

## Le endoparassitosi negli equini

Le malattie parassitarie interne negli equini interessano perlopiù l'apparato gastroenterico e respiratorio e possono colpire soggetti di ogni età, con predilezione per gli yearlings ed i soggetti anziani oltre i 20 anni.

La sintomatologia è molto varia e sfumata: possiamo avere disoressia, anoressia, calo di peso, pelo opaco, episodi diarroici, enzimi epatici alterati od anemia, calo della performance e tosse secca recidivante, episodi colici o diarrea intermittente od anche assenza di sintomatologia clinica manifesta.

In passato le scuderie attuavano una generale profilassi antielmintica di branco, indifferenziata, circa 2 volte l'anno, senza grossi approfondimenti riguardanti il tipo di parassiti presenti, l'identificazione dei soggetti eliminatori vs resistenti all'infestazione, la rotazione e l'igiene dei pascoli, in quanto raramente si riscontravano episodi di farmacoresistenza. Oggi disponiamo di maggiori conoscenze per quanto riguarda il ciclo di sviluppo, il concetto di equilibrio ospite/parassita e la presenza di soggetti eliminatori rispetto ad altri che invece tollerano con minori effetti clinici la presenza di questi organismi e quindi necessitano di trattamenti meno frequenti.

Questo approccio risulta oltremodo indispensabile in quanto negli anni si sono purtroppo sviluppate delle resistenze verso le molecole normalmente utilizzate come antielmintici, per questo motivo è

d'obbligo un utilizzo responsabile di questi presidi farmacologici solo successivamente ad una precisa diagnostica. Vediamo come e per quali infestazioni la diagnostica di laboratorio può venire in nostro aiuto.

### Esame delle feci:

#### conta delle uova / larve presenti

Si tratta dell'esame visivo qualitativo standard di ricerca delle uova/larve di parassiti nematodi e coccidi nelle feci, usualmente eseguito tramite metodica di flottazione in soluzione sovrasatura, per sfruttare le differenze di peso specifico tra il materiale fecale e gli elementi parassitari e successivo controllo visivo tramite microscopio. Questo esame non permette di quantificare la presenza di cestodi, in quanto l'escrezione di proglottidi e uova ha caratteristiche di intermittenza, indipendenti dal carico parassitario presente.

Si consiglia di prelevare le feci fresche o fissate in formalina (metodica SAF) preferibilmente dall'ampolla rettale, per evitare contaminazioni telluriche e l'invio di feci troppo disidratate, quindi poco lavorabili e con parassiti morfologicamente modificati. Il campione raccolto può essere conservato 2-3 giorni a temperatura controllata.

L'evoluzione di questo test è una metodica quali-quantitativa che permette

di valutare la presenza di uova e larve, di considerarne la quantità e di valutarne la diminuzione post-trattamento, alla luce della presenza di fenomeni di antielmintico-resistenza: il test di riduzione della conta fecale (FECR), effettuato tramite metodica McMaster.

### **Esame McMaster modificato**

Si tratta di una normale conta fecale su soluzione sovrasatura dove però si quantizza la presenza delle uova tramite l'utilizzo di un'apposita camera, composta da due vetrini delimitati in quadratini di dimensioni 1 cm x 1 cm x 1,5 mm di profondità, formanti un'intercapedine di 0,15 ml per ogni quadratino presente in superficie. In questo modo risulta possibile calcolare la quantità di uova presenti per grammo di materiale fecale preso in esame, con una sensibilità a partire da 50 uova/gr di feci.

La soglia standard per decidere se sottoporre il soggetto preso in esame a trattamento antielmintico è fissata generalmente tra i 100 EpG/OpG od uova-oociti/gr., oppure possiamo valutare l'efficacia del trattamento utilizzato valutando la riduzione della carica parassitaria (uova/oociti rilevati) pre e post-trattamento, con un intervallo di 10-14gg. In questo modo possiamo adattare il nostro protocollo antielmintico decidendo di trattare con maggiore frequenza i soggetti eliminatori (che non hanno quindi ottenuto un buon equilibrio ospite-parassita) e con minore frequenza quelli che invece, pur presenti nello stesso ambiente, hanno un

buon controllo del loro carico parassitario (ricordiamo che nessun soggetto mai si sterilizza dai parassiti).

Con questo monitoraggio possiamo inoltre utilizzare meno antielmintici, riducendone la dispersione ambientale e ritardando quanto più possibile l'insorgenza di resistenze, dato che l'industria farmaceutica non è in grado di fornirci molte molecole adatte a questo scopo e quelle in uso attualmente lo sono da almeno 10-20 anni.

Questo approccio permette inoltre di allungare gli intervalli rotazionali dei vari principi attivi presenti sul mercato fino a quando veramente la molecola che stiamo utilizzando non funziona proprio più nel mantenere la carica parassitaria ambientale sotto controllo nel nostro allevamento/scuderia e quindi un cambio appare giustificato, similmente a quello che già succede per un utilizzo responsabile degli antibiotici nel limitare l'insorgenza delle resistenze batteriche.

### **Esame qualitativo mediante apparato di Baermann**

Si tratta di una metodica che sfrutta le caratteristiche di mobilità particolari delle larve di *Strongylus* spp., *Dictyocaulus arnfieldii* che causano negli equidi la verminosi polmonare da larva migrans. Attraverso l'utilizzo di questo apparato, le larve migrano all'interno di una soluzione per sedimentazione dal materiale fecale e possono successivamente essere visualizzate su vetrino.

È possibile affiancare un esame citologico del “Broncho Alveolar Lavage” o BAL a successiva conferma diagnostica di patologia parassitaria polmonare.

### **Ricerca antigenica (Ag):**

#### **Giardia, Cryptosporidium, Rhodococcus, Lawsonia**

Grazie alle nuovissime tecniche immuno-enzimatiche, per alcune specie la cui escrezione di uova non rispecchia la quantizzazione del carico parassitario (p.es. *Coccidia spp.*, *Cryptosporidium spp.*, *Giardia spp.*), è possibile effettuare una ricerca antigenica mirata nel materiale fecale. Rilevare l'antigene del microrganismo che costituisce il sospetto diagnostico nel materiale fecale, similmente a quello che succede per la ricerca degli anticorpi nella diagnostica sierologica, permette un'efficace diagnosi quando il semplice esame microscopico potrebbe non rilevare la presenza di pochi parassiti, in relazione all'elevata mole di feci prodotta. La sonda che reagisce con il marcatore immunoenzimatico va a ricercare delle proteine di membrana presenti sul parassita, rintracciandole anche se gli organismi sono presenti in piccole quantità, ricerca difficilmente fattibile con il normale esame visivo su vetrino colorato.

Per i puledri possiamo effettuare una ricerca dell'Ag per *Lawsonia intracellularis* che causa diarrea recidivante e *Rhodococcus* che usualmente si localizza in ambito polmonare ma a volte forma ascessi del tratto gastro-enterico causa di grave diarrea e dispersione del batterio con le feci. Entrambi questi agenti eziologici rispondono solamente a terapie mirate, quindi una diagnostica precisa è fondamentale nella risoluzione della patologia.

### **Ricerca anticorpale (Ac)**

Sono possibili titolazioni anticorpali (Ac) tramite ELISA per *Fasciola hepatica*.

### **Esami ematologici**

Di solito l'ematologia non viene molto in aiuto per quanto concerne la diagnostica degli endoparassiti. Possiamo infatti avere alterazioni generiche come anemia, eosinofilia, alterazioni delle proteine totali con ipoalbuminemia ed iper- $\beta$ -globulinemia, alterazione degli enzimi epatici.