L'esame morfologico del sangue periferico

E' indispensabile per una corretta valutazione diagnostica in campo ematologico. Consente infatti di osservare eventuali anomalie dei globuli rossi, bianchi e delle piastrine, eventuali variazioni della formula leucocitaria con la presenza o meno di cellule immature.
Per l'esecuzione dello striscio può essere utilizzato sangue intero o contenente anticoagulante della provetta; la colorazione si effettua con la metodica di May-Grunwald-Giemsa nei paesi europei, mentre negli Stati Uniti si utilizza la colorazione di Wright.
L'esame microscopico si effettua inizialmente a piccolo ingrandimento per una valutazione globale del preparato, che ci indica la leggibilità e la distribuzione dei leucociti e delle piastrine. Poi con un maggiore ingrandimento è possibile individuare le modificazioni di forma e di dimensioni dei globuli rossi, la morfologia dei leucociti con la valutazione della formula leucocitaria e la eventuale presenza di cellule anomale. Inoltre è possibile valutare la presenza di piastrine, la morfologia di queste e la possibile presenza di aggregati.

Alcuni esempi di morfologia dei globuli rossi

Normalità: forma biconcava con contorni lisci e maggiormente colorati in periferia con alone centrale più chiaro.
Variazioni di forma e dimensioni: valutazione della **anisocitosi** e della **poichilocitosi.**
Riscontro di alcune forme caratteristiche quali i **dacriociti** (emazie a lacrima) come nel caso di focolai di emopoiesi extra-midollari (patognomonici della mielofibrosi); **ellissociti** ed **ovalociti** (emazie ovali) si possono riscontrare nelle anemie da carenza vitaminica, nella mielofibrosi ma soprattutto nell'ellissocitosi ed ovalocitosi ereditaria (patologie di membrana del globulo rosso).
Il termine **macrocitosi** indica un aumento del volume del globulo rosso come accade in condizioni di carenze vitaminiche, nell'anemia aplastica o nelle anemie diseritropoietiche. La **microcitosi** al contrario, indica una diminuzione del volume cellulare come nel caso dell'anemia da carenza di ferro nelle talassemie.
Inadeguata sintesi di emoglobina: **ipocromasia** quando i globuli rossi sono più pallidi per riduzione della sintesi dell'eme o della globina (ad es. anemie da carenza di ferro). Si ha invece **ipercromasia** quando i globuli rossi sono colorati di più per aumento del loro spessore come nel caso delle anemie da carenze vitaminiche o nel caso della sferocitosi ereditaria.
Danno periferico: il fenomeno della **sferocitosi** (forma sferica del globulo rosso con aumento dello spessore) si può avere in forme emolitiche come nel caso di un difetto genetico di membrana (sferocitosi ereditaria) o, quando la superficie del globulo rosso interagisce per la presenza di immunoglobuline sulla superficie (anemie emolitiche autoimmuni).
Schistocitosi è il fenomeno per cui si osservano frammenti di globuli rossi, come avviene nelle talassemie o nelle anemie carenziali, ma soprattutto in condizioni di stress meccanico (anemie emolitiche microangiopatiche) o nella porpora trombotica trombocitopenica (sindrome di Moschowitz).
Altre anomalie dei globuli rossi: **cellule a bersaglio** (quando è colorata anche una area centrale) come nel caso delle talassemie; **drepanociti** (emazie a falce) per l'alterazione della sintesi dell'emoglobina, assumono questa tipica forma a falce o semiluna; **echinociti**, quando sulla superficie sono presenti dei rilievi spinosi (come nel caso dell'insufficienza renale) o **acantociti**, con rilievi più grossolani come nel caso di un alterato metabolismo fosfolipidico. Gli **stomatociti**, quando la parte centrale è ridotta ad una sottile fessura, come nelle condizioni emolitiche ereditarie.

Morfologia piastrinica

Con l'esame dello striscio si possono valutare: il numero, le dimensioni, la morfologia ed il fenomeno degli aggregati piastrinici.
I **megatrombociti** si riscontrano in diverse patologie congenite o non, che riguardano sia le piastrine (sindrome di Bernard-Soulier, piastrinopenia autoimmune, sindrome di Moschowitz, etc.) che il sistema emopoietico (sindromi mielodisplastiche, sindromi mieloproliferative croniche, etc.).
Gli **aggregati piastrinici** possono essere espressione di un'alterazione legata all'anticoagulante presente nelle provette (EDTA), che causa una falsa riduzione del numero delle piastrine.

Alcuni cenni sulla morfologia dei leucociti

Con il piccolo ingrandimento del microscopio si inizia generalmente dando una stima del numero e della formula leucocitaria.
Si riscontrano poi le eventuali **anomalie nucleari** e/o citoplasmatiche e la presenza di cellule immature; un esempio di anomalia nucleare è per esempio l'ipersegmentazione del nucleo che si riscontra nei neutrofili nel caso di un'anemia da carenza vitaminica. **Anomalie del citoplasma** si riscontrano ad esempio nelle sindromi mielodisplastiche (degranulazione, presenza di granulazioni anomale) o nelle infezioni (ipergranulazione, vacuolizzazione).
La presenza di un **monomorfismo** è indicativo di un processo leucemico acuto, mentre invece uno sbilanciamento verso la linea mieloide con una leucocitosi può essere indice di un processo leucemico cronico o di una **reazione leucemoide** (leucocitosi di solito legata ad un processo infettivo, ad una neoplasia invasiva o ad iperemolisi acuta); uno sbilanciamento verso la linea linfatica, con aumento dei linfociti può essere espressione di una leucemia linfatica cronica o di un processo infettivo virale.

Claudio Giordano
Responsabile Nazionale C.S.IN. della Divisione di Medicina Cellulare