

اللَّهُمَّ اكْفِنِي بِحُلُوكِ عَنْ حَرَامِكَ، وَارْزُقْنِي بِفَضْلِكَ

RECAP

HÉMATOLOGIE

Fait par : Saad BARAKA

Saad

HÉMOSTASE PRIMAIRE

Hémostase primaire => Thrombus blanc(plaquettaire)

-Ensemble de phénomènes qui concourent à l'arrêt du saignement après section de petits vaisseaux

-Il existe 2 temps : 1-Vasculaire 2-Plaquettaire

Une anomalie d'hémostase primaires se manifeste par : Hématuries, gingivorragies, purpura, echhymoses

EXPLORATION :

TESTS COURANTS

A)-Numération plaquettaire

B)-Temps de saignement (TS) : + Méthode de DUKE :
Abandonnée + Méthode d'IVY : Méthode de référence
(Valeur normale : < 10 min)

➤Précautions : (cas TS allongé : Thrombopénie, aspirine, Maladie de Willebrand, anti agrégants plaquettaire, insuffisance rénale chronique)

TESTS SPÉCIALISÉS :

A)-Etude de l'agrégation plaquettaire :

B)-Dosage du facteur Willebrand

C)-Etude de la durée de vie des plaquettes :

PLAQUETTES :

3 couches : intima, média ,
adventice
-Cellules anucléées discoïde-
Mégacaryopoïese ++
(mégacaryocyte)
-Valeurs normales : 150.000 à
400.000/mm³
-Durée de vie : 7 à 10 jours-Lieu de
destruction : Rate
contenant des granulations.
Système canaliculaire ouvert (de
surface) et tubulaires dense

PROTÉINES PLASMATIQUES

Fibrinogène
-Synthèse hépatique

-Nécessaire à l'agrégation
Plaquettaire

-Rôle essentiel : Coagulation
plasmat

FACTEUR DE VON WILLEBRAND

(Glycoprotéines multimériques de
haut poids moléculaire

-Synthèse : Cell endothéliale et
plaquettes

-Circule dans le sang lié au facteur
8 (Facteur anti hémophilique A)

-protège contre la dégradation.
-Rôle important dans l'adhésion
plaquettaire

GRANULES ALPHA

Facteur 4 plaquettaire
(F4P)
-Facteur Willebrand
-βThromboglobuline
-Fibrinogène..

GRANULES DENSES

ADP, ATP-Ca⁺⁺-Sérotonine

LYSOSOMES

Hydrolases acides-Phosphatases
acides-Collagénase

ADHÉSION PLAQUETTAIRE

GPIIb, vWF, collagène

GRANULES ALPHA

ADP, Fibrinogène, F4P , vWF

GRANULES DENSES

ADP, Thromboxane A₂, Collagène, Thrombine, Sérotonine, GPIIb/IIIa,
fibrinogène

COAGULATION SANGUINE

- Ensemble de réactions enzymatiques conduisant à la transformation du fibrinogène soluble en fibrine insoluble. - Consolide le clou plaquettaire

Phénomène localisé

- Complexe prothrombinase : Calcium, 5a et 10a et facteur 3 plaquettaire

ACTION DE LA THROMBINE

- Active le facteur 13
- Favorise la génération de 5a, 8a et 11a
- Recrutent et activent de nouvelles plaquettes
- Transforme le fibrinogène en fibrine

ANTITHROMBINE

- Synthèse hépatique
Inactive les facteurs 9, 10, 11
- Cofacteur de l'héparine
Son déficit est responsable de thromboses
Inhibiteur de la thrombine et la coagulation

INHIBITEUR DE LA COAGULATION

Antithrombine
Protéine C et S
TFPI

FACTEUR TISSULAIRE

Lipoprotéine synthétisée par les fibroblastes, monocytes et la cellule endothéliale lésée.

- Support du facteur 7 (voie exogène)

- Élément déclenchant majeur de la coagulation

FACTEURS SYNTHÉTISÉS EN PRÉSENCE DE VITAMINE K

1972
2, 7, 9, 10

FACTEURS CONSOMMÉS LORS DE LA COAGULATION

1825

FACTEURS CONTACT

11 et 12,
Prékallikreine
et KHPM

EXPLORATION

TCA : Temps de céphaline + activateur (endogène) : facteurs (12, 11, 9, 8 et 2, 5 et 10) (en présence de phospholipides et exprimé en seconde par rapport au témoin)
TQ : Temps de Quick (Taux de prothrombine : exogène) : en présence de thromboplastine et calculée par une droite d'étalonnage + exprimés en pourcentage
- facteurs (1725) = 7 et 2, 5 et 10
Allongement isolé de quick est déficit en 7

PROTÉINE C

PC synthétisé par le foie en présence de Vitamine K

- Protéine plasmatique circulant sous forme inactive

- PC activée par la thrombine

- inhibe le Facteur 5a et Facteur 8a

PROTÉINE S

En présence de Vitamine K

Cofacteur de la Pca, augmente son activité.

41- La fibrinolyse physiologique se fait par une réaction enzymatique protéolytique grâce à une enzyme :

- ☒ A. Appelée plasmine
- ☐ B. Appelée thrombine
- ☐ C. Qui agit en dégradant la thrombine
- ☐ D. Qui agit en dégradant la membrane des plaquettes
- ☒ E. Produite par le foie sous forme inactive

Fibrinolyse dégrade la fibrine et la fibrinogène et fait intervenir : Plasminogène et urokinase

40. La Fibrinolyse :

- A. Permet la dissolution du caillot plaquettaire
- B. Son enzyme clé est le plasminogène
- C. Est inhibé par α_2 -antiplasmine
- D. Est inhibée par α_2 -Macroglobuline
- E. Est explorée par le dosage des D.Dimères

Cellules circulant dans le sang :

- GR ou hématies ou érythrocytes :
- GB (monocytes,PNN,lymphocytes ou leucocytes
- Plaquettes ou thrombocytes

GLOBULES ROUGES

- 99% = Globules rouges ou érythrocytesou hématie
- anucléées sans organites
- Durée de vie limitée : 120 jours
- Est la cellule mature de la lignée erythrocytaire
- Possède un stock enzymatique nécessaire a sa survie
- L'énergie du GR provient du glucose par 2 voies métaboliques
- Plasticité : déformabilité et grande surface
- étirement-Conservation de la forme biconcave

L'hémoglobine :

- + Les chaînes β caractérisent l'HbA
- + Les chaînes γ caractérisent l'HbF
- + Les chaînes δ caractérisent l'HbA2
- Profil adulte à partir du 6^{ème} mois
- > Transport d'O₂ et CO₂
- Méthodes d'études électrophorèse

HÉMATOPOÏÈSE ,GR ET HB

CSH	PROGÉNITEURS	PRÉCURSEURS
Totipotence	Non identifiables morphologiquement	-Identifiables en microscopie optique.
Autorenouveaulement		-Une seule lignée
Différenciation	Multipotent	
Peu nombreuse	Perdu toute capacité d'autorenouveaulement	
Ne sont pas différenciables morphologiquement		
Une cellule CD34+		
Peuvent circuler temporairement dans le sang		

METHODES D'ETUDES :

- Hémogramme ou Numération Formule sanguine NFS
- Myélogramme
- Biopsie ostéomédullaire non pas ganglionnaires
- Culture des progéniteurs hématopoïétiques

Anomalies des GR :

- Les schizocytes : GR fragmentées
- Sphérocytoses : :GR arrondis
- Anisocytose : anomalie de la taille
- Les drépanocytes : GR faucilles
- Poikilocytes : Anomalie de la forme

GLOBULES BLANCS	PNN	PNE	PNB	MONOCYTES
<ul style="list-style-type: none"> -Taille plus grande, présence d'un noyau. -Les moins nombreuses -présentes dans le sang et de nombreux tissus conjonctifs -Protègent contre les agressions extérieures de manière coordonnée 	Première cellule qui se mobilise pour la défense bactérienne + La myélopéroxydase MPO positive (Bactéricide) + La phosphatase alcaline leucocytaire (PAL) positive DIAPÉDÈSE	-Cellule nucléée Séjourne avec prédilection au niveau de la peau, du poumon et du tube digestive ANTIPARASITAIRE et REACTION D'HYPERSENSIBILITE MPO positive 1- -Hyper éosinophilies PNE > 500/mm ³ -Se voit dans les réactions hypersensibilité -Peut être un signe d'une infection parasitaire	-se caractérise par de volumineuses granulations violet foncé -Cellule riche en histamines -les plus rares de GB -role dans l'hypersensibilité immédiate	Le plus grand des leucocytes Cellule présentatrices d'AG
				LYMPHOCYTES
				Sont doués d'une forte activité de multiplication et synthèse protéique -Intervient dans l'immunité cellulaire et humorale 1-Les lymphocytes B : -Intervient dans l'immunité spécifique -Poursuivent leur maturation dans les organes lymphoïdes périphérique Sont des CD19 et 20

GLOBULES BLANCS	PLAQUETTES	PNN)	PNE	LYMPHOCYTES
Valeur normale : 4000 –10000/mm ³ GB > 10000/mm ³ : hyperleucocytose GB < 4000/mm ³ : leucopénie Elle doit être exprimée en valeur absolue et non pas en pourcentage	Aux normal : 150000 – 400000 mm ³ Volume moyen plaquettaire (VMP) 8 –11 fl	65 à 70% des GB 1500 –7000/mm ³ P NN > 7000/mm ³ : Polynucléose neutrophile PNN < 1500/mm ³ : Neutropénie PNN < 500/mm ³ : Agranulocytose	1-3 % GB Taux normal : 0 –500/mm ³ PNE > 500/mm ³ : une éosinophilie, hyperéosinophilie.	-20 à 30% des GB (1500 à 5000/mm ³)

ANÉMIES HYPOCHROMES MICROCYTAIRES

↓Hb, CCMH < 32%, VGM < 80 fl

a-Anémies par carence en fer

b-Anémie inflammatoire (Maladies inflammatoires)

c-Thalassémie

d-Anémie par myélodysplasie

: Thalassémie

. Un sujet de groupe sanguin A :

- A. Possède des anticorps naturels anti-A dans le sérum
- B. Est un receveur universel
- C. Possède des anticorps anti-B dans le sérum
- D. Possède des antigènes A à la surface des globules rouges
- E. Ne possède aucun anticorps naturel régulier dans le sérum

. Dans le système Rhésus, les anticorps anti-D sont

- A. Naturels
- B. Irréguliers
- C. Passent la barrière placentaire
- D. De type IgG
- E. Acquis

Parmi les tests suivants, quels (est) ou (sont) nécessaire(s) pour la détermination des groupes sanguins ABO :

- A. L'épreuve de Beth Vincent
- B. L'épreuve de Simonin
- C. La recherche des anticorps irréguliers
- D. La détermination de l'antigène D
- E. Test de compatibilité

. Le concentré érythrocytaire :

- A. Peut être conservé jusqu'à 41 jours à 4°C
- B. Est un produit sanguin stable
- C. Est obtenu à partir de plusieurs donneurs
- D. Doit être utilisé dans les 6 heures suivant la distribution
- E. A un volume de 150 à 200 ml par poche

ANÉMIES NORMOCHROMES MACROCYTAIRE

↓Hb, CCMH = Normal, VGM > 95 fl

. Un sujet du Groupe A Rh + peut être transfusé par des culots globulaires du groupe :

- A. B Rh+
- B. O Rh-
- C. AB Rh+
- D. A Rh-
- E. O Rh+

. Parmi les produits suivants, lesquelles sont des produits sanguins stables :

- A. Culots globulaires
- B. Immunoglobulines polyvalentes
- C. Unités plaquettaires standards
- D. Plasma frais congelé
- E. Albumine

ANÉMIES NORMOCHROMES NORMOCYTAIRES

↓Hb, CCMH = Normal, VGM = Normal

Centrale (arégénératives), --
Périphérique (régénératives)

. Les concentrés plaquettaires poolés ou standards :

- A. Doivent être conservés en congélation
- B. Doivent être gardés à 22°C sous agitation continue
- C. Peuvent être conservés jusqu'à 42 jours
- D. Ont une durée de validité de 5 jours
- E. Sont obtenues à partir d'un seul donneur

. Un sujet de groupe sanguin O :

- A. Possède des anticorps naturels anti-A et anti B dans le sérum
- B. Est un receveur universel
- C. Est un donneur universel
- D. Possède des antigènes A et B à la surface des globules rouges
- E. Ne possède aucun anticorps naturel régulier dans le sérum