



Madotus nykyaikaan



Viime vuosina on havaittu hevosten sisäloisten kehittäneen resistenssiä eli vastustuskykyä käytössä olevia matolääkkeitä vastaan. Nyt pyritäänkin yksilöön kohdennetulla madotuksella hidastamaan resistenssin muodostumista ja pitämään yllä tämänhetkisten loislääkkeiden tehoa, sillä uusia lääkkeitä ei ole kehitteillä. Tähän vastuulliseen loiskontrolliin liittyy kaikkien matolääkkeiden siirtyminen reseptilääkkeiksi muutama vuosi sitten.

Hevosten loislääkkeitä on käytetty noin 50 vuoden ajan. Käytössä olevia lääkkeitä kohtaan on muodostumassa koko ajan laajempaa resistenssiä. Lääketeollisuus yrittää kehittää uusia, toimivia lääkkeitä, mutta tällä hetkellä markkinoille ei ole tulossa näihin muodostuneisiin "supermatokantoihin" tehoavaa tuotetta. Pahimmillaan tämä voi johtaa hallitsemattomaan loisongelmaan hevospopulaatiossa.

Hevosilla yksilöinä on eri määrä matoja, tutkimusten mukaan 20 % hevosista kantaa 80 % madoista. Koko tallia ei tule madottaa rutiinisti, vaan hevoset lääkitään yksilöittäin tarpeen mukaan. Matolääkityksen tarve varmistetaan tutkimalla ulostenäytteestä madonmunien määrä. Käytetyn lääkityksen teho tulisi tarkistaa ainakin alkuun ottamalla uusi ulostenäyte noin 2 viikon kuluttua madotuksesta. Mikäli madonmunien määrä ei ole vähentynyt merkittävästi (95-100%), niin tallilla on mato-
lääkeresistenssiä.

Ulostenäyte laboratorioon

Ulostenäyte otetaan yksilöittäin, ei ryhmittäin. Näyte kerä-

tään aamulla karsinasta muutaman tuoreen ulostekasan palle-
roista pienen minigrip pussillisen tai kertakäyttömukillisen ver-
ran. Tutkittavaksi näyte toimitetaan tuoreeltaan tai viimeistään
kahden vuorokauden kuluessa jääkaappisäilytyksen jälkeen.
Useat eri laboratoriot määrittävät madonmunia. Varmista tut-
kimusmahdollisuus suoraan laboratorion tai omalta eläinlää-
käriltäsi.

Strongyluksille on määritetty raja-arvo >200 EGP (eggs per gram), jonka ylittävissä tapauksissa hevonen lääkitään. Suo-
linkaisille raja-arvoa ei ole, vaan hevonen lääkitään jos munia
löytyy. Heisimadon munien havaitseminen ulostenäytteestä tä-
mänhetkisin tutkimusmenetelmillä ei ole täysin luotettavaa,
sen takia suositellaan vuosittaista loishäätöä heisimatoa vas-
taan mieluiten syksyisin.

Lääkkeet ja resistenssitilanne Suomessa

Markkinoilla on tällä hetkellä seuraavat sisäloislääkkeet:
fenbendatsoli (*Axilur*), pyranteeeli (*Strongid-P*, ja tupla-annok-
sen sisältävä *Twinhip*), ivermektiini (*Eraquell*, *Hippomectin*,

Ivomec, Noromectin, Vectin), moksidektiini (*Equest*) ja pratsikvanteeli (*Droncit*). Lisäksi on kahden vaikuttavan aineen lääkkeitä: pratsikvanteeli+moksidektiini (*Equest Pramox*) ja pratsikvanteeli+ivermektiini (*Equimax, Ivomec comp*). Fenbendatsolia lukuunottamatta aineet halvauttavat loiset, jolloin suuri loismäärä aiheuttaa lääkityksen jälkeisen suolitukosriskin. Moksidektiinin käyttö tulisi säästää ulostetutkimusten perusteella sitä tarvitseville ja sairaille yksilöille eläinlääkärin harkinnan mukaan. Näillä toimilla moksidektiinia pyritään säästämään ns. reservilääkkeeksi.



Talvella madoilla on todettu olevan luontaisesti enemmän resistenssiä lääkitykselle. Matolääkkeiden vaihtelu ei estä resistenssin kehittymistä. Muodostunut resistenssi on tallikohtainen ja kerran hankittu resistenssi ei myöskään katoa. Resistenssin kehittymisen hidastamiseksi on tärkeää käyttää lääkittäessä riittävän isoja annoksia. Hevonen tulisi punnita tai mitata mittanauhalla painon määrittämiseksi.

Isot strongylukset eli isot sukkulamadot (=isot pyörömadot) ovat toistaiseksi herkkiä kaikille lääkkeille.

Cyathostomat eli pienet strongylukset (pienet sukkula-/pyörömadot) ovat usein resistenttejä fenbendatsolille ja pyraanteelille. Ivermektiiniresistenssiä on havaittu satunnaisesti, kuitenkin suosituslääkkeenä näitä matoja kohtaan on toistaiseksi ivermektiini.

Parascaris equi eli suolinkaisella on todettu resistenssiä



Ulostenäytettä sekoitetaan suolaliuokseen ennen mikroskopointia.

ivermektiinille ja jonkin verran pyraanteelille, suosituslääke on fenbendatsoli tai pyraanteeli.

Anaplocepholia perfoliata eli heisimatoon tehoaa vain pratsikvanteeli tai pyraanteeli kaksinkertaisella annoksella. Sillä ei ole toistaiseksi havaittu resistenssiä.

Ennaltaehkäisy tärkeää!

Paras tapa pitää loiset kurissa on kerätä ulosteet laitumelta joko mekaanisesti tai koneellisesti 1-2 viikon välein. Tällä siivousrytmillä saadaan estettyä ulosteen mukana tulleiden munien kehittyminen tartuntakykyisiksi toukiksi. Laidunkierto – jos mahdollista – on suositeltavaa. Pitkää ruohoa ei tarvitse niittää kesken laidunkauden, mutta voi olla hyödyllistä niittää se laidunkauden loputtua. Vastoin yleistä luuloa pakkahan ei tuhoa madonmunia laitumelta, erityisesti suolinkainen kestää vaihtelevia sääolosuhteita.

Suolinkaista lukuun ottamatta madot eivät ole niinkään ongelma tarhakauteina. Pihatto-olosuhteita ei ole tutkittu niin paljon, että voitaisiin antaa ohjeita, mutta luultavasti erityisesti suolinkainen voi levitä pihatton sisätiloissa. Varsomiskarsinat ja pihatot tulisi puhdistaa perusteellisesti ja desinfioida vähintään vuosittain.

Suosituksia noudattamalla voimme hidastaa loislääkkeiden resistenssin kehittymistä. Ennen kaikkea tulee välttää turhia lääkityksiä, mutta samalla pitää loistaakka hallinnassa hevospopulaatiossa. Valtaosalle hevosista loiset eivät tuota ongelmia. Meidän tulisi löytää ne yksilöt, jotka tarvitsevat tiuhempaa loislääkitystä ja auttaa näitä hevosia voimaan paremmin.

Laborantti Pirkko Leppänen tutkii mikroskopilla ulostenäytteen madonmunia.



SEP ry:n hevosjaoston loislääkitysohje:

Varsat

Kliinisesti tärkeimmät madot: Parascaris equi, suuret ja pienet strongylukset, strongyloides westeri (pikkuvarsalla, oireena ripuli).

Ensimmäinen madotus 10 vko:n iässä suolinkaisia vastaan. Jo tämän lääkitymisen teho tulisi tarkistaa 2 viikon kuluttua ulostenäytetutkimuksella. Sen lisäksi varsa tulisi tutkia ja tarvittaessa madottaa vielä vähintään 3 kertaa ensimmäisen vuoden aikana.

Ulostenäyte otetaan esim. syyskuu, joulukuu ja maaliskuu. Pihatoissa ja isoissa siittoloissa ulostenäytteet tulisi ottaa useammin, varsinkin jos on havaittu ongelmia. Koska erityisesti suolinkaiset ovat kehittäneet resistenssiä, madotuksen teho tulee kontrolloida tutkimalla ulosteen munat 2 viikkoa lääkitymisen jälkeen ainakin alkuun lääkitä käytössä.

1-3 vuotiaat

Kliinisesti tärkeimmät madot cyathostomat ja suolinkaiset. Ulostenäyte ennen laidunta: lääkitys sen mukaan, yleensä ivermektiini cyathostomiin.

Laidunkauden puolivälissä ulostenäyte: lääkitys sen mukaan.

Syksyllä ivermektiini+ pratsikvanteeli. Tehon tarkistus 2 viikon kuluttua: ulostenäyte.

Aikuiset = 4 v ja vanhemmat

Kliinisesti tärkeimmät madot: suuret ja pienet strongylukset, heisimato.

Yksilöiden madotus ulostenäytteen perusteella 2 kertaa vuodessa; ennen laidunta ja ennen laidunkauden loppua. Keväällä tutkiminen kannattaa tehdä jo maaliskuuhun, jotta ehditään tarvittaessa suorittaa myös madotustehon varmistus ulostenäytteestä.

Suurten strongylusten kurissa pitämiseksi voidaan myös harkita, että hevoset lääkitään rutiinisti ivermektiini+ pratsikvanteeli lääkkeellä vuosittain syksyisin.

Siitostammat

Kuten aikuiset.

Uudet hevoset

Talliin tulevilta yksilöiltä suositeltavaa tutkia ulostenäyte ja madottaa tarvittaessa. Mikäli madotushistoria ei ole tiedossa, käytetään lääkkeenä moksidektiinia. Hevosta ei lasketa tarhaan eikä laitumelle kuin vasta 3-4 päivää madotuksen jälkeen.

Hevoset, joilla toistuvasti paljon madonmunia ulostenäytteessä

Yksilöt, joilla todetaan ulostenäytteessä 3 kertaa peräkkäin >500 epg, tulisi madottaa moksidektiinilla.

Sairaat/oireilevat yksilöt

Mikäli hevosella on toistuvia ähkyjä, ripulia, laihtumista, cushingin tauti tai ähkyhistoria, tulee se madottaa ulostenäytteen tuloksen perusteella tai eläinlääkärin harkinnan mukaan. Sisäloisinfektio saattaa aiheuttaa varsalle mm. heikentynyttä kasvua tai hengitystieoireita toukkien tietyssä kiertovaiheessa.

Larval cyathostomiasis on aikuistuvien cyathostoman toukkien aikaansaama harvinainen vakava infektio, jonka oireina ovat mm. ripuli ja laihtuminen. Ensisijainen loishäätö akuutissa tilassa on moksidektiini ja sairastuneet yksilöt vaativat yleensä myös sairaalahoitoa tai intensiivisen kotihoidon.

Suomen Eläinlääkäripraktikot ry/ Hevosjaosto

Tiina Eskonen, Laukaan Eläinsairaala

Kati Niinistö, Yliopistollinen Eläinsairaala

Ritva Kaikkonen, ATG Hästsjukhuset

Heidi Kellokoski - Kiiskinen, Rovaniemen hevosklinikka

Minna Viitanen, kiertävä hevospraktikko Espoo

Kimmo Elfving, Tampereen hevosklinikka

Olli Kauko, Laukaan Eläinsairaala

Piirrokset: Anne Sjöholm, Ypäjän Hevossairaala

Valokuvat: Tiina Eskonen/ Laukaan Eläinsairaala,

paitsi kuva yllä: Johanna Heinonen