

Faculté de Médecine d'Alger
Département de Pharmacie
Laboratoire d'Hémobiochimie-Transfusion sanguine.

1^{er} Examen de Moyenne Durée Hémobiochimie-Transfusion Sanguine.
Mardi 08 Janvier 2019.
Durée 1h 15min.

Cochez la ou les réponses justes.

1- Au cours de la vie embryonnaire et fœtale, l'hématopoïèse s'effectue dans des sites différents. ces sites sont successivement : (0.5pt)

- a. stade hépatique, stade vitellin, stade splénique, stade médullaire
- b. stade vitellin, stade médullaire, stade splénique, stade hépatique
- c. stade médullaire, stade vitellin, stade splénique, stade hépatique
- d. aucune de ces séquences n'est exacte.

2- Les cellules souches hématopoïétiques sont capables de : (0.75pt)

- a. Différenciation en réponse à une hormone de croissance
- b. Prolifération en réponse à une hormone de croissance
- c. Présentation d'antigène
- d. Prolifération et Différenciation.

ResiPharmaTM

3- La formation de sphérocytes est due à : (0.5pt)

- a. Une augmentation de surface par gain de phospholipides.
- b. Une diminution de surface par perte de phospholipides.
- c. Une anomalie de l'hémoglobine.
- d. Toutes les réponses sont fausses.

4- Les anémies ferriprives: (1.5pt)

- a. sont toujours arégénératives.
- b. sont en rapport avec un défaut d'apport alimentaire en fer.
- c. la ferritinémie est toujours basse.
- d. le coefficient de saturation du Fer est normal.
- e. le fer sérique est bas.

5- Le conditionnement splénique : (0.5pt)

- a. Allonge la durée de vie des hématies.
- b. Favorise la formation de cellules cibles.
- c. Diminue la fragilité osmotique des hématies.
- d. Augmente la fragilité osmotique des hématies.

6- L'Hépcidine (1pt)

- a. est un peptide hormonal avec une activité antiparasitaire .
- b. permet l'export du fer des enterocytes et des macrophages.
- c. **sa production est augmentée par le fer et diminuée par l'anémie.**
- d. se fixe sur la ferroportine permettant ainsi la sortie du fer de la cellule.
- e. **joue un rôle majeur dans le Control de l'absorption intestinale du fer.**

7- L'érythropoïèse : (1.5pts)

- a. est de siège splénique dès la naissance
- b. **Le proérythroblaste est le premier précurseur de la lignée érythroblastique**
- c. Le compartiment de maturation est le siège des premiers précurseurs identifiables morphologiquement.
- d. **La prolifération-différenciation des BFU-E est sous la dépendance de l'IL3 et du GM-CSF**
- e. **Les principaux progéniteurs érythropoïétiques sont les BFU-E et CFU-E.**

8. Dans la membrane érythrocytaire: (0.75pt)

ResiPharmaTM

- a. La bicouche lipidique est faite uniquement de glycophospholipides.
- b. Il existe une parfaite symétrie des phospholipides entre le feuillet interne et externe de la bicouche lipidique.
- c. **Le mouvement Flip-Flop des phospholipides nécessite l'action d'une translocase ATP dépendante.**
- d. Une fois inséré, le cholestérol reste définitivement dans la bicouche lipidique.

9. Les protéines de la membrane érythrocytaire: (0.75pt)

- a. La spectrine est une protéine du feuillet externe de la bicouche lipidique.
- b. Les fibres de collagène de type IV, font partie des protéines du cytosquelette membranaire érythrocytaire.
- c. **L'ankyrine permet d'attacher le cytosquelette à la membrane grâce à la spectrine et à la protéine 3.**
- d. Les glycophorines A et B sont exposées vers la partie interne de la membrane érythrocytaire.

10. La drépanocytose: (0.5pt)

- a. **Est une hémoglobinopathie de transmission autosomale récessive.**
- b. Est due à la survenue de plusieurs mutations sur le gène bêta de globine.
- c. Confère une certaine résistance à une infection typhoïde.
- d. Elle est plus fréquente en Amérique centrale qu'en Afrique.

11. Quelle est la réponse la plus juste: (2pt)

- a. La drépanocytose est due à une mutation ponctuelle remplaçant un acide aminé acide glutamique par un autre, valine.
- b. L'hémoglobine S est une forme modifiée d'hémoglobine A2.
- c. La polymérisation est le mécanisme physiopathologique intime qui explique les conséquences clinico-biologiques de la drépanocytose.
- d. Les réponses 1 et 3 sont exactes.

12. -Le Maintien de l'Hémoglobine à l'état fonctionnel implique : (1.5pt)

- a. que l'hème doit être sous sa forme réduite avec le fer sous forme ferreux (Fe^{2+}),
- b. qu'au niveau des tissus, la concentration du 2-3DPG soit élevée, avec une affinité de l'Hb pour l'O₂ abaissée permettant ainsi sa libération et sa disponibilité,
- c. la régénération du Glutathion réduit, grâce à l'NADPH: coenzyme de glutathion réductase,
- d. le bon fonctionnement des pompes ioniques ($\text{Na}, \text{K}/\text{ATPases}$).

13. Le métabolisme du globule rouge produit: (1.5pt)

- a. 2-3 DPG (2-3 diphosphoglycérate)
- b. NADPH (Nicotinamide adénosine diphosphate)
- c. O₂ et 20% de CO₂
- d. ATP

ResiPharma[®]

14. La biosynthèse de l'hémoglobine : (0.5pt)

- a. S'effectue en dehors de l'érythropoïèse.
- b. S'effectue au niveau de la mitochondrie seulement.
- c. Commence au stade de proerythroblaste et s'achève au stade de réticulocyte
- d. Le chromosome 16 est responsable de la synthèse de toutes les chaînes de l'hémoglobine.
- e. Toutes les réponses sont justes.

15. La pression de demi-saturation P50 : (0.75pt)

- a. Est la Pression partielle en oxygène d'un mélange contenant 50 % de formes oxygénées et 50 % de formes désoxygénées.
- b. Ne subit aucune variation quelque soit l'affinité de l'Hb pour l'O₂.
- c. Le 2,3 DPG augmente l'affinité de l'Hb pour l'O₂ et dévie la P50 à gauche.
- d. Le CO₂ diminue l'affinité de l'Hb et dévie la P50 à droite.
- e. Toutes les réponses sont justes

16. Parmi les protéines et les glycoprotéines citées ci-dessous, quelle est celle qui est indispensable au cycle de la vitamine B 12 dans l'organisme ? (0.5pt)

- a- Le facteur intrinsèque.
- b- α 2-macroglobuline.
- c- la transferrine.
- d- L'albumine.

17. - Les signes biologiques suivants sont observés au cours d'une anémie hémolytique acquise : (1.5)

- a. Hémoglobinémie plasmatique élevée .
- b. Haptoglobulinémie effondrée < 0,5 gr/l.
- c. Drépanocytes.
- d. Schizocytes .

ResiPharmaTM

18. Une anémie hémolytique d'origine immunologique : (1pt)

- a. est observée lors d'un ictère du nouveau né par incompatibilité foetomaternelle dans les systèmes de groupes sanguins,
- b. peut accompagner une hémolyse avec un test de coombs positif à 37 °c , chez un lupique.
- c. s'observe lors d'avortement septique,
- d. est due à un conflit antigène anticorps dans une HPN (Hémoglobinurie Paroxystique Nocturne),

19. Les anémies macrocytaires par carence en facteurs anti-pernicieux : (0.5pt)

- a. sont des anémies régénératives.
- b. sont caractérisées par un VGM > 80 fl.
- c. sont des anémies normochromes.
- d. touchent uniquement l'adulte.

20. l'hémolyse physiologique est la destruction des hématies sénescents arrivées au terme de leur survie de 120 jours environ. C'est un phénomène : (0.5pt)

- a. Réversible
- b. Essentiellement Intravasculaire
- c. Equilibré par une production équivalente de GR par la granulopoïèse
- d. Se déroule essentiellement dans la moelle osseuse.
- e. Les cellules responsables de cette destruction sont les mastocytes.

21. Au cours du diagnostic biologique de la β -thalassémie, l'électrophorèse de l'Hb montre : (1pt)

- a. **une augmentation de l'Hb F et de l'Hb A2.**
- b. une diminution constante de l'Hb A2.
- c. une absence de l'Hb A1 dans toutes les formes.
- d. **une augmentation de l'Hb A2 dans la forme hétérozygote.**
- e. la présence d'une Hb anormale dans la forme homozygote.

22. Ces propositions concernent la β -thalassémie, laquelle (ou lesquelles) est (sont) juste(s) : (0.5pt.)

- a. c'est une anomalie héréditaire de synthèse de l'hème.
- b. c'est une anomalie héréditaire de structure des chaînes β de la globine.
- c. l'anomalie moléculaire n'est pas de transmission héréditaire.
- e. le VGM est normal au cours de la forme hétérozygote.
- f. **le VGM est diminué dans les deux formes homozygote et hétérozygote.**

