

Faculté de médecine de Constantine
Département de pharmacie
19/12/2022 11:30h

Contrôle N°1 d'hémiobiologie
Année universitaire 2022-2023
Durée : 50 min

Nadji Hana chams

9x

✓ 01- La régulation de l'hématopoïèse est assurée par : **B C D**

- ☐ A- Le facteur intrinsèque.
- ☒ B- Les facteurs multipotents : GM-CSF et IL3.
- ☒ C- Les facteurs de promotion : SCF, IL1 et IL6.
- ☒ D- Le microenvironnement médullaire.
- ☐ E- Les facteurs restreint EPO, TPO, G-CSF...etc.

✓ 02- A propos de la distribution normale du fer dans l'organisme : **C**

- ☐ A- 85% du fer est stocké sous forme de ferritine
- ☐ B- Le fer circulant représente 40% du fer total.
- ☒ C- 65% du fer est lié à l'hémoglobine.
- ☐ D- 30% du fer est fixé à la myoglobine.
- ☐ E- 15% du fer est fixé aux enzymes.

10%

30% stocké

✓ 03- Quels sont parmi-les suivants les paramètres biologiques explorant le fer dans l'organisme : **A B D E**

- ☒ A- Ferritinémie.
- ☐ B- La coloration MGG.
- ☐ C- Le taux de réticulocytes.
- ☒ D- La capacité totale de saturation de la transferrine.
- ☒ E- Le coefficient de saturation.

✓ 04- Quels sont les troubles parmi-les suivants responsables d'une anémie macrocytaire : **B D E**

- ☐ A- Une réaction inflammatoire chronique.
- ☒ B- Déficit en facteur intrinsèque.
- ☐ C- déficit en G6PD.
- ☒ D- Déficit en acide folique.
- ☐ E- Une hypothyroïdie.

ResiPharmaTM

✓ 05- Quels sont les mécanismes d'adaptation de l'organisme face à une anémie : **C E**

- ☐ A- Diminution de l'affinité de l'Hb pour l'O₂.
- ☐ B- Augmentation de synthèse de la 2,3DPG.
- ☒ C- Augmentation de rythme cardiaque.
- ☐ D- Diminution de sécrétion de l'EPO.
- ☒ E- Séquestration du fer par les macrophages.

Hb ↓

✓ 06- Le fer de l'hème peut établir des liaisons avec les éléments suivants : **A**

- ☒ A- L'O₂.
- ☐ B- Le CO.
- ☐ C- Le CO₂.
- ☐ D- Le cobalt.
- ☐ E- Le cyanure.

✓ 07- Structure de l'Hb :

A B

- ☒ A- L'Hb est constituée de 4 chaînes de globine, et 4 noyaux d'hème.
- ☒ B- L'Hb peut transporter 4 molécules d'O₂.
- ☐ C- La 2,3DPG augmente l'affinité de l'Hb pour l'O₂.
- ☐ D- L'Hb foetal « F », est un hétérodimère (α2 β2).
- ☐ E- L'Hb A₂ est majoritaire à la naissance.

12,3DPG ← ↓ affinité

central orig direct
✓ 08- Le déficit en vitamine B12 se traduit par :

- ☒ A- Augmentation du nombre des mitoses érythroblastiques.
- ☒ B- Troubles neurologiques.
- ☒ C- Une polyglobulie.
- ☒ D- Une macrocytose.
- ☒ E- Diminution du taux de réticulocytes.

✓ 09- A propos de l'érythropoïèse :

- ☒ A- Le processus peut augmenter jusqu'à 10 fois la normale en as d'hypoxie.
- ☒ B- L'érythropoïèse médullaire intervient à partir du 5 -ème mois de la vie humaine.
- ☒ C- Les BFU-E sont très sensibles à l'EPO.
- ☒ D- Au cours de l'érythropoïèse on assiste à 4 mitoses cellulaires.
- ☒ E- L'arrêt des mitoses est lié à l'expulsion du noyau.

10- Au cours de l'érythropoïèse :

- ☒ A- La taille cellulaire et la basophilie du cytoplasme diminuent d'un stade à un autre.
- ☒ B- L'érythroblaste acidophile se divise pour donner le réticulocyte.
- ☒ C- Le synchronisme de maturation entre le noyau et le cytoplasme est respecté.
- ☒ D- Les CFU-E, Proérythroblastes et Erythroblastes Basophiles sont très sensibles à l'action de l'EPO.
- ☒ E- Les réticulocytes ont une taille plus élevée que les globules rouges.

11- Concernant le déficit en G6PD :

- ☒ A- C'est une maladie génétique récessive liée à l'X.
- ☒ B- Caractérise exclusivement la population du bassin méditerranéen.
- ☒ C- Le déficit sévère est responsable d'une anémie hémolytique aigue.
- ☒ D- Les types 2 et 3 sont à risque d'accident hémolytique aigu en stress oxydatif.
- ☒ E- Le diagnostic repose sur le dosage quantitatif spectrophotométrique de l'activité enzymatique pendant l'épisode hémolytique.

12- Concernant les anémies hémolytiques :

- ☒ A- L'anémie hémolytique aigue se caractérise par un tableau d'hémolyse intratissulaire.
- ☒ B- Devant une anémie hémolytique chronique on assiste à l'apparition de la triade hémolytique.
- ☒ C- Le diagnostic positif est porté par l'hémogramme + Bilan d'hémolyse + Test direct à l'antiglobuline.
- ☒ D- Ce sont des anémies régénératives.
- ☒ E- Sont liées à une anomalie intrinsèque du globule rouge.

13- A propos des anémies hémolytiques :

- ☒ A- Celles mécaniques ont un test direct à l'antiglobuline négatif.
- ☒ B- Lors de la maladie de Minkowski Chauffard, les hématies sont hémolysées précocement en présence d'une solution saline hypotonique.
- ☒ C- La délétion des quatre gènes de l'alpha globine est incompatible avec la vie.
- ☒ D- La maladie de Marchiafava Michaeli est diagnostiquée par cytométrie en flux en mettant en évidence le défaut d'expression des CD55 et CD59 à la surface des hématies.
- ☒ E- Le HELLP Syndrome comprend une anémie hémolytique + une thrombopénie + défaillance rénale.

14- Concernant la granulopoïèse :

- ☒ A- Est le processus hématopoïétique le plus prédominant dans la moelle osseuse.
- ☒ B- Permet la production des cellules leucocytaires.
- ☒ C- Plus la cellule est jeune, plus sa taille est diminuée.
- ☒ D- Plus la cellule est jeune, plus son cytoplasme est granuleux.
- ☒ E- Plus la cellule est jeune, plus la chromatine de son noyau est condensée.

15- A propos de la granulopoïèse :

- ☒ A- Les granulations primaires sont représentées surtout par les peroxydases.
- ☒ B- Les granulations secondaires sont spécifiques des cellules matures.
- ☒ C- Le pool marginal est stable et non mobilisable.
- ☒ D- Le pool marginal est plus important que le pool vasculaire.
- ☒ E- La prolifération et la maturation des éosinophiles est stimulée par l'IL5.

ResiPharmaTM

16-Concernant les lymphocytes :

- ~~A-~~ Le taux de lymphocytes est stable pendant toute la vie.
- B- Les lymphocytes constituent une population polymorphe dans le sang périphérique.
- ~~C-~~ Les populations lymphocytaires peuvent être différenciées entre elles sur frottis sanguin.
- ~~D-~~ Les lymphocytes peuvent contenir de la peroxydase.
- ~~E-~~ Le lymphocyte B est caractérisé par l'expression des marqueurs CD5 et CD7.

17-A propos de la lymphopoïèse :

- A- Le petit lymphocyte se caractérise par un rapport noyau/cytoplasme très élevé.
- ~~B-~~ Le cytoplasme du grand lymphocyte peut contenir des granulations.
- ~~C-~~ Les cellules NK sont caractérisées par l'expression des CD16 et CD56.
- ~~D-~~ Dans le sang périphérique, les lymphocytes T sont majoritaires.
- E- Au niveau de la zone corticale du thymus, les préthymocytes subissent une sélection positive.

18- Les propriétés physiques de la membrane qui permettent la survie de l'hématie :

- ~~A-~~ Une membrane rigide et non déformable.
- B- La forme biconcave est la morphologie la plus apte à la déformabilité.
- C- La charge négative qui permet d'éviter l'agglutination des hématies.
- ~~D-~~ Une membrane étanche qui ne permet le passage d'aucun élément.
- ~~E-~~ La disposition symétrique des phospholipides au sein de la membrane.

19-Concernant le métabolisme érythrocytaire :

- A- Assure la production d'énergie sous forme d'ATP en dégradant le glucose.
- B- Assure le maintien de l'hémoglobine à l'état réduit fonctionnelle.
- ~~C-~~ La voie d'Embden-Meyerhof assure la glycolyse aérobie de 90 % du glucose.
- D- Pour chaque molécule de glucose dégradé, il y'a un gain de 02 molécules d'ATP.
- E- Le 2.3 DPG diminue l'affinité de l'hémoglobine pour l'oxygène.

2.3 DPG ↑ ↓ affinité

20-Concernant les voies d'oxydo-réduction :

- ~~A-~~ Le système du glutathion est essentiellement destiné à la détoxification des peroxydes.
- B- Assure l'oxydation de la méthémoglobine en hémoglobine fonctionnelle.
- ~~C-~~ Assure la synthèse de l'énergie sous forme d'ATP.
- D- Assure la protection de l'hémoglobine contre les agressions oxydatives.
- ~~E-~~ Le NADH et NADPH sont des enzymes clé dans ces réactions d'oxydo-réduction.

21-Les hypothèses permettant d'expliquer le phénomène de vieillissement des hématies :

- A- Diminution progressive de l'activité des enzymes érythrocytaires.
- ~~B-~~ Anomalies de l'hémoglobine par mutation génétique.
- ~~C-~~ Fixation des allo-anticorps à la surface des hématies.
- D- Diminution de la déformabilité par modification des flux ionique.
- ~~E-~~ Perte de l'acide sialique et augmentation de la charge négative de la membrane.

22-L'hémolyse pathologique peut être causée par :

- ~~A-~~ Anomalies corpusculaires des hématies suite à une agression toxique.
- B- Anomalies extracorporelles des hématies par agression immunologique.
- ~~C-~~ Aux phénomènes de vieillissement des hématies.
- D- Raccourcissement de la durée de vie des hématies par agression infectieuse.
- E- Anomalies de l'hémoglobine par mutation génétique.

23-L'anémie est définie par :

- ~~A-~~ La diminution du nombre de globule rouge et du VGM.
- B- La diminution du taux de l'hémoglobine.
- ~~C-~~ La diminution de l'hématokrite et du nombre de globule rouge.
- ~~D-~~ Par l'apparition d'une asthénie et une tachycardie.
- ~~E-~~ Anomalie de la production des globules rouges par la moelle osseuse.

✓ 24- La physiopathologie de l'anémie microcytaire est caractérisée par :

- ☐ A- Diminution de la synthèse de l'hémoglobine et poursuite des mitoses des hématies.
- ☐ B- Une carence martiale vraie avec blocage du Fer au niveau des macrophages.
- ☒ C- Une rétention du Fer dans les macrophages avec diminution de la ferritinémie.
- ☐ D- Le VGM est normal en cas d'association d'une carence en fer avec inflammation.
- ☐ E- Mutation génétique avec diminution de la synthèse de l'une des chaînes de la globine.

25- Les polynucléaires neutrophiles :

- ☐ A- Les globules blancs les plus abondants du sang périphérique chez l'adulte.
- ☒ B- Possèdent une importante propriété de bactéricide et de phagocytose.
- ☐ C- Participent aux réactions d'hypersensibilité immédiates et retardées.
- ☐ D- Sont des cellules riches en histamine et en héparine.
- ☐ E- Noyau peu segmenté et les granulations sont colorés en rouge orange.

26- Les monocytes et macrophages jouent un rôle important :

- ☐ A- Dans l'hémolyse physiologique en reconnaissant les hématies vieillies qu'ils phagocytent.
- ☐ B- Dans l'immunité non spécifique de part leur fonction de phagocytose.
- ☒ C- Dans l'immunité spécifique de part leur rôle de cellules présentatrices d'antigène.
- ☐ D- Dans la réponse immunitaire anti-inflammatoire et anti-tumorale.
- ☐ E- Dans de multiples fonctions métaboliques en fonction des tissus.

27- Les hyper-éosinophilies sont observées au cours :

- ☐ A- Des syndromes inflammatoires.
- ☐ B- Des infections bactériennes aiguës.
- ☒ C- Dans les réactions d'hypersensibilité immédiate et retardée.
- ☒ D- Dans la défense antiparasitaire.
- ☐ E- Dans l'immunité anti-tumorale.

28- Au cours d'un syndrome anémique, quel (s) est (sont) les signes spécifiques d'une carence martiale ?

- ☐ A- Urines foncées
- ☒ B- Pâleur
- ☐ C- Ictère cutanéomuqueux
- ☐ D- Ongles striés, cassants
- ☒ E- Perlèche

ResiPharmaTM

29- L'Anémie :

- ☐ A- La symptomatologie fonctionnelle est liée à la vitesse d'installation de l'anémie
- ☐ B- Une anémie par carence martiale est typiquement hypochrome microcytaire
- ☐ C- Une thrombocytose modérée est souvent associée à l'anémie par carence martiale
- ☒ D- La baisse de la ferritinémie est le critère le plus constant pour identifier la carence martiale
- ☒ E- Le diagnostic de thalassémie est apporté par l'électrophorèse de l'hémoglobine

30- Une polyglobulie VRAIE, doit être évoquée devant :

- ☒ A- Une polyglobulie vraie est définie par l'augmentation du volume globulaire isotopique.
- ☐ B- Une carence martiale peut masquer une polyglobulie.
- ☐ C- La recherche de la mutation JAK2 V617F peut se faire à partir d'un prélèvement sanguin.
- ☒ D- La mutation JAK2 V617F est spécifique de la maladie de Vaquez.
- ☐ E- La mutation JAK2 V617F peut être retrouvée dans d'autres syndromes myéloprolifératifs.



Département de pharmacie - EMD1 de l'hémodiologie - 4ème année

Date de l'épreuve : 19/12/2022

Page 1/1

Corrigé Type

Barème par question : 0,666667

N°	Rép.
1	BCDE
2	C
3	ADE
4	BDE
5	ABC
6	AB
7	AB
8	BDE
9	AD
10	ACDE
11	AD
12	BD
13	ABCD
14	A
15	ABDE
16	B
17	ABCDE
18	BC
19	ABDE
20	AD
21	AD
22	BDE
23	B
24	AE
25	AB
26	ABCDE
27	CD
28	DE
29	ABCDE
30	ABDE



Dr. ZOUTTENE . R.
HEMOBIOLOGIE