



L'importanza della valutazione morfologica dello striscio ematico

L'esecuzione del conteggio della formula leucocitaria e un'attenta valutazione dello striscio ematico è di fondamentale importanza nell'iter diagnostico e prognostico di molte patologie.

A tale riguardo, è importante sapere che la maggior parte degli strumenti contaglobuli, pur essendo in grado di stimare la proporzione tra i tipi di cellule circolanti (in campioni freschi), non ne riescono a valutare con precisione le variazioni in caso di campioni patologici, lipemici, eccessivamente ricchi di aggregati piastrinici e "vecchi" (determinazione successiva alle 24h). E' in questo contesto che l'occhio umano risulta ancora di fondamentale importanza per correggere o completare ciò che viene letto dallo strumento; inoltre, come in seguito riassunto, vi sono numerose informazioni di derivazione esclusivamente microscopica che possono essere utili al clinico per meglio interpretare la condizione patologica del soggetto.

Significato di alcune caratteristiche osservabili a carico degli eritrociti

- **Policromasia:** da lieve a marcata, indica la presenza di eritrociti "giovani", indirizzando verso un'anemia rigenerativa (la conferma del grado di rigenerazione si ha solo con il conteggio dei reticolociti); nel cane non anemico è normale ritrovarne fino a 1-2/HPF.
- **Ipcromia:** da lieve a marcata, indirizza verso un'anemia da carenza di ferro e/o poco rigenerativa.
- **Anisocitosi:** indica la presenza di eritrociti a diversi stadi di maturazione e/o rigonfiamento/coartazione secondari a mal conservazione e/o poichilocitosi.
- **Poichilocitosi:** da lieve a marcata, indica la differenza di forma, si può segnalare dunque la presenza di:
 - *echinociti:* mal conservazione del campione, sproporzione tra sangue e anticoagulante;
 - *sferociti:* piccoli eritrociti intensamente colorati, se superiori all'1% e se i segni clinici sono compatibili, indicano una probabile anemia emolitica extravascolare o combinata;
 - *acantociti, ellissociti, codociti:* associati sia nel cane sia nel gatto a patologie epatiche e a dislipidemie, nel cane possono anche suggerire la presenza di rigenerazione (codociti, cellule a bersaglio) e nel gatto di lipidosi epatica;
 - *schistociti e cheratociti:* frammenti eritrocitari, sono associati a importanti condizioni di flogosi a carico del fegato, dei reni, della milza e dei polmoni, nonché a emangiosarcoma, stenosi valvolari e a sindrome della vena cava secondaria a infestazione da *Dirofilaria immitis*. Se il loro numero è elevato e se i segni clinici sono compatibili, sono indicativi di una probabile anemia emolitica intravascolare.
- **Corpi di Howell-Jolly:** residui nucleari, possono indicare rigenerazione o, se soli, alterazioni della funzionalità splenica o trattamento con corticosteroidi (nel gatto è normale ritrovarne rari).
- **Eritrociti nucleati ed eritroblasti:** possono indicare rigenerazione o, se da soli, disordini mieloproliferativi, ematopoiesi extra-midollare, emangiosarcoma e intossicazioni; la loro indicazione percentuale, effettuata durante la conta cellulare, è importante per correggere il valore assoluto dei leucociti letto dal contaglobuli.

Significato di alcune caratteristiche osservabili a carico della linea granulocitaria

- **Granulociti neutrofili bandati:** neutrofili “giovani” immessi in circolo per aumentata granulopoiesi; se superiori al 3% (>300/microl) indicano spostamento a sinistra della formula per infiammazione/infezione. Tale spostamento a sinistra può essere di tipo *rigenerativo*, quando vi è leucocitosi, o *degenerativo*, quando vi è leucopenia e tossicità citoplasmatica.
- **Granulociti neutrofili ipersegmentati:** neutrofili “vecchi” indicano spostamento a destra della formula, si possono trovare secondariamente a un aumento di corticosteroidi sierici (esogeni o endogeni, provocano mobilitazione del pool marginato) o nelle prime fasi di guarigione di uno stato infiammatorio.
- **Tossicità citoplasmatica:** da lieve (corpi di Dohle, in scarso numero normali nel gatto) a marcata (corpi di Dohle, vacuolizzazioni e basofilia in un elevato numero di neutrofili, nuclei ad anello), indica una granulopoiesi aberrante secondaria ad infiammazione sistemica che si ripercuote sul midollo. Marcata tossicità può essere presente contemporaneamente a sepsi, endotossiemie e necrosi tissutali e, soprattutto se accompagnata da leucopenia e/o neutropenia, è un indice prognostico sfavorevole per la sopravvivenza del soggetto.

Significato di alcune caratteristiche osservabili a carico della linea linfocitaria

- **Linfociti attivati:** medi e grandi linfociti che stanno producendo immunoglobuline; il loro numero aumenta, fisiologicamente, in risposta alle vaccinazioni e in tutte le patologie croniche o in quelle che provocano una forte risposta immunitaria.
- **Linfociti atipici:** se in campioni freschi e in elevata quantità, indicano un difettosa e/ aumentata linfopoiesi per aumentata richiesta o per stati leucemici (virali e non).

Significato di alcune caratteristiche osservabili a carico della linea monocitaria

- **Monociti reattivi e fagocitosi:** grandi monociti vacuolizzati, anche iperbasofili, sono solitamente associati all'infiammazione cronica; se assumono le caratteristiche di macrofagi fagocitando eritrociti, emosiderina e/o piastrine danno un'indicazione sulla natura immuno-mediata della patologia (anemia emolitica, piastrinopenia, ecc).

Ulteriori utilità di un'attenta valutazione microscopica del sangue periferico

- Diagnosi di stati leucemici;
- Ritrovamento di microfilarie circolanti;
- Ritrovamento in circolo di cellule immature e/o indifferenziate (stato leucemico iniziale, coinvolgimento periferico di un linfoma, mielodisplasie, neoplasie, ecc);
- Diagnosi di setticemia e di malattie protozoarie (fagocitosi di batteri, identificazione diretta dell'organismo);
- Evidenziazione di mastociti (mastocitemia secondaria a mastocitoma metastatico).