



FICHE TECHNIQUE Hématologie différentielle

La lecture de ce document vous permettra de :

- Connaître l'intérêt diagnostique du frottis sanguin
- Comprendre la différence de comptage des neutrophiles : méthode du tiers et méthode du fil

Le bilan hématologique est un des examens biologiques les plus souvent prescrits car il s'agit du principal moyen d'étude des cellules sanguines. Il comprend deux types d'examen :

- un examen quantitatif : la numération et la formule sanguine,
- un examen qualitatif : l'étude morphologique des différents composants du sang.

A – Hémogramme

Auparavant, la numération s'effectuait manuellement avec comptage au microscope. Actuellement, elle est généralement effectuée à l'aide d'automates utilisant diverses technologies. Ainsi les résultats sont devenus plus fiables et la reproductibilité s'est nettement améliorée.

L'hémogramme comprend :

- la numération érythrocytaire, le taux d'hémoglobine, la détermination de l'hématocrite et le calcul des indices érythrocytaires (MCV, MCH et MCHC),
- la numération leucocytaire et, suivant les automates, la formule leucocytaire (répartition en pourcentage des 5 grandes populations de leucocytes),
- la numération thrombocytaire.

B – Hématologie différentielle

Dans certains cas, il faut compléter l'hémogramme par une observation d'un frottis sanguin au microscope :

- formule leucocytaire du nouveau-né,
- premier examen d'un malade avec désordres dans la numération,
- variations brutales et inexpliquées par rapport aux hémogrammes précédents,
- incohérence avec le contexte clinique ou thérapeutique,
- alarmes quantitatives ou qualitatives détectées par l'automate.

Selon la population habituellement suivie, chaque laboratoire doit établir ses critères d'investigation.

1 – Préparation manuelle d'un frottis sanguin

1. Déposer sur une lame en verre une goutte de sang prélevé dans le tube pour hémogramme (EDTA).
2. Étaler la goutte à l'aide d'une lamelle en verre et laisser sécher.
3. Procéder à la coloration de May-Grünwald-Giemsa.

Deux colorants sont utilisés :

- le May-Grünwald, contenant du bleu de méthylène (coloration en bleu des constituants acides de la cellule) et de l'éosine (coloration en rouge-orangé de constituants alcalins),
- le Giemsa, contenant également de l'éosine et de l'azur (coloration en rouge-violet de constituants alcalins).

2 – Observation du frottis sanguin au microscope

Dans un premier temps, il faut utiliser le petit grossissement (100x ou 200x) afin d'apprécier globalement la répartition et l'aspect des cellules.

Ensuite, l'observateur doit passer à un grossissement 400x ou 500x.

➤ Leucocytes :

1. Effectuer la répartition à partir de 100 ou 200 cellules avec une différenciation des neutrophiles.
2. Rechercher la présence de cellules anormales (cellules blastiques, cellules granuleuses immatures ou lymphocytes atypiques par exemple).

➤ Erythrocytes :

1. Etudes morphologiques :

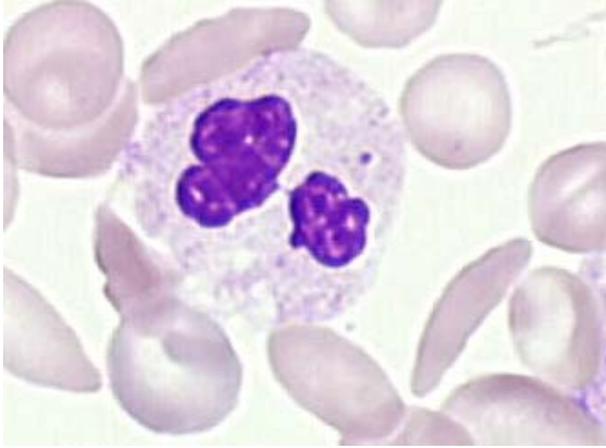
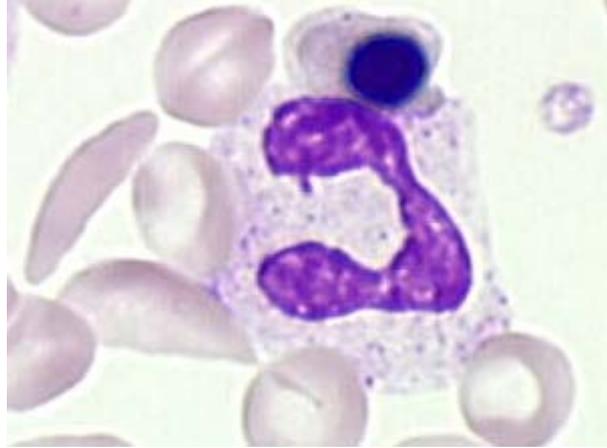
- de la taille (macrocytose, microcytose, anisocytose),
- de la forme (poïkilocytose, drépanocytes, acanthocytes, ...),
- de la coloration (hypochromie, polychromasie),
- recherche d'inclusions (granulations basophiles, corps de Howell-Jolly, parasites, ...).

2. Rechercher la présence de formes immatures (érythroblastes).

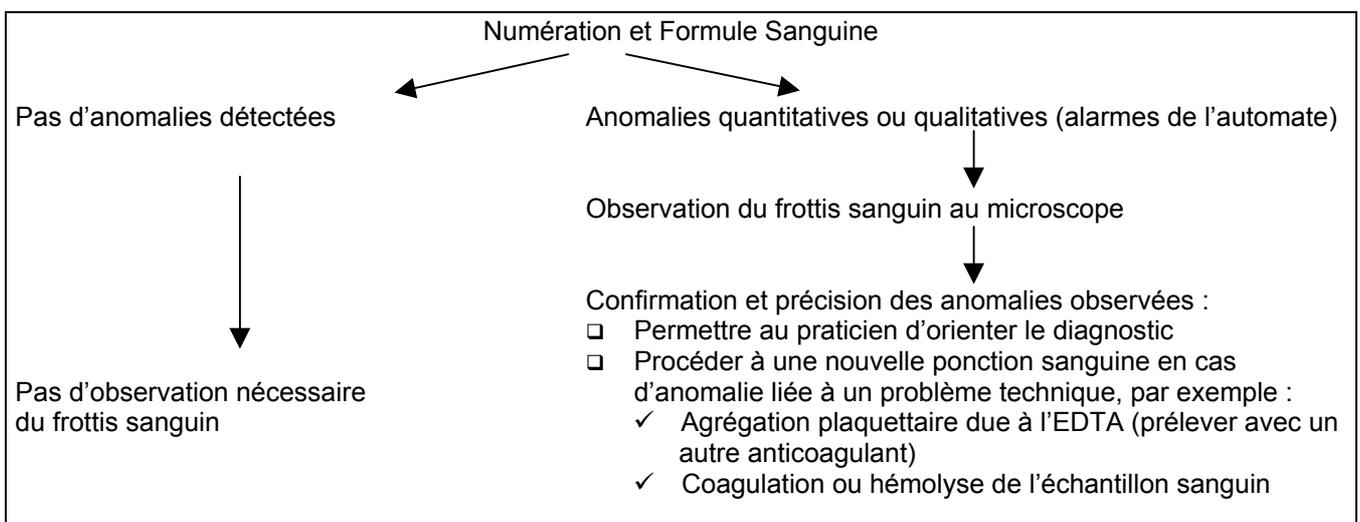
- Thrombocytes : étude de la taille (macroplaquettes), recherche d'agrégats (possibles en cas d'abaissement du nombre de thrombocytes).

3 – Critères de différenciation des neutrophiles : méthode du tiers et méthode du fil

Les neutrophiles segmentés sont différenciés en fonction de la forme du noyau. Deux méthodes peuvent être utilisées et sont reconnues par la Société Suisse d'Hématologie (SSH). Lors de la différenciation, les neutrophiles segmentés et les neutrophiles non segmentés doivent être comptés séparément. Selon la méthode utilisée, leurs proportions peuvent sensiblement varier, raison pour laquelle seuls les neutrophiles totaux sont évalués lors des contrôles de qualité externes.

	Neutrophiles segmentés	Neutrophiles non segmentés
Méthode du fil	<p>Les lobes du noyau sont reliés par un segment très fin en forme de fil :</p> 	<p>Pas de présence de fil :</p> 
Méthode du tiers	<p>Le noyau présente un rétrécissement inférieur au 1/3 de son diamètre le plus large :</p> 	<p>Le rétrécissement du noyau est <u>supérieur</u> au 1/3 de son diamètre le plus large :</p> 

4 – Conclusion : intérêt diagnostique



C – Formation continue

Nous vous encourageons à consulter les fiches techniques *MCV MCH MCHC* et *Microscope* : www.cscq.ch. Si vous désirez vous perfectionner, vous pouvez accéder à un programme d'apprentissage en hématologie accessible sur le Web : http://e-learning.studmed.unibe.ch/hemosurf_demo/Demo_F/content.htm.

Mars 2012 Stéphanie Bourgeois, Muriel Schenker, Dagmar Kessler

© CSCQ 2012. AUCUNE COPIE DE CE DOCUMENT N'EST AUTORISÉE SANS L'ACCORD DU CSCQ.

CSCQ, 2 CHEMIN DU PETIT-BEL-AIR, CH - 1225 CHÈNE-BOURG