyt nahan alle) voi lääkejäämiä löytyä elimistöstä tavallista pitempään. Teurastamoissa otetaan näytteitä satunnaisotannalla jäämätutkimuksiin (EU:n vierasainevalvonta) jatkuvasti Eläimen lihassa olevat lääkejäämät voivat elintarvikkeen kautta aiheuttaa ihmiselle yliherkkyysreaktioita, bakteerien vastustuskyvyn lisääntymistä, myrkytysoireita sekä lääkkeellisiä vaikutuksia. Suomessa lääkejäämiä on lihasta tavattu vain harvoin.

6.2 Mikrobilääkeresistenssi

Mikrobilääkeresistenssi tarkoittaa bakteerien vastustuskykyä mikrobilääkkeille. Vastustuskyky voi olla luontainen tai hankittu. Luonnollinen vastustuskyky on kullekin bakteerilajille tyypillinen ominaisuus. Hankitussa vastustuskyvyssä aiemmin tietylle mikrobilääkkeelle herkkä bakteeri pystyy ympäristöstään (esim. muista bakteereista) ottamaan itseensä tekijöitä, joiden avulla se sietää mikrobilääkettä aiempaa paremmin. Tämä johtaa ensin siihen, että kyseisen bakteeritaudin hoitoon tarvitaan aiempaa suurempia lääkeannoksia, ja lopulta siihen, että lääke ei tehoa enää lainkaan. Erityisen herkästi vastustuskyky syntyy tilanteissa, kun lääkeainetta käytetään liian pienillä annoksilla tai kuuri lopetetaan kesken. Nykyään on olemassa jo moniresistenssejä bakteereja, eli bakteereja, jotka ovat hankkineet vastustuskyvyn useita eri mikrobilääkkeitä kohtaan (esim. MRSA).

Vastustuskyvyn vaikutukset eivät valitettavasti rajoitu vain yksittäiseen eläimeen tai yksittäiseen tilaan, vaan vastustuskykyisten bakteerien tiedetään voivan siirtyä muihin eläimiin ja eläinlajeihin sekä myös ihmisiin joko suoraan elävästä eläimestä tai tällaisista eläimistä valmistettujen

elintarvikkeiden välityksellä tai ympäristön, esimerkiksi vesistöjen kautta. Mikrobilääkeresistenssiä pidetään yhtenä suurimmista uhista ihmisten ja eläinten terveydelle sekä hyvinvoinnille, koska uusia mikrobilääkkeitä ei enää kyetä kehittämään samassa tahdissa kuin bakteerit kehittävät vastustuskykyään. Vähitellen voidaan joutua tilanteeseen, jossa tehokkaita mikrobilääkkeitä ihmisten ja eläinten tauteihin ei enää löydy.

Vastustuskykyisten bakteerien kehittymistä voidaan hidastaa vain ja ainoastaan hallitulla mikrobilääkkeiden käytöllä. Mikrobilääkkeitä on aina käytettävä harkiten ja vain oikeaan tarpeeseen eikä niitä tule käyttää varmuuden vuoksi. Lääkityksen pitää aina mahdollisuuksien mukaan perustua näytteenotosta saatuihin tuloksiin. Mikrobilääkkeiden käyttöä voidaan vähentää tarkalla tautisuojauksella, hyvällä hygienialla ja tuotanto-olosuhteilla sekä esimerkiksi rokotuksin.

7. Lainsäädäntö

Tätä opasta valmisteltaessa uusi lainsäädäntö (Laki eläinten lääkitsemisestä) ja sen asetukset eivät ole vielä tulleet voimaan. Uusi laki astuu voimaan 31.12.2014 ja lakia tarkentavat asetukset kirjoitetaan syksyn 2014 aikana. Muuttuneesta lainsäädännöstä informoidaan tuottajia ja omalta terveydenhuoltoeläinlääkäriltä saa tarvittaessa neuvoja.

8. Linkkejä

Elintarviketurvallisuusvirasto	www.evira.fi
Eläintautien torjuntayhdistys ETT ry	www.ett.fi
Sikaloiden Terveysluokitusrekisteri	https://www.sikava.fi
Maa- ja metsätalousministeriö	www.mmm.fi
Suomen Sikayrittäjät	www.sikayrittajat.fi