

## SEP ry:n Hevosjaoston suositus hevosten sisäloiskontrolliin

### "Laiskan lukijan ohje aikuiselle hevoselle"

**Syksyllä** madota vaikka ilman ulostenäytteen tutkimista kaikilta suuret strongylukset + heisimadot (ivermektini + pratsikvanteeli tai tuplapyranteeli, jos toimii tallilla). Tarkista ulosteen madonmunat kahden viikon kuluttua (edes kerran), jotta tiedät toimiiko lääkkeesi.

**Keväällä** lääkitse ulostenäytteen perusteella tarvittaessa.

### Taustaa

Useat sisäloiset ovat kehittäneet tai kehittämässä resistenssiä lääkkeisiin. Resistenssitilanne on tallikohtainen. Hevosilla yksilöinä on eri määrä matoja, tutkimusten mukaan 20 % hevosista kantaa 80 % madoista. Koko tallia ei tule madottaa rutiinisti vaan hevoset lääkitään yksilöinä tarpeen mukaan.

**Matolääkitysten teho tulisi tarkistaa ainakin alkuun, se ei ole kuitenkaan välttämätöntä joka lääkityksen jälkeen. Käytännössä tämä tapahtuu ottamalla uusi ulostenäyte kaikista madotetuista hevosista noin 2 viikon kuluttua madotuksesta.** Munien määrän (McMaster metodi, ks. alla) tulisi vähetä 95-100 %, suurempi munamäärä tarkoittaa resistenssin olemassaoloa tilalla.

### Ulostenäytteet

Matolääkityksen tulisi perustua tarpeeseen, joka todetaan ulostenäytteen munien määrän perusteella.

Ulostenäyte otetaan yksilöittäin, ei ryhmittäin. Näyte pitää tutkia tuoreena tai sen voi säilyttää viileässä muutaman päivän ajan tutkimukseen asti. Useat eri laboratoriot tutkivat näytteitä, mutta munien laskemisen voi tehdä myös itse; tutkimiseen tarvitaan mikroskooppi ja laskukammio sekä flotaatioliuos.

Uloste tulisi tutkia McMaster-menetelmällä, jotta saadaan kvantitatiivinen tulos. Suuret strongylukset pystyy erottamaan vain larva-viljelyllä pienistä. Heisimadon munat näkyvät normaalissa ulostenäytteessä vain satunnaisesti.

Cyathostomissa (pienet strongylukset) raja-arvo on >200 EGP (eggs per gram), jonka ylittävissä määrissä hevonen lääkitään. Ascaris ja suuret strongylukset: raja-arvoa ei ole, vaan lääkitään jos munia löytyy. Koska munia ei pystytä erottamaan tällä hetkellä rutiinisti, suositellaan lääkitystä suuria strongyluksia vastaan kerran vuodessa joka tapauksessa.

### Lääkkeet ja resistenssitilanne 2010

Markkinoilla on tällä hetkellä seuraavat lääkkeet: fenbendatsoli, pyranteeli, ivermektini, moksidektiini ja pratsikvanteeli. Fenbendatsolia lukuunottamatta aineet halvauttavat loiset, jolloin suuri loismäärä aiheuttaa suolitukosriskin. **Moksidektiinia ei tulisi käyttää rutiinilääkityksenä, vaan säästää reservilääkkeeksi.** Talvella madoilla on todettu olevan luontaisesti enemmän resistenssiä lääkitykselle. Matolääkkeiden rotaatio ei estä resistenssin kehittymistä, kerran hankittu resistenssi ei myöskään katoa. Hevonen tulisi punnita tai mitata mittanauhalla oikean annoksen määrittämiseksi.

*Isot strongylukset kuten strongylus vulgaris* ovat toistaiseksi herkkiä kaikille lääkkeille.

*Cyathostomat eli pienet strongylukset* ovat usein resistenttejä fenbendatsolille ja pyranteelille. Todennäköisesti resistenssiä esiintyy myös fenbendatsolin korkeammalle annokselle. Ivermektiniresistenssiä havaittu satunnaisesti. Kuitenkin suosituslääkkeenä toistaiseksi ivermektini.

***Parascaris equi eli suolinkaisella*** on todettu resistenssiä ivermektisiinille ja pyrantelille, suosituslääke on fenbendatsoli tai pyranteli.

***Anaplocepholia perfoliata eli heisimatoon*** tehoa vain pratsikvanteeli tai pyranteli kaksinkertaisella annoksella. Sillä ei ole toistaiseksi havaittu resistenssiä.

### **Varsoista**

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

Ensimmäinen madotus 10 vko:n iässä ascariksia vastaan (tässä iässä on oletettavaa että varsalla on ascariksia). 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 ascaris on kehittänyt resistenssiä, madotuksen teho tulee kontrolloida tutkimalla ulosteen munat 2 viikkoa lääkityksen jälkeen ainakin alkuun lääkettä käytettäessä. Muista tallihygienia ( ks. ennaltaehkäisy).

### **Aikuiset = 4 v ja vanhemmat**

Tutkitaan ulostenäyte aikuisilta 2 kertaa vuodessa; ennen laidunta ja ennen laidunkauden loppua.

Kliinisesti tärkeimmät madot: suuret ja pienet (=cyathostoma) strongylukset, heisimato.

Yksilöiden madotus ulostenäytteen perusteella.

Jotta suuret strongylukset saadaan pidettyä kurissa, voidaan myös harkita, että hevoset lääkitään rutiinisti ivermektisiin+ pratsikvanteeli lääkkeellä vuosittain syksyisin.

### **Siitostammat**

Kuten aikuiset

### **Varsat (0-1v.)**

1. **10 vko:n** iässä ascaris -> fenbendatsoli 7,5 (- 10) mg/kg

2. **6 kk:n** iässä/ syksyllä ulostenäyte: lääkitys sen tuloksen mukaan. Tehon tarkistus: uusi ulostenäyte 2 vkon kuluttua.

3. **9-10 kk:n** iässä ulostenäyte: lääkitys sen tuloksen mukaan

4. **1 vuoden** iässä ulostenäyte: lääkitys sen tuloksen mukaan

### **1-3 vuotiaat**

Kliinisesti tärkeimmät madot cyathostomat ja ascaris.

Ulostenäyte ennen laidunta: lääkitys sen mukaan, yleensä ivermektisiin cyathostomiin.

Laidunkauden puolivälissä ulostenäyte: lääkitys sen mukaan.

Syksyllä ivermektisiin+ pratsikvanteeli. Tehon tarkistus 2 viikon kuluttua; uusi ulostenäyte.

### **Uudet hevoset**

Talliin tulevilta yksilöiltä suositeltavaa tutkia ulostenäyte ja madottaa tarvittaessa. Mikäli madotushistoria ei tiedossa, lääkkeenä moksidektiini. Ei muiden kanssa 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, cushingin tauti tai ähkyhistoria, tulee se joko madottaa ulostenäytteen tuloksen perusteella tai eläinlääkärin harkinnan mukaan. Mikäli varsa kasvaa huonommin tai sillä on muita oireita, tulee madot/vaeltavat toukat ottaa huomioon differentiaalina.

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

### **Ennaltaehkäisy tärkeää!**

Paras tapa pitää loiset kurissa on kerätä ulosteet laitumelta 1-2 viikon välein pois, jolloin infektiopaine vähenee huomattavasti. Tämän voi tehdä myös koneellisesti. Laidunkierto - jos mahdollista- on suositeltavaa. Pitkää ruohoa ei tarvitse niittää kesken laidunkauden, mutta voi olla hyödyllistä niittää se laidunkauden loputtua. Pakkanen ei tuhoa madonmunia laitumelta, erityisesti ascaris kestää vaihtelevia sääolosuhteita.

Ascarista lukuunottamatta madot eivät ole niinkään ongelma tarhoissa/tarhakautena. Pihatto-olosuhteita ei ole tutkittu niin paljon että voitaisiin antaa ohjeita, mutta luultavasti erityisesti ascaris voi levitä pihaton sisätiloissa. Varsomiskarsinat tulisi puhdistaa ja desinfioida vuosittain. Mikäli siittolassa on ascaris-ongelma, tulee siellä pitää omat ja vieraat hevoset erikseen, sekä desinfioida karsinat välissä myös ascricsen muniin tehoavalla aineella.

Vaikka eläinlääkäripraktikot on tehnyt suosituksen, ei se tarkoita että näitä ohjeita noudattamalla mitään ongelmia ei tule. Päinvastoin, joillekin yksilöille vähennetty lääkitys voi aiheuttaa ongelmia, vaikka suurinta osaa lääkitään turhaan. Hevoset ovat yksilöitä, munien määrä ei aina ole suoraan verrannollinen matotaakkaan ja resistenssit vaihtelevat paikasta toiseen.

Lisätietoa ja tutkimusmenetelmät löytyvät kirjasta: Elinympäristönä hevonen- hevosen loiset ja loissairaudet. Seppo Saari ja Sven Nikander 2006. HY eläinlääketieteellisen tiedekunnan oppimateriaalia

Linkki: <http://helda.helsinki.fi/handle/1975/1484>