

Chapitres à développer

1. Généralités sur le sang = introduction a l'étude de l'hématologie
2. Hémogramme normal et ses variations
3. Généralités sur les anémies
4. Drépanocytose
5. Hémostase
6. Systèmes de groupes sanguins érythrocytaires
7. La transfusion sanguine
8. Maladie hémolytique du nouveau-né



RÉPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE
Union – Discipline – Travail



Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle

Généralités sur le sang

1^{ère} Année commune IDE/SF, Semestre 1

YEBOUE K. AUGUSTE

- Ingénieur des services de santé
- Master recherche en infectiologie cellulaire moléculaire, vaccinologie, anticorps thérapeutiques – université François Rabelais de Tours (France)
- E-mail: ingyeboue@yahoo.fr Tél: 07 77 78 23 17

INSTITUT NATIONAL DE FORMATION DES AGENTS DE SANTE - INFAS

Blvd de Marseille, 18 BP 720 Abidjan 18, Tel.: (225) 21005660 / 21001906 – Email: info@infas.ci – site web: www.infas.ci



Plan

Introduction

I. Éléments constituant la partie cellulaire

du sang

II. Fonctions des éléments figurés

sanguins

III. Applications en pathologie

Conclusion

INSTITUT NATIONAL DE FORMATION DES AGENTS DE SANTE - INFAS

Blvd de Marseille, 18 BP 720 Abidjan 18, Tel.: (225) 21005660 / 21001906 – Email: info@infas.ci – site web: www.infas.ci



Introduction (1)

- **Hématologie**: étude du sang et de ses pathologies.
- Maladies du sang: graves conséquences sur le système immunitaire, l'oxygénation et les apports nutritifs des organes et la coagulation
- Maladies du sang = hémopathies :
 - **atteinte de la moelle osseuse**
 - **touchant directement les cellules du sang circulant.**

Introduction (2)

- Sang: liquide biologique constitué de deux parties :
 - partie liquidienne = **plasma** (constitué d'eau et de substances dissoutes dont les électrolytes, les glucides, les protides et les lipides).
 - partie **cellulaire** (joue un rôle fondamental dans la physiologie de l'organisme humain, mais impliquée dans beaucoup de phénomènes pathologiques).



Introduction (3)

Objectifs:

Après avoir achevé ce cours, l'étudiant doit être en mesure de :

- citer les éléments constituant la partie cellulaire du sang ;
- définir la fonction des différents éléments figurés sanguins.

I. Eléments constituant la partie cellulaire du sang

Partie cellulaire: contient trois types de cellulaires:

- ✓ Globules rouges ou hématies ou érythrocytes ;
- ✓ Globules blancs ou leucocytes ;
- ✓ Plaquettes ou thrombocytes.

➔ **Eléments figurés sanguins**

Plasma

Partie cellulaire

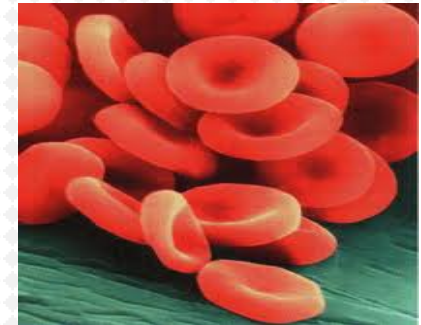


II. Fonctions des éléments figurés sanguins (1)

Gbobule rouge: cellule anucléée avec:

- un centre clair et une couronne d'hémoglobine;
- membrane (protéines, glucides);
- cytoplasme (eau, ions, enzymes).

- Spécialisé dans le **transport des gaz** grâce à l'hémoglobine



II. Fonction des éléments figurés sanguins (2)

Leucocytes ou globules blancs

Cellules nucléées de taille variable, subdivisées en deux grands groupes:

- **Polynucléaires:**

- ✓ Polynucléaires neutrophiles (PNN);
- ✓ Polynucléaires éosinophiles (PNE);
- ✓ Polynucléaires basophiles (PNB).

- **Mononucléaires:**

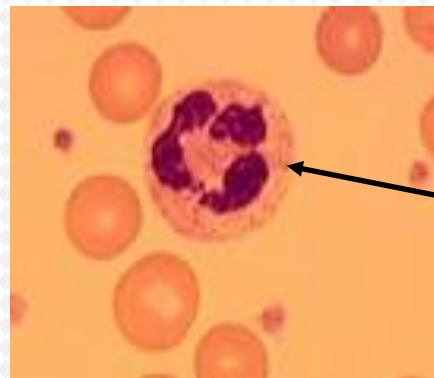
- ✓ Lymphocytes;
- ✓ Monocytes.

II. Fonction des éléments figurés sanguins (2)

Polynucléaires (1)

Polynucléaire neutrophile (PNN)

- Caractérisé par des granulations neutrophiles.
- Intervient dans l'immunité non spécifique → chimiotactisme, phagocytose, bactéricidie



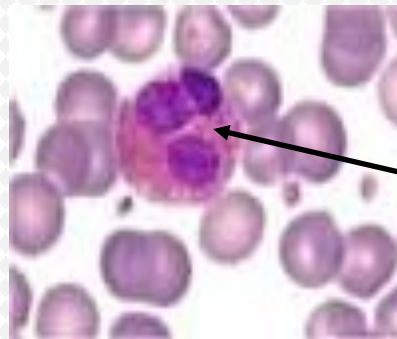
PNN sur frottis sanguin coloré au MGG

II. Fonction des éléments figurés sanguins (3)

Polynucléaires (2)

Polynucléaire éosinophile (PNE)

- Le cytoplasme renferme des granulations éosinophiles (orangées).
- Capable de phagocyter tous les micro-organismes
- Intervient dans les phénomènes d'hypersensibilités et contrôle les infections parasitaires



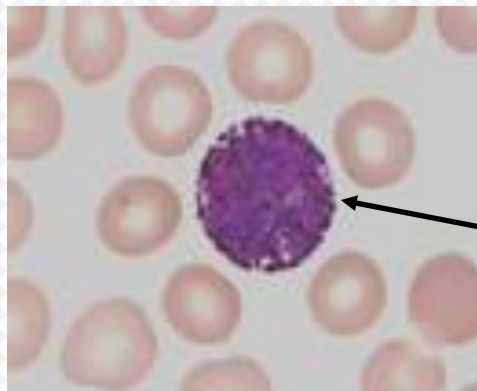
PNE sur frottis sanguin coloré au MGG

II. Fonction des éléments figurés sanguins (4)

Polynucléaires (3)

Polynucléaire basophile (PNB)

- Intervient dans les réactions d'hypersensibilité et d'hémostase grâce à son contenu en histamine et en héparine



PNB sur frottis sanguin coloré au MGG

II. Fonction des éléments figurés sanguins (5)

Mononucléaires (1)

Lymphocytes (Lym)

Cellules arrondies avec un noyau arrondi et un fin liséré cytoplasmique basophile (petit lymphocyte) ou un cytoplasme abondant, basophile (grand lymphocyte).

Plan immunologique: deux types de lymphocytes:

- Lymphocytes T : immunité cellulaire
- Lymphocytes B : immunité humorale



Lym sur frottis sanguin
coloré au MGG

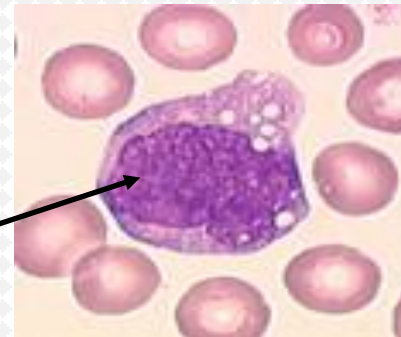
II. Fonction des éléments figurés sanguins (6)

Mononucléaires (2)

Monocyte (Mono)

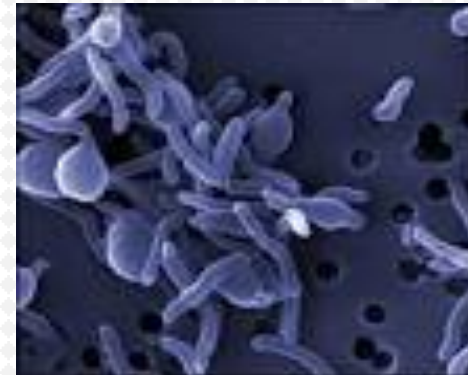
- Cellule la plus grande du sang circulant.
- Caractérisée par un noyau globuleux non arrondi.
- Intervient dans les réactions inflammatoires, dans l'immunité spécifique et non spécifique

Mono sur frottis sanguin coloré au MGG



II. Fonction des éléments figurés sanguins (7)

Plaquettes



- Les plaquettes ou thrombocytes, jouent un rôle dans l'hémostase primaire

III. Applications en pathologie

Globules rouges: impliqués dans les anémies et s'accompagnent souvent d'une diminution du nombre des globules rouges, mais pas toujours. En cas d'anémie sévère, la vie du malade est menacée et on a souvent recours à la transfusion sanguine.

Plaquettes (1):

- nombre de plaquettes est augmenté, on parle d'hyperplaquettose.
- Lorsque le nombre est abaissé, on parle de thrombopénie (risque de saignement ou hémorragie). Risque fonction de la profondeur de la thrompénie.

III. Applications en pathologie

Plaquettes (2):

Trois degrés de profondeur de la thrombopénie:

- **Thrombopénie légère** : nombre de plaquettes compris entre 100.000 et 150.000/mm³ de sang, le risque hémorragique est très faible;
- **Thrombopénie modérée** : nombre de plaquettes compris entre 50.000 et 100.000/mm³ de sang, le risque hémorragique est faible
- **Thrombopénie profonde ou sévère** : nombre de plaquettes inférieur à 50.000/mm³ de sang, le risque hémorragique est élevé.



III. Applications en pathologie

Globules blancs (1)

- nombre augmenté = hyperleucocytoses. Les hyperleucocytoses accompagnent souvent les états infectieux.
- nombre abaissé = leucopénie qui peut être liée à un trouble de production des leucocytes ou à une destruction accélérée des leucocytes.
- Parfois, la production des leucocytes est incontrôlée avec surtout une prolifération des précurseurs des globules blancs. Cette situation s'observe dans les leucémies.

III. Applications en pathologie

Globules blancs (2):

Leucopénie: malade court un risque de développer une maladie infectieuse.

Risque fonction du nombre de polynucléaires neutrophiles :

- **Risque élevé:** nombre de polynucléaires neutrophiles est compris entre 500 et 1000/mm³ de sang;
- **Risque très élevé:** nombre de polynucléaires neutrophiles est inférieur à 500/mm³ de sang ; on parle dans ce cas d'agranulocytose;
- **Risque faible:** nombre de polynucléaires neutrophiles est compris entre 1000 et 1500/mm³ de sang.



Conclusion

Les cellules sanguines sont des cellules spécialisées c'est-à-dire à une cellule donnée, correspond une fonction donnée. En effet, les globules rouges jouent un rôle dans le transport des gaz. Les globules blancs jouent un rôle dans l'immunité spécifique et non spécifique. Les plaquettes jouent un rôle fondamental dans l'hémostase primaire. Elles sont donc impliquées dans de nombreux phénomènes pathologiques.



RÉPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE
Union – Discipline – Travail



Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle

Hémogramme

1^{ère} Année commune IDE/SF, Semestre 1

YEBOUE K. AUGUSTE

- Ingénieur des services de santé
- Master recherche en infectiologie cellulaire moléculaire, vaccinologie, anticorps thérapeutiques – université François Rabelais de Tours (France)
- E-mail: ingyeboue@yahoo.fr Tél: 07 77 78 23 17

INSTITUT NATIONAL DE FORMATION DES AGENTS DE SANTE - INFAS

Blvd de Marseille, 18 BP 720 Abidjan 18, Tel.: (225) 21005660 / 21001906 – Email: info@infas.ci – site web: www.infas.ci



Plan

Introduction

I. Indications

II. Etude quantitative

III. Etude qualitative

IV. Exemple de résultats d'hémogramme



Introduction (1)

- **Hémogramme (NFS):** un des examens biologiques les plus fréquemment réalisés en pratique médicale. Il comprend :
 - **Partie quantitative:** numération des GR, GB, plaquettes, réticulocytes, détermination du taux d'Hb, d'Hte et le calcul des constantes érythrocytaires;
 - **Partie qualitative:** étude de la morphologie des GR, GB, plaquettes et l'établissement de la formule leucocytaire.



Introduction (2)

L'interprétation de ces données quantitatives et qualitatives suppose la connaissance des valeurs de référence ainsi que la morphologie des cellules normales du sang et de leur répartition.



Introduction (3)

Objectifs :

Après avoir achevé ce cours, l'étudiant doit être capable de :

- Citer les indications d'un hémogramme ;
- interpréter un hémogramme ;
- classer les anémies en fonction des constantes érythrocytaires.

I. Indications

L'hémogramme est demandé en urgence suite:

- Pâleur intense, dyspnée inexpliquée, douleur thoracique;
- Fièvre après prise de médicaments;
- Syndrome hémorragique ou purpura pétéchial, syndrome anémique, altération de l'état général, amaigrissement, fièvre prolongée, sueurs nocturnes;
- Prurit prolongé inexpliqué, céphalées.....

II. Etude quantitative (1)

1. Numération des globules rouges

Le nombre de globules rouges par mm^3 varie selon l'âge et le sexe:

- Homme adulte : $(4,5 - 6) \times 10^6/\text{mm}^3$
- Femme adulte : $(4 - 5,4) \times 10^6/\text{mm}^3$



II. Etude quantitative (2)

2. Numération des globules blancs ou leucocytes

Le nombre de globules blancs par mm^3 varie selon l'âge:

➤ **Adulte : $(4 - 10) \times 10^3/\text{mm}^3$**



II. Etude quantitative (3)

3. Numération des plaquettes ou thrombocytes

Aucune variation selon l'âge et le sexe

➤ **Valeur normale/mm³ : 150 000 – 400 000**

II. Etude quantitative (4)

4. Numération des réticulocytes

Le nombre de réticulocytes détermine le caractère régénératif ou arégénératif d'une anémie:

- Valeur de référence : **20 000 – 120 000/mm³** (sujet non anémié).
- Taux de réticulocyte < **20. 000/mm³** = anémie arégénérative.
- Taux de réticulocytes > **120. 000/mm³** = anémie régénérative.

II. Etude quantitative (5)

5. Détermination du taux d'Hb

C'est le poids en gramme d'hémoglobine contenue dans 100 ml de sang. Quand le taux baisse par rapport à la valeur normale, on parle d'anémie. Il varie selon l'âge et le sexe:

- Homme adulte : (13 – 18) g/dl
- Femme adulte : (12 – 16) g/dl
- Nouveau-né : (14 – 20) g/dl



II. Etude quantitative (6)

6. Détermination du taux d'Hte

L'hématocrite est le volume occupé par les hématies dans un volume total de sang donné. Il s'exprime en pourcentage et varie selon l'âge et le sexe:

- Homme: (40 – 54) %
- Femme : (37 – 47) %

II. Etude quantitative (7)

7. Calcul des constantes érythrocytaires

- Elles sont considérées comme des valeurs absolues au nombre de trois et permettent la classification des anémies:
 - **VGM = volume globulaire moyen;**
 - **TCMH = teneur corpusculaire moyenne en Hb;**
 - **CCMH = concentration corpusculaire moyenne en Hb**

II. Etude quantitative (8)

7. Calcul des constantes érythrocytaires (1)

$$\text{VGM} = \frac{\text{Hte} \times 10}{\text{Nbre de millions de GR/mm}^3} \quad (\text{en } \mu^3 \text{ ou fl})$$

Valeur normale chez l'adulte : **(85 – 95) μ^3**

- VGM < 85 : **microcytose**
 - VGM > 95 : **macrocytose**
 - 85 < VGM < 95 : **normocytose**
- } Chez l'adulte

II. Etude quantitative (9)

7. Calcul des constantes érythrocytaires (2)

$$\text{TCMH} = \frac{\text{Hb} \times 10}{\text{Nbre de millions de GR/mm}^3} \quad (\text{en pg})$$

Valeur normale chez l'adulte : (27 – 32) pg

TCMH < 27 : **Hypochromie** ;

27 < TCMH < 32 ou > 32 : **Normochromie**

II. Etude quantitative (10)

7. Calcul des constantes érythrocytaires (3)

$$\text{CCMH} = \frac{\text{Hb} \times 100}{\text{Hte}} \quad (\text{en } \%)$$

C'est le pourcentage d'hémoglobine contenue dans la masse globulaire.

Valeur normale chez l'adulte : (32 – 36) %

➔ **Trois constantes érythrocytaires, trois types d'anémies**



Constantes érythrocytaires et anémies

- VGM, TCMH, CCMH normaux = anémie normochrome normocytaire
- VGM, TCMH, CCMH diminués = anémie microcytaire hypochrome
- VGM augmenté, TCMH augmentée, CCMH normale = anémie macrocytaire normochrome



III. Etude qualitative (1)

Elle se fait à partir du frottis sanguin et permet :

- d'apprécier la morphologie des globules rouges, des globules blancs et des plaquettes;
- d'établir la formule leucocytaire;
- d'identifier d'éventuelles cellules anormales ou des agents pathogènes.



III. Etude qualitative (1)

1. modifications pathologiques des hématies

Elles sont variées :

- **Anisocytose** = hématies de taille différentes;
- **Poïkylocytose** = hématies de formes différentes.



III. Etude qualitative (2)

2. Formule leucocytaire

Consiste à évaluer les proportions relatives (en %) de chaque variété de leucocytes à partir du décompte de 100 éléments.

Les pourcentages de ces populations sont traduits en valeurs absolues à partir du nombre total des globules blancs /mm³.

III. Etude qualitative (3)

Formule leucocytaire chez l'adulte

Leucocytes	Valeurs relatives (en %)	Valeurs absolues (/mm ³)
PNN	45 – 70	1700 – 7000
PNE	1 – 5	50 – 500
PNB	0 – 1	0 – 50
MO	2 – 10	400 – 1000
LY	20 - 40	1500 - 4000

IV. Exemples de résultats d'hémogramme (1)

GB=	7.0	$10^3 / \text{mm}^3$	[4-10.10 ³]
GR=	4.32	$10^6 / \text{mm}^3$	[4.5-6.10 ⁶]
Hb=	13.6	g/dl	[13-18]
Hte=	38.5	%	[39-54]
VGM=	89.0	μm^3	[85-95]
TCMH=	31.4	pg	[27-32]
CCMH=	35.2	%	[32-36]
PLTES=	281.	$10^3 / \text{mm}^3$	[150-450.10 ³]
PNN: 53%			LYMPHO: 37 %
PNE: 2 %			MONO : 9 %
PNB: 0			

Conclusion:

Hémogramme dans les limites de la normale

IV. Exemples de résultats d'hémogramme (2)

EXEMPLE D'HEMOGRAMME COMPLET H. 55ANS

GB=	4.81	$10^3 / \text{mm}^3$	[4-10.10 ³]
GR=	3.03	$10^6 / \text{mm}^3$	[4.5-6.10 ⁶]
Hb=	8.9	g/dl	[13-18]
Hte=	27.3	%	[39-54]
VGM=	90.1	μm^3	[85-95]
TCMH=	29.4	pg	[27-32]
CCMH=	32.6	%	[32-36]
Pltes=	27.	$10^3 / \text{mm}^3$	[150-450.10 ³]
PNN: 34%			LYMPHO: 55 %
PNE: 1 %			MONO : 10 %
PNB: 0			

Anomalies : -Baisse du taux d'hémoglobine
-Baisse du nombre de plaquettes
Conclusion: anémie et thrombopénie



RÉPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE

Union – Discipline – Travail



Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle

Généralités sur les anémies

1^{ère} Année commune IDE/SF, Semestre 1

YEBOUE K. AUGUSTE

- Ingénieur des services de santé
- Master recherche en infectiologie cellulaire moléculaire, vaccinologie, anticorps thérapeutiques – université François Rabelais de Tours (France)
- E-mail: ingyeboue@yahoo.fr/ Tél: 07 77 78 23 17

INSTITUT NATIONAL DE FORMATION DES AGENTS DE SANTE - INFAS

Blvd de Marseille, 18 BP 720 Abidjan 18, Tel.: (225) 21005660 / 21001906 – Email: info@infas.ci – site web: www.infas.ci



Plan

Introduction

I. Physiopathologie

II. Manifestations cliniques

III. Diagnostic positif

IV. Classification des anémies

V. Démarche diagnostique

Conclusion



Introduction (1)

- Anémie = diminution du taux d'hémoglobine
- L'anémie correspond à un syndrome
- Elle se rencontre dans beaucoup de situations pathologiques et il en existe différents types
- Ainsi, aucun traitement ne doit être entrepris devant une anémie sans qu'on l'ait typée , sans qu'on ait déterminé son mécanisme et sa cause sauf en cas d'urgence.



Introduction (2)

Objectifs:

Après avoir achevé ce cours, l'étudiant doit être en mesure de :

- définir l'anémie;
- expliquer les trois mécanismes de l'anémie;
- décrire la symptomatologie des anémies chroniques et aiguës;
- classer les anémies en fonction des constantes érythrocytaires.
- donner une orientation au diagnostic biologique devant les différents types d'anémies,
- citer les composantes de la démarche diagnostique des anémies.

I. Physiopathologie

Une anémie peut s'expliquer par trois mécanismes:

- Anomalie quantitative de production des globules rouges (Aplasie médullaire, leucémies, myélofibroses) = **mécanisme central**;
- Anomalie qualitative de production des globules rouges (avortement érythroblastique) = **mécanisme central**;
- Perte des hématies ou à une destruction accélérée des hématies (hémorragie, hémolyse) = **mécanisme périphérique**.



II. Manifestations cliniques (1)

Symptomatologie d'une anémie est fonction de son intensité, de son mode d'installation, de l'âge et de l'état cardiovasculaire du sujet. ➔ la souffrance tissulaire liée à la baisse du taux d'hémoglobine. On distingue:

- Anémies chroniques (évolution progressive);
- Anémies aiguës (installation brutale).

II. Manifestations cliniques (2)

- **Symptomatologie des anémies chroniques** (évolution progressive)
 - Signes généraux: Asthénie et fatigabilité
 - Signes neurosensoriels: céphalées, vertiges, acouphènes, insomnie.
 - Signes cardiorespiratoires: palpitations, douleurs thoraciques, dyspnée

Examen du médecin: pâleur cutanéomuqueuse

II. Manifestations cliniques (3)

- **Symptomatologie des anémies aiguës** (installation brutale)
 - Mêmes signes que dans le cas des anémies chroniques
 - Signes sont intenses
 - Souffrance cérébrale ici peut conduire au coma

Examen du médecin: pâleur cutanéomuqueuse plus intense

III. Diagnostic positif

Un seul examen nécessaire et suffisant = **HEMOGRAMME** permet de préciser le taux d'hémoglobine (unique variable sur laquelle repose le diagnostic positif d'une anémie). Seuils de diagnostic:

- Homme taux d'hémoglobine < 13 g/dl
- Femme et enfant taux d'hémoglobine < 12g/dl
- Femme enceinte taux d'hémoglobine < 10g/dl
- Nouveau né taux d'hémoglobine < 14g/dl
- Nourrisson taux d'hémoglobine < 11g/dl

IV. Classifications des anémies (1)

Etape importante dans l'étude des anémies: permet d'orienter le mécanisme de l'anémie. Cette classification est basée sur trois paramètres = constantes hématimétriques:

- **VGM** = volume moyen d'une hématie. Il varie entre **85 et 95 fl**;
- **TCMH** = masse moyenne de l'hémoglobine contenue dans une hématie. Elle varie entre **27 et 31 pg**;
- **CCMH** = rapport entre la masse de l'hémoglobine et la masse totale de l'hématie. Elle varie de **32 à 36 %**.

IV. Classifications des anémies (2)

Trois types d'anémies :

- **anémies normochromes normocytaires;**
- **anémies microcytaires hypochromes;**
- **anémies macrocytaires normochromes.**

IV. Classifications des anémies (3)

Mécanismes des anémies normochromes normocytaires:

- anomalie quantitative de production des globules rouges;
 - anomalie qualitative de production des globules rouges;
 - anomalie périphérique.
- Examen capital à demander = **taux de réticulocytes**.
 - Taux de réticulocytes normal ou augmenté: anémie **normochrome normocytaire régénérative** (mécanisme périphérique).
 - Taux de réticulocytes abaissé: anémie **normochrome normocytaire arégénérative** (anomalie quantitative de production des globules rouges).

IV. Classifications des anémies (4)

Mécanisme des anémies hypochromes microcytaires :

- ✓ Trouble du métabolisme du fer = anomalie qualitative de production des globules rouges par défaut du fer

Mécanisme des anémies macrocytaires normochromes :

- ✓ anomalie qualitative de production des globules rouges liée précisément à un défaut de vitamine B₁₂ et/ou d'acide folique.

Myélogramme pour confirmer le caractère macrocytaire de l'anémie



V. Démarche diagnostique (1)

Elle consiste à :

- affirmer l'anémie par l'hémogramme
- classer ou typer l'anémie par les constante hématimétriques.



V. Démarche diagnostique (2)



Elle comprend :

- un interrogatoire,
- un examen clinique,
- des examens para cliniques en fonction du contexte clinique :
hémogramme (NFS), électrophorèse de l'hémoglobine, tests immunologiques (test de Coombs indirect/direct), goutte épaisse, hémoculture, myélogramme.



Conclusion (1)

L'anémie est une diminution du taux d'hémoglobine. Les mécanismes présidant à l'installation d'une anémie sont au nombre de trois :

- soit une anomalie quantitative de production des globules rouges,
- soit une anomalie qualitative de production des globules rouges,
- soit un mécanisme périphérique.



Conclusion (2)

La symptomatologie des anémies traduit la souffrance tissulaire liée à la diminution du taux d'hémoglobine. La classification est une étape importante car, elle permet d'aborder l'étude du mécanisme ayant déterminé l'anémie et l'identification de sa cause qui permet une prise en charge adaptée.



RÉPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE
Union – Discipline – Travail



Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle

Systemes de groupes sanguins érythrocytaires

1^{ère} Année commune IDE/SF, Semestre 1

YEBOUE K. AUGUSTE

- Ingénieur des services de santé
- Master recherche en infectiologie cellulaire moléculaire, vaccinologie, anticorps thérapeutiques – université François Rabelais de Tours (France)
- E-mail: ingyeboue@yahoo.fr Tél: 07 77 78 23 17

INSTITUT NATIONAL DE FORMATION DES AGENTS DE SANTE - INFAS

Blvd de Marseille, 18 BP 720 Abidjan 18, Tel.: (225) 21005660 / 21001906 – Email: info@infas.ci – site web: www.infas.ci



Introduction

- **Groupes sanguins**: constitués par des **molécules membranaires** présentes sur GR du sang circulant.
- Elles sont de conditionnement génétique
- Ces molécules sont volontiers **immunogènes**
- La réaction **antigène – anticorps** permet de mettre en évidence ces molécules



Objectifs

- Définir les antigènes et les anticorps du système ABO;
- Citer les anticorps et antigènes du système ABO;
- Schématiser les transfusions identiques et compatibles d'hématies et de plasma;
- Citer les antigènes du système Rhésus.



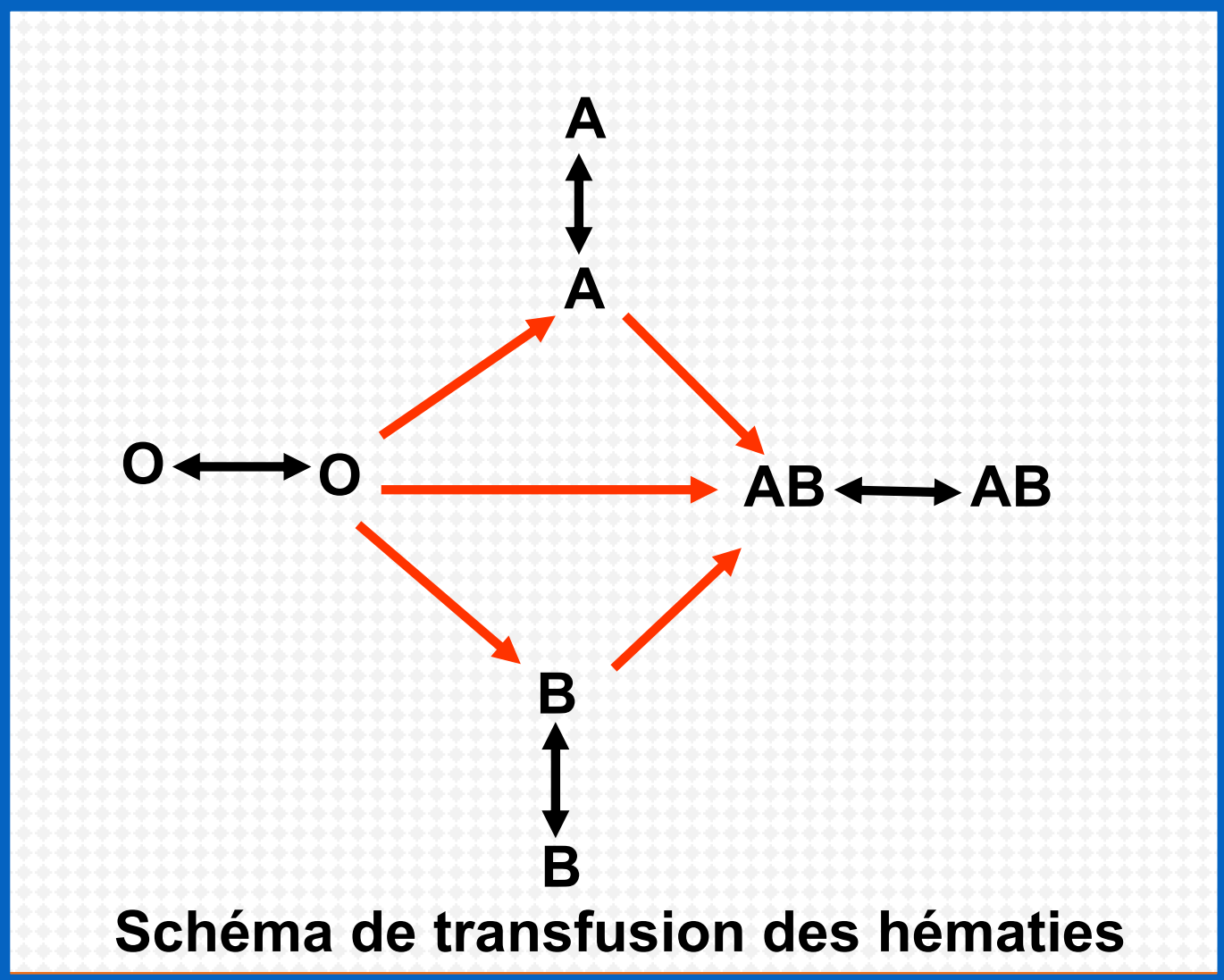
Définition: Ag et Ac du système ABO



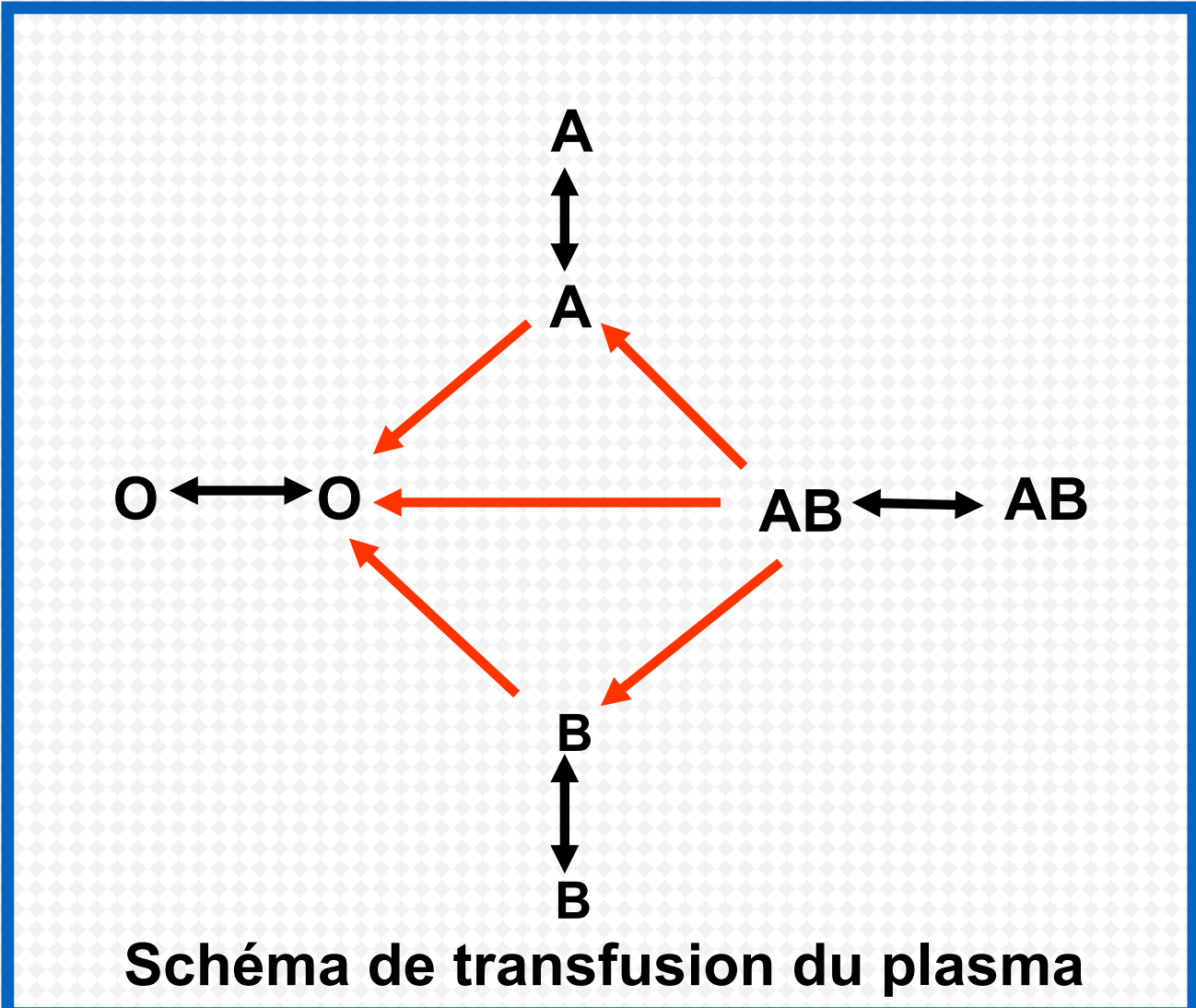
- **Ag**: substances glucidiques qui rentrent dans la structure de la membrane érythrocytaire et qui permettent d'identifier un groupe ABO donné.
- **Ac**: substances protéiques (Ig) naturellement présentes ou absentes chez chaque être humain. Elles sont dirigées contre un antigène donné.
- **Un individu donné ne porte jamais un antigène (sur ses hématies) et l'anticorps correspondant dans son plasma.**

Ag et Ac (réguliers) du système ABO

Groupes sanguins	Antigènes (globulaires)	Anticorps (plasmatiques)
A	A	Anti-B
B	B	Anti-A
AB	A et B	Aucun
O	ni A, ni B	Anti-A et anti-B



INSTITUT NATIONAL DE FORMATION DES AGENTS DE SANTE - INFAS





Antigènes du système Rhésus

- A ce jour: **50 antigènes du système Rhésus** ont été décrits
- Le plus immunogène est **l'antigène D**.
- La présence ou l'absence de l'Ag D sur les hématies d'un individu est respectivement étiquetée **Rhésus positif / Rhésus négatif**



RÉPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE
Union – Discipline – Travail



Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de la Couverture Maladie Universelle

Transfusion sanguine

1^{ère} Année commune IDE/SF, Semestre 1

YEBOUE K. AUGUSTE

- Ingénieur des services de santé
- Master recherche en infectiologie cellulaire moléculaire, vaccinologie, anticorps thérapeutiques – université François Rabelais de Tours (France)
- E-mail: ingyeboue@yahoo.fr/ Tél: 07 77 78 23 17

INSTITUT NATIONAL DE FORMATION DES AGENTS DE SANTE - INFAS

Blvd de Marseille, 18 BP 720 Abidjan 18, Tel.: (225) 21005660 / 21001906 – Email: info@infas.ci – site web: www.infas.ci



Objectifs

- Définir la transfusion sanguine
- Citer les indications de la transfusion sanguine
- Citer les différents types de produits sanguins
- Identifier les deux types de transfusion sanguine



Définition

- **Transfusion sanguine**: administration par voie IV d'un produit sanguin prélevé chez un individu appelé **donneur** à un autre individu appelé **receveur**.
- Sa pratique obéit à des règles précises qui prennent en compte les indications, le choix du produit sanguin, la surveillance afin de détecter très tôt un incident ou un accident.



Indications de la transfusion sanguine



- Anémies
- Thrombopénies
- Déficit en facteurs de la coagulation
- Choc hypovolémique



Différents types de produits sanguins (1)



- Sang total (ST)
- Concentré érythrocytaire (CE)
- Concentré érythrocytaire déleucocyté (CED)
- Plasma frais congelé (PFC)
- Concentré plaquettaire (CP)
- Cryoprécipité obtenu après une technique spéciale de décongélation du plasma frais congelé.

Différents types de produits sanguins (2)



Poche de sang O: CED



Poche de sang B: ST



Types de transfusion sanguine



Deux types de transfusion sanguine:

- **Transfusion homologue ou compatible**
- **Transfusion autologue**



Règles de la transfusion sanguine (1)

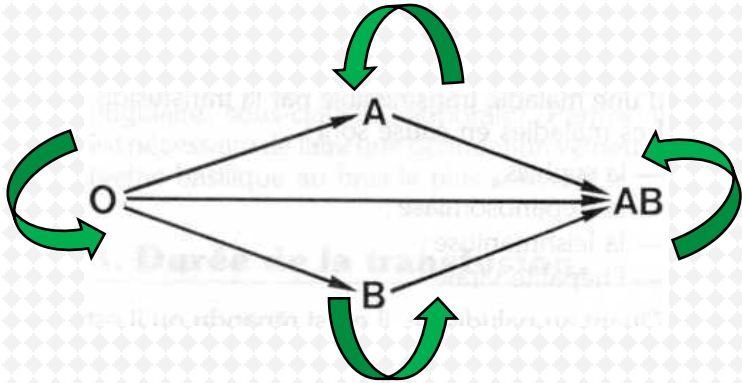


Une transfusion sanguine doit toujours être: **ISOGROUPE – ISORHESUS** ou **COMPATIBLE** afin d'éviter toute possibilité d'accident transfusionnel de type ABO et/ou Rhésus.

INSTITUT NATIONAL DE FORMATION DES AGENTS DE SANTE - INFAS

Blvd de Marseille, 18 BP 720 Abidjan 18, Tel.: (225) 21005660 / 21001906 – Email: info@infas.ci – site web: www.infas.ci

Règles de la transfusion sanguine (2)



Dans le système ABO

Donneur	Receveur
RH (-)	RH (-)
RH (+)	RH (+)

Dans le système Rhésus

Règles de la transfusion sanguine (3)

Dans le système ABO

Tableau n° 1

Groupes sanguins	Agglutinines (anticorps)	Peut recevoir du sang	Peut donner aux sujets dont le groupe est
A	anti-B	A ou O	A ou AB
B	anti-A	B ou O	B ou AB
AB		A, B, AB, ou O	AB
O	anti-A anti-B	O	A, B, AB ou O



Déroulement du soins

Avant la pose de la transfusion:

- s'assurer de l'identité du patient à transfuser;
- vérifier la concordance entre le groupe sanguin ABO Rhésus du patient et celui de la poche de sang ;
- s'assurer que le patient est dans une position confortable;
- vérifier la qualité et la date limite d'utilisation de la poche de sang à transfuser;
- faire le test de compatibilité au lit du patient



Surveillance de la transfusion sanguine



Elle est basée sur:

- le contrôle des réactions du patient à la transfusion;
- le contrôle des signes vitaux (**TA, pouls, T°...**)
- l'aspect du transfusé.



En cas d'accident ou d'anomalie

Il faut :

- arrêter immédiatement la transfusion;
- informer le médecin traitant ou le médecin de garde pour la conduite à tenir;
- envoyer au CTS la fiche de notification des accidents renseignée avec un tube de sang du patient et la poche de sang incriminée pour contrôle.