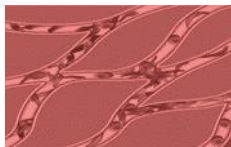


COMPRENDRE LA FORMULE SANGUINE COMPLÈTE (FSC)

Globules rouges — globules blancs — plaquettes

GUIDE À L'INTENTION DES PATIENTS EN HÉMATO-ONCOLOGIE



CENTRE INTÉGRÉ DE CANCÉROLOGIE DE LA MONTÉRÉGIE

Table des matières

Qu'est-ce qu'une formule sanguine complète (FSC)?.....	3
Quel est le but de cet examen de laboratoire en oncologie?...3	
Exemple d'un résultat de formule sanguine complète.....	4
Numération	5
Différentielle	7
Qu'est-ce qui coule dans les veines?	8
Où sont produites les cellules sanguines?.....	9
Qu'est-ce que le système immunitaire?	10
Quel est le principal effet secondaire de la chimiothérapie? ...	11
Comme patient, quelles interventions puis-je faire pour augmenter la production des cellules sanguines?	12
Lexique.....	13

Qu'est-ce qu'une formule sanguine complète (FSC)?

Il s'agit d'un examen de laboratoire très utilisé qui montre la composition du sang. Il fournit des informations sur la production de toutes les cellules du sang et montre la capacité de transport de l'oxygène par les indicateurs des globules rouges : l'hémoglobine et les hématocrites. Il fournit également des informations sur le système immunitaire par le décompte des globules blancs. Pour obtenir un résultat de la FSC, il faut prélever du sang du corps à l'aide d'une ponction veineuse ou d'une prise de sang. Il n'est pas nécessaire d'être à jeun pour cette prise de sang.

Quel est le but de cet examen de laboratoire en oncologie?

La plupart des agents antinéoplasiques* provoquent une chute de la production des cellules sanguines par la moelle osseuse. Cette perturbation peut se voir par la lecture des résultats de la FSC. Pour assurer votre suivi clinique et votre sécurité, nous procéderons fréquemment à cet examen pour vous.

* Voir le **Lexique** à la page 13.

Exemple d'un résultat de formule sanguine complète

<u>Formule sanguine normale</u>			
NUMÉRATION			
G. BLANCS	→ 5,1	$X10^9/L$	4,5 - 11,3
G. ROUGES	3,54	$X10^{12}/L$	4,50 - 5,90
HGB	→ 109	g/L	135 - 175
HCT	0,332		0,410 - 0,53
VGM	94	fL	80 - 100
TGMH	30,9	pg	26,0 - 34,0
CCMH	330	g/L	320 - 355
CVGR	20,0	%	11,5 - 18,0
PLAQ	→ 166	$X10^9/L$	140 - 450
VPM	9,1	fL	7,2 - 11,1
DIFFÉRENTIELLE			
	VALEUR RELATIVE	VALEUR ABSOLUE	
NEUTROPHILES	0,56	2,88	(1,80 - 7,00)
LYMPHOCYTES	0,25	1,28	(1,00 - 4,00)
MONOCYTES	0,16	0,80	(0,10 - 1,10)
ÉOSINOPHILES	0,00	0,02	(0,00 - 0,80)
BASOPHILES	0,02	0,124	(0,001-0,200)

<u>Formule sanguine (exemple de pancytopenie*)</u>			
NUMÉRATION			
G. BLANCS	→ 1,1	$X10^9/L$	4,5 - 11,3
G. ROUGES	→ 2,67	$X10^{12}/L$	4,50 - 5,90
HGB	→ 84	g/L	135 - 175
HCT	0,253		0,410 - 0,53
VGM	95	fL	80 - 100
TGMH	31,3	pg	26,0 - 34,0
CCMH	331	g/L	320 - 355
CVGR	18,4	%	11,5 - 18,0
PLAQ	→ 28	$X10^9/L$	140 - 450
VPM	NON DISPONIBLE		
DIFFÉRENTIELLE			
	VALEUR RELATIVE	VALEUR ABSOLUE	
NEUTROPHILES	0,16	0,17	(1,80 - 7,00)
LYMPHOCYTES	0,65	0,69	(1,00 - 4,00)
MONOCYTES	0,16	0,17	(0,10 - 1,10)
ÉOSINOPHILES	0,01	0,01	(0,00 - 0,80)
BASOPHILES	0,02	0,017	(0,001-0,200)

Numération

Décompte des différentes cellules que l'on trouve dans le sang selon leurs caractéristiques

G. Blancs (globules blancs)

cellules qui défendent le corps contre les infections causées par des bactéries, des virus ou des parasites, et peuvent nous défendre contre des particules et des tissus* étrangers

G. Rouges (globules rouges)

Enveloppe de l'hémoglobine qui transporte l'oxygène (O₂) des poumons vers les cellules du corps (ou tissus) et le dioxyde de carbone (CO₂) des tissus vers les poumons

HGB (hémoglobine)

Protéine qui forme environ 90 % d'un globule rouge, dont le rôle est de fixer et de transporter les gaz respiratoires (O₂ et CO₂)

HCT (hématocrite)

Pourcentage (%) du volume total des globules rouges par rapport au volume total de tout le sang

VGM

Taille moyenne des globules rouges

TGMH

Quantité d'hémoglobine dans le globule rouge

CCMH

Poids moyen de l'hémoglobine dans le globule rouge

CVGR

Pourcentage de la concentration moyenne de l'hémoglobine dans les globules rouges

PLAQ (plaquettes)

Petites cellules qui aident le sang à se coaguler* lors d'une coupure ou d'une blessure. Lorsqu'un vaisseau sanguin se brise, les plaquettes font partie du processus de formation d'un caillot.

VPM

Taille moyenne des plaquettes

* Voir le **Lexique** à la page 13.

Différentielle

Somme des différents types de globules blancs

Neutrophiles

Ils forment plus de la moitié de la population des globules blancs (50-70 %). Ils sont les premiers à « arriver sur place » lors d'une infection bactérienne. C'est donc la sorte de globules blancs la plus importante.

Lymphocytes

Ils forment de 20 à 40 % des globules blancs. Ils ont un rôle à jouer dans les infections virales et à champignons et sont responsables de la réaction immunitaire spécifique.

Monocytes

Ils forment de 2 à 8 % des globules blancs. Ils ont un rôle à jouer dans les infections chroniques, comme la tuberculose, la mononucléose.

Éosinophiles

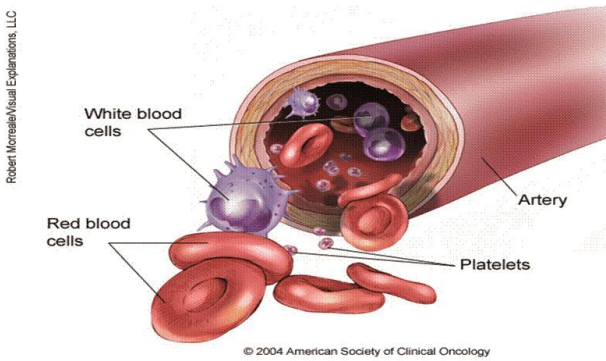
Ils forment de 1 à 4 % des globules blancs. Ils jouent un rôle dans les allergies et les infections parasitaires.

Basophiles

Ils forment de 0,5 à 1 % des globules blancs. Ils libèrent l'histamine* qui contribue aux réponses inflammatoires*, mais leur rôle est peu connu. Ils contiennent également de l'héparine, un anticoagulant naturel.

* Voir le [Lexique](#) à la page 13.

Qu'est-ce qui coule dans les veines?



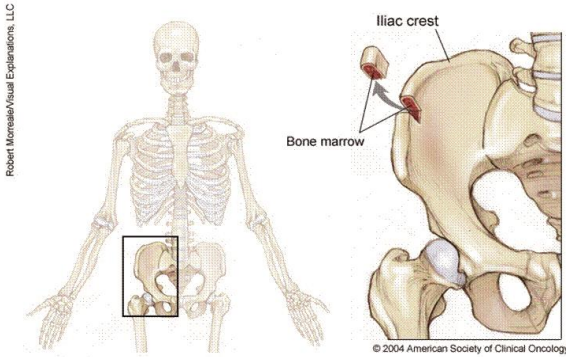
Il y a environ 5,5 litres de sang qui coulent dans la circulation d'un adulte. Ce sang est composé de cellules et de plasma. Le plasma est formé de protéines, d'eau et de quelques déchets du corps. Les cellules sanguines sont au nombre de trois : les globules rouges (ou érythrocytes), les globules blancs (ou leucocytes) et les plaquettes (ou thrombocytes). Le sang transporte des nutriments*, des déchets et des hormones*. Il maintient la température, le pH* normal et un volume de liquide adéquat dans tout le corps. Enfin, ses composantes assurent la protection du corps, car elles préviennent les hémorragies* et les infections.

Durée de vie des cellules sanguines

Globules rouges	100-120 jours
Neutrophiles (globules blancs)	48 heures
Plaquettes	9-12 jours

* Voir le **Lexique** à la page 13.

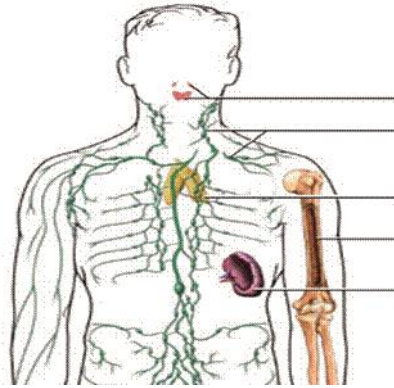
Où sont produites les cellules sanguines?



Toutes les cellules du sang sont produites dans la moelle osseuse à partir de la même cellule souche (la mère des cellules). Cette cellule évolue en de multiples étapes jusqu'à ce qu'elle devienne soit un érythrocyte (globule rouge), une des différentes sortes de leucocytes (globules blancs), ou soit un thrombocyte (plaquette), selon les besoins du corps. Dans des conditions normales, on devrait seulement trouver des cellules sanguines matures dans la circulation sanguine. La lecture des composantes du sang peut donc nous donner un indice sur la condition de santé du corps humain.

La chimiothérapie ralentit le processus de formation des cellules du sang dans la moelle osseuse, d'où l'importance d'effectuer une FSC avant de donner un traitement de chimiothérapie.

Qu'est-ce que le système immunitaire?



Ce système défend de façon spécifique notre corps avec les globules blancs qui attaquent les substances étrangères. Les organes responsables de l'immunité ou habitat des globules blancs sont illustrés dans la figure ci-dessus.

Les lymphocytes sont une sorte de globules blancs (20 à 40 % des globules blancs) qui s'occupent précisément d'attaquer les virus et les champignons. Il y a deux sortes de lymphocytes : le lymphocyte T, qui s'occupe de défendre le corps contre la multiplication de cellules tumorales (tumeurs), et le lymphocyte B qui produit des anticorps aussi appelés immunoglobulines (Ig).

Le corps se défend aussi de manière non spécifique avec des barrières (peau et muqueuses), des certaines cellules tueuses naturelles, des réactions inflammatoires* et de la fièvre.

* Voir le [Lexique](#) à la page 13.

Quel est le principal effet secondaire de la chimiothérapie?

La plupart des agents antinéoplasiques* font diminuer la production des cellules sanguines qui sont fabriquées dans la moelle osseuse. On appelle ce phénomène la myélosuppression.

La **neutropénie** est une diminution des neutrophiles, un des types de globules blancs du sang dans la circulation sanguine. Elle survient lorsque la moelle n'arrive pas à les remplacer en assez grand nombre à la suite d'une chimiothérapie. Le système immunitaire est alors déficient et le corps est à risque d'infections. C'est pour cette raison que vous devez aviser une infirmière du centre d'oncologie si vous faites de la fièvre. Il faut avoir une bonne hygiène. Le traitement possible pour la neutropénie est un médicament appelé facteurs de croissance, qui augmente la production des neutrophiles.

L'**anémie** est une diminution des globules rouges dans le sang. Elle se manifeste par de la fatigue, des vertiges, des frissons et de l'essoufflement, car les tissus du corps ne reçoivent pas assez d'oxygène. Il existe trois traitements pour l'anémie associée à un cancer : aucune intervention, une transfusion sanguine ou l'administration de facteurs de croissance qui stimulent la production des globules rouges. Il est important d'aviser les infirmières ou votre médecin de tout symptôme lié à l'anémie.



Enfin, la **thrombocytopénie** est une diminution des plaquettes dans le sang. Vous risquez de faire des bleus (ecchymoses ou hématomes) ou de saigner plus facilement. Une transfusion de plaquettes est également possible pour traiter cette anomalie. Il est important d'aviser les infirmières ou votre médecin de l'apparition ou de la manifestation en grand nombre d'ecchymoses sur la peau ou de tout saignement (nez, coupure) excédant une durée de 10 minutes malgré une compression.



Comme patient, quelles interventions puis-je faire pour augmenter la production des cellules sanguines?

Il n'y a pas d'aliment particulier qui stimule la production de cellules sanguines dans la moelle osseuse. Les seuls éléments pouvant influencer directement cette production sont le temps d'arrêt entre les cycles de chimiothérapie et l'injection de facteurs de croissance que le médecin pourrait décider de vous donner dans des conditions particulières. Par contre, une bonne alimentation riche en fibres et en protéines, le repos et le fait de prendre soin de soi sont tous des facteurs favorables à votre récupération et à votre mieux-être.

À la suite de la lecture de ce document, si vous avez des questions, soyez assuré que toute l'équipe de soins infirmiers demeure disponible pour y répondre.

Lexique

Agent antinéoplasique

Toute substance utilisée dans le but de détruire les cellules cancéreuses ou d'en empêcher la prolifération

Coaguler

Transformation d'un liquide organique (sang) en une masse solide, en caillot

Hémorragie

Écoulement de sang en dehors des vaisseaux qui doivent le contenir

Histamine

Substance que le corps sécrète dans les réactions d'hypersensibilité

Hormone

Substance sécrétée par une glande à l'intérieur du corps qui joue le rôle de messenger chimique et règle certaines fonctions du corps.

Leucopénie

Baisse des globules blancs dans le sang

Nutriment

Substance chimique contenue telle quelle dans les aliments ou provenant de leur digestion et que les cellules utilisent directement dans leurs activités (exemples : acide aminé, glucose)

pH

Mesure de l'acidité ou de la basicité d'un milieu (une solution est acide si son pH est inférieur à 7, basique s'il est supérieur à 7)

Pancytopénie

Diminution de tous les éléments figurés du sang, soit les globules blancs, les globules rouges et les plaquettes

Réaction ou réponse inflammatoire

Rougeur, chaleur, douleur et enflure

Tissu

Groupe de cellules semblables qui remplissent une fonction spécifique : tissu musculaire, tissu nerveux, tissu épithélial, etc.

Production

Centre intégré de cancérologie de la Montérégie

© CSSS Champlain—Charles-Le Moyne

Édition : décembre 2008

Révision : février 2013

Pour information ou question

Centre intégré de cancérologie de la Montérégie

3120, boulevard Taschereau

Greenfield Park (Québec) J4V 2H1

Tél. : 450 466-5065