

Diagnostica di laboratorio dell'apparato gastroenterico: sindromi da malassorbimento (parte 2)

Dott.ssa Susanna Mereghetti

Le sindromi da malassorbimento rappresentano una notevole sfida diagnostica per il veterinario ippiatra poiché possono essere dovute a molte patologie diverse. Il laboratorio è di grande aiuto in questi casi nella localizzazione del problema, dato che la consueta diagnostica per immagini nel cavallo è poco decisiva per ovvi limiti dimensionali, contrariamente a quanto succede per la clinica dei piccoli animali.

Gastriti ed ulcere gastriche

I soggetti affetti da queste patologie sono spesso asintomatici: coliche leggere, appetito altalenante, pelo opaco, ritardi di crescita nei puledri, anemia, episodi diarroici possono anche essere assenti in cavalli con gravi ulcerazioni.

La compromissione della mucosa gastrica può modificare la normale funzionalità del tratto intestinale in toto, poiché si verificano alterazioni del transito di ingesta, con abbassamento del pH, mutazione delle dinamiche fermentative e squilibri della microflora che si ripercuotono poi su tutta la digestione, anche nel tratto distale.

- Il *gold standard* per la diagnostica delle patologie dello stomaco è ovviamente la gastroscopia, vediamo però quali esami di laboratorio possono affiancare il veterinario clinico come ausilio ad una corretta diagnosi.

Esame emocromocitometrico: lo stitico causato dalla presenza di ulcere potrebbe dare un'anemia cronica (normocitica normocromica). La serie bianca di solito non risulta alterata, soprattutto nei soggetti adulti.

Proteine totali ed elettroforesi: in caso di gastrite con soluzione di continuità della mucosa, le proteine totali tendono ad essere basse a causa della perdita ematica cronica. Effettuare un'elettroforesi aiuta molto nel discernere il tipo di componente proteica presente in circolo. Nelle forme croniche infatti il picco delle albumine è generalmente basso e potrebbe rilevarsi invece un picco elevato delle globuline come effetto dell'infiammazione della mucosa.

Amiloide sierica e fibrinogeno: sono di solito poco indicativi per carenza di sintesi proteica.

Piastrine: si verifica di frequente una ipopiastrinemia a causa della perdita ematica cronica.

Malattia infiammatoria intestinale cronica (CIBD)

Si tratta di una serie di patologie enteriche ad andamento cronico progressivo, che determinano dimagrimento da perdita di proteine o da malassorbimento delle sostanze nutritive, senza grosse variazioni di appetito, in assenza di dolore addominale o altri sintomi clinici definiti.

Il gruppo di queste enteriti dette "protidodisperdenti" comprende: le enteriti eosinofile e granulomatose, le enteriti linfoplasmacellulari, la malattia eosinofila multisistemica se sono coinvolti gli altri organi cavitari o la cute.

La patogenesi di queste enteriti non è ancora completamente chiara: si pensa a disordini immunitari, a infezioni od infestazioni subcliniche croniche, ad una predisposizione genetica.

Esame delle feci: di solito non fornisce informazioni utili alla diagnosi, occorre effettuarlo comunque per escludere le infestazioni parassitarie che potrebbero causare la stessa sintomatologia.

Esame emocromocitometrico: di solito si riscontra un'anemia rigenerativa, la serie bianca potrebbe essere leggermente aumentata oppure nella norma (anche in caso di enterite eosinofila o linfoma alimentare il livello ematico della serie bianca non subisce grossi rialzi).

Esame biochimico: gli enzimi epatici e renali sono di solito nella norma, mentre invece urea, calcio e fosfatasi alcalina sono spesso aumentati per effetto dell'intenso catabolismo proteico muscolare, comune nel dimagrimento progressivo tipico di queste sindromi.

Proteine totali ed elettroforesi: possiamo avere ipoalbuminemia, iperglobulinemia, iperfibrinogenemia (se non presente ipoalbuminemia grave).

Dimensione delle particelle fecali: possono dare un'indicazione per quanto riguarda la funzionalità del grosso intestino e permettono di diagnosticare una disbiosi ed alterazioni del transito, ma anche indirizzarci verso patologie dentarie che non permettono la corretta frantumazione ed assimilazione dell'alimento.

Sangue occulto nelle feci: indica in modo molto generico la presenza di infiammazione con soluzione di continuità della mucosa enterica, senza però fornire alcuna indicazione per la localizzazione del problema. Purtroppo questo esame ha dei grossi limiti dovuti alla elevata quantità di materiale fecale prodotto da un equino nell'arco della giornata e dalla notevole lunghezza dell'intestino che rende possibile la degradazione del sangue lungo questo percorso. Un esame negativo non esclude pertanto la presenza di lesioni, soprattutto se a carico del primo tratto.

La medesima cautela deve essere utilizzata nell'esecuzione di un esame citologico fecale per la ricerca di cellule neoplastiche o della serie bianca che, se rilevate, suggeriscono piuttosto la presenza di patologia dell'ultimo tratto, ma non si possono escludere problemi presenti nei primi tratti anche qualora l'esame citologico delle feci dovesse dare scarse informazioni.

Centesi: un esame citologico del liquido peritoneale (strisciando il pellet ottenuto dopo centrifugazione, sempre necessaria poiché si tratta di liquido con poca cellularità) potrebbe fornire delle indicazioni utili se si riscontra la presenza di cellule di esfoliazione patologiche o eritrociti. Un esame batteriologico invece è raramente indicativo per le forme croniche (vedi approfondimento "Centesi" - Luglio 2019). Su questo materiale è anche possibile la valutazione di alcuni parametri biochimici.

Biopsia ed esame istologico della mucosa enterica: si tratta di un esame piuttosto attendibile per la diagnosi, ma con alcune precisazioni sul tipo di prelievo:

- approccio rettale: di solito viene effettuato con pinza da biopsia e con prelievo "alla cieca", quindi la porzione di mucosa accessibile è molto limitata e per questi motivi un esito negativo non esclude la patologia
- approccio chirurgico: permette di effettuare una biopsia a pieno spessore di tutti i tratti di mucosa che appaiono patologici ad un esame visivo diretto, con un'ottima resa diagnostica ma purtroppo è utilizzabile solo sul tavolo operatorio
- approccio laparoscopico: permette la scelta della porzione di tratto gastro-enterico da prelevare nel paziente in stazione, utilizzando un apposito endoscopio, con metodica più veloce, sicura e meno invasiva rispetto alla precedente.

I campioni biotici prelevati vanno inviati al laboratorio negli appositi contenitori protetti, contenenti formalina al 5%.

Ricordiamo che un esame istologico di più parti di uno stesso distretto, per quel dato paziente e finalizzati alla medesima diagnosi, vengono conteggiati come un esame istologico unico (richiedici il dettaglio dei costi).

L'istologia di questi tessuti potrebbe rilevare la presenza di:

- lesioni granulomatose diffuse con infiltrato cellulare di eosinofili, linfociti, macrofagi, plasmacellule e cellule giganti a livello della lamina propria se presente CIBD
- infiltrato di cellule neoplastiche in caso di linfosarcoma alimentare
- atrofia marcata dei villi intestinali in caso di paziente geriatrico.

Linfoma alimentare

Questa neoplasia si presenta con le medesime caratteristiche cliniche delle enteropatie croniche e la localizzazione addominale è particolarmente frequente nel cavallo, non solo anziano.

Si manifesta generalmente con un infiltrato linfoide diffuso della parete dell'intestino. In alcuni casi si possono rilevare delle masse addominali od un coinvolgimento dei linfonodi mesenterici od anche superficiali.

La mucosa compromessa perde la propria funzionalità e possiamo avere malassorbimento, diarrea o feci poco formate, enteropatia protidodisperdente, colichette ricorrenti od anche semplicemente dimagrimento progressivo senza altri sintomi evidenti.

Esame emocromocitometrico: possiamo riscontrare anemia e rialzo persistente della serie bianca

Proteine totali ed elettroforesi: si rileva generalmente ipoalbuminemia, iperglobulinemia con picco monoclonale delle IgG ed abbassamento delle IgM, dovuto alla proliferazione di un tipo predominante di linfociti neoplastici.

Esame biochimico: potrebbe verificarsi un deciso rialzo della fosfatasi alcalina e dei parametri renali per effetto dell'importante catabolismo proteico che accompagna il dimagrimento cronico.

Centesi: un esame citologico del liquido peritoneale dopo centrifugazione potrebbe rilevare alcune cellule neoplastiche.

Biopsia ed esame istologico della mucosa enterica: si tratta di un esame diagnostico, con le medesime precisazioni esposte per le CIBD, in questo caso potremmo anche effettuare un agoaspirato o una biopsia escissionale dei linfonodi esplorabili, nel caso in cui fossero ingrossati.

Test dinamici: test di assorbimento orale del glucosio

Si tratta di un test molto semplice e poco invasivo, utile per valutare un eventuale deficit di funzione della mucosa del primo tratto gastro-intestinale. Elenco i vari passaggi:

- si valuta il peso del soggetto con apposite formule metriche o meglio pesandolo direttamente
- si attua un digiuno di 12 ore, con solo acqua a disposizione fino a 2 ore prima del test
- si prepara una soluzione di glucosio sciogliendo 100 gr di polvere / 100 kg di peso vivo, allestendo una soluzione al 20% in volume di acqua tiepida
- si effettua un prelievo di sangue al tempo "0", prima di somministrare la soluzione glucosata, e lo si considera come livello basale

- si somministra la soluzione in bolo, tramite sonda nasogastrica

- si effettuano 3 o 5 prelievi seriali a: 30' - 60' - 90' - 120' - 180' minuti dalla sonda

- si analizzano i campioni immediatamente tramite un glucometro portatile, oppure si immette il sangue in provette NaF (tappo grigio), che rendono stabile le glicemie fino a 48 ore e ne permettono l'invio presso il laboratorio.

Importante in questi casi avere l'accortezza di identificare serialmente ogni provetta con precisione.

Interpretazione

- **Curva normale** - si verifica un picco di glicemia con un deciso aumento (più 180% - 200% rispetto ai livelli basali) entro le prime 2 ore.

Successivamente si rileva un abbassamento graduale ed un rientro completo ai livelli basali dovuto al conseguente rilascio di insulina. I livelli di glucosio si devono normalizzare entro le successive 6 ore (se non vi sono concomitanti fenomeni di insulino-resistenza).

- **Svuotamento gastrico ritardato:** si possono osservare più picchi glicemici di andamento regolare successivi al primo.

- **Malassorbimento grave:** non è possibile rilevare alcun picco glicemico – questo è indice di grave patologia enterica (CIBD o linfoma).

- **Quadri intermedi:** di solito dovuti a parassiti, gastriti croniche o duodeniti, o disturbi lievi di transito.

Questo test ci avvantaggia anche **se è negativo:** significa che la nostra attenzione diagnostica deve spostarsi sul tratto distale dell'intestino o verso altri apparati, oppure può essere utilizzato per monitorare la progressione del paziente in corso di terapia.