

QCM01. Une des propositions suivantes concernant les leucémies aiguës myéloblastiques est exacte :

- A. L'étude cytogénétique met toujours en évidence le chromosome Philadelphie.
- B. Il n'y a jamais de bâtonnets d'Auer dans cette forme cytologique.
- C. Elles sont rencontrées chez l'enfant surtout.
- D. Elles peuvent être induites par des chimiothérapies de type alkylants.
- E. Aucune des propositions n'est exacte.

QCM02. L'une des formes suivantes de leucémie aiguë myéloïde s'accompagne régulièrement d'une coagulation intravasculaire disséminée, laquelle ?

- A. LAM1.
- B. LAM2.
- C. LAM3.
- D. LAM5.
- E. LAM7.

QCM03. Concernant la Leucémie myéloïde chronique :

- A. Elle est associée à une translocation t(9,22).
- B. C'est une maladie très fréquente.
- C. Elle touche préférentiellement les enfants.
- D. La myélémie est modérée ne dépassant pas 5 %.
- E. L'association d'un hémogramme évocateur et la détection du transcrit BCR-ABL affirme le Diagnostic de LMC.

QCM04. Les éléments suivants permettent de poser le diagnostic de la maladie de Vaquez sauf :

- A. Hémoglobine > 16,5 g/dL (homme) ou > 16 g/dL (femme).
- B. Hématocrite > 49 % (homme) ou > 48 % (femme).
- C. Augmentation du volume globulaire total.
- D. Vitesse de sédimentation est supérieure à 30 mm à la 1ère heure.
- E. Taux de l'érythropoïétine est augmentée.

QCM05. Les syndromes myéloprolifératifs (SMP) :

- A. Ils sont caractérisés par l'hyperplasie d'une seule lignée.
- B. La LMC est le seul SMP pouvant donner une LAL au cours de son évolution.
- C. L'anomalie oncogénique implique généralement une protéine tyrosine-kinase.
- D. L'évolution des SMP est de bon pronostic.
- E. Toutes les propositions sont exactes.

QCM06. La voie d'Embden Meyerhof est :

- A. Une voie de métabolisme d'oxydo- réduction du globule rouge.
- B. Une voie de métabolisme énergétique du globule rouge.
- C. Une voie de glycolyse anaérobie du globule rouge.
- D. Une voie de réduction de la méthémoglobine.
- E. Une voie de métabolisme des nucléotides.

QCM07. Le déficit en G6PD entraîne :

- A. Un défaut de production de NADH.
- B. Un défaut de production de NADPH.

- C. Un défaut de détoxification des peroxydes.
- D. Un défaut de glutathion réduit.
- E. Un défaut de glutathion oxydé.

QCM08. Les anémies hémolytiques acquises :

- A. Sont toujours d'origine intra- corpusculaire.
- B. Peuvent être d'origine immunologique.
- C. Peuvent être d'origine infectieuse.
- D. Peuvent être d'origine toxique.
- E. Peuvent être d'origine mécanique.

QCM09. Quel test utiliser pour différencier les anémies hémolytiques d'origine immunologique de celles d'origine non immunologique ?

- A. Le frottis de sang périphérique.
- B. La cytométrie en flux.
- C. Le test de Coombs direct.
- D. Le dosage de la bilirubine.
- E. Le dosage de l'haptoglobine.

QCM10. Le vieillissement des globules rouges s'accompagne des phénomènes intra-érythrocytaires suivants :

- A. Une augmentation de la production de l'ATP.
- B. Une diminution de la production du NADH.
- C. Une diminution de la production du NADPH.
- D. Une augmentation de la concentration des enzymes.
- E. Une augmentation de la charge négative de la membrane érythrocytaire.

QCM11. Concernant l'hémolyse physiologique :

- A. Elle est essentiellement intra-vasculaire.
- B. Le siège principal est la rate.
- C. Le siège principal est le foie.
- D. Le siège principal est la moelle osseuse.
- E. S'accompagne d'un dysfonctionnement de la pompe Na⁺/K⁺.

QCM12. Concernant l'hémolyse pathologique :

- A. Pourrait être intra-corpusculaire.
- B. Pourrait être extra-corpusculaire.
- C. Favorisée par une diminution du rapport érythrocytaire Surface/volume.
- D. Les causes pourraient être congénitales ou acquises.
- E. Entraîne une anémie arégénérative.

QCM13. Les syndromes myélodysplasiques sont souvent responsables :

- A. D'une anémie microcytaire.
- B. D'une anémie macrocytaire.
- C. D'une thrombopénie.
- D. D'une hyperleucocytose.
- E. D'une moelle osseuse très riche en cellules.

QCM14. Les syndromes myélodysplasiques peuvent être associées à :

- A. Une hémolyse.
- B. Des difficultés de groupage.
- C. Un test de Coombs direct positif.
- D. Une augmentation de l'hémoglobine F.
- E. Un taux de blaste supérieur à 20 %.

QCM15. Au cours de l'érythropoïèse :

- A. Le réticulocyte est une hématie mature comportant un noyau.

ResiPharmaTM

- B. Le CFU-E est la première cellule reconnaissable morphologiquement.
- C. La présence d'une chromatine mottée est typique de la lignée érythroblastique.
- D. La durée de l'érythropoïèse est de 24 à 72 heures.
- E. L'érythropoïèse est stimulée par l'érythropoïétine synthétisée par les reins.

QCM 16. L'érythroblaste polychromatophile :

- A. Son cytoplasme comporte un mélange d'hémoglobine et de peroxydase.
- B. Est le dernier stade de division cellulaire.
- C. Son taux permet un rétrocontrôle sur la synthèse de l'érythropoïétine.
- D. La synthèse de l'hémoglobine s'arrête à ce stade.
- E. Présente des projections cytoplasmiques typiques.

QCM17. Le polynucléaire neutrophile :

- A. Sa durée de vie dans le sang est courte mais être prolongée une fois dans les tissus.
- B. La moitié des neutrophiles de la circulation adhère à la paroi vasculaire.
- C. La libération des neutrophiles n'est pas influencée par l'état inflammatoire.
- D. Participent à la réponse immunitaire non spécifique.
- E. La myéloperoxydase des neutrophiles est à la base de l'activité tueuse indépendante de l'oxygène.

QCM18. La lignée granulocytaire :

- A. Représente 20 à 50% des éléments de la moelle osseuse.
- B. Dérivent du myéloblaste.
- C. Les polynucléaires éosinophiles ne sont pas retrouvés dans la moelle osseuse mais seulement dans le sang périphérique.
- D. Caractérisée par des cellules matures monolobés seulement.
- E. Les polynucléaires neutrophiles ont des granulations oranges réfringentes.

QCM19. L'anémie microcytaire est définie par :

- A. Une diminution du taux d'hémoglobine circulante.
- B. Une diminution du VGM.
- C. Une diminution du VGM avec un taux d'hémoglobine normal.
- D. Elle résulte d'une anomalie de synthèse de l'Hb dans les érythroblastes.
- E. Toutes les réponses sont justes.

QCM20. L'anémie microcytaire résulte d'une :

- A. Indisponibilité du fer pour la synthèse de l'hémoglobine.
- B. Anomalie de synthèse de l'Hémoglobine.
- C. Anomalie dans la membrane érythrocytaire.
- D. Anomalie congénitale pour l'hémoglobinosynthèse.
- E. Toutes les réponses sont fausses.

QCM21. La neutrophilie physiologique ;

- A. Elle correspond à un nombre des PNN supérieur à 7,5 G/L.

- B. Peut s'observer pendant de la grossesse.
- C. Peut s'observer pendant les menstruations.
- D. Peut-être rencontrée chez le nouveau-né.
- E. Aucune réponse n'est juste.

QCM22. L'ontogénèse du système hématopoïétique est localisée dans :

- A. Le sac vitellin à partir de 18 semaines de gestation.
- B. Les tissus mésenchymateux entre la 2ème et la 8ème semaine de gestation.
- C. La moelle osseuse à partir du 4ème mois de vie foetale.
- D. Le foie et la rate à partir de 6ème semaines de gestation jusqu'à la naissance.
- E. Le thymus à partir de 4ème semaine de gestation.

QCM23. Parmi les réponses suivantes, la moelle osseuse comme organe hématopoïétique est caractérisée par :

- A. La capacité d'assurer la synthèse des CSH dès les premiers jours de la naissance.
- B. La moelle osseuse rouge est responsable de la synthèse des CSH.
- C. Le stroma contient les amas des progéniteurs hématopoïétiques.
- D. La moelle jaune représente le compartiment adipeux de la moelle osseuse.
- E. A l'âge adulte, la moelle hématopoïétique n'est présente que dans les os courts et plats.

QCM24. La β thalassémie est une hémoglobinopathie congénitale corpusculaire, elle est caractérisée par :

- A. Un défaut qualitatif de chaîne β .
- B. Un défaut quantitatif de chaîne β .
- C. Très fréquente sur le pourtour du bassin méditerranéen et le moyen Orient.
- D. Les mutations de type β^0 abolissent totalement la synthèse des chaîne β par le gène atteint.
- E. La pathologie est symptomatique dans tous ses degrés de sévérité.

QCM25. Parmi les réponses suivantes, quelle (s) est (sont) le (s) signe (s) biologique (s) de β thalassémie majeure :

- A. Anémie macrocytaire normochrome arégénérative.
- B. Anémie microcytaire hypochrome régénérative.
- C. Le taux de la ferritinémie est normal.
- D. Un taux de bilirubine indirect élevé.
- E. Un frottis du sang périphérique montre la présence des sidérocytes et les hématies en rouleau.

QCM26. La leucémie lymphoïde chronique est définie par :

- A. La prolifération pathologique des lymphocytes T seulement.
- B. La maladie est liée d'autant plus à un défaut d'apoptose qu'à une prolifération excessive.
- C. Le diagnostic de cette pathologie est basé sur le Score de BINET.
- D. La LLC évolue généralement vers un lymphome de haute malignité : Syndrome de Richter.
- E. L'ombre de Gumprecht est un débris cellulaire résultant de phagocytose des cellules tumorales par les macrophages.

QCM27. Parmi les réponses suivantes, quelles sont les critères de diagnostic majeurs de la maladie de KAHLER :

- A. L'infiltration plasmocytaire de moelle osseuse est supérieure à 30 %.
- B. L'infiltration plasmocytaire de moelle osseuse est supérieure à 10 %.
- C. Anémie macrocytaires normochrome arégénérative.
- D. La présence des hématies en rouleau dans le FSP.
- E. La détection de la protéine de Bence Jones dans les urines.

QCM28. Les signes d'intolérance de l'anémie :

- A. Dyspnée au moindre effort.
- B. Palpitations mal supportées.
- C. Céphalées et vertiges gênants.
- D. Douleurs angineuses.
- E. Troubles de la conscience.

QCM29. Le 2, 3 DPG :

- A. Sa fixation sur l'hémoglobine augmente la p50.
- B. Synthétisé dans le shunt de Rapoport-Luebering.
- C. L'augmentation du taux de 2,3 DPG est un mécanisme d'adaptation à des situations anoxiques.
- D. Sa fixation sur l'hémoglobine diminue la p50.
- E. Le taux de 2,3 DPG reste stable indépendamment des états anémiques.

QCM30. Paramètres influençant l'affinité de l'hémoglobine pour l'O₂ :

- A. PH.
- B. L'hème.
- C. CO₂.
- D. Température.
- E. Le fer.

QCM31. L'aplasie médullaire :

- A. S'accompagne forcément de pancytopénie.
- B. N'est jamais d'origine infectieuse.
- C. Est liée à une réduction du nombre des cellules souches pluripotentes.
- D. Est liée à une séquestration (hypersplénisme).
- E. Son diagnostic de certitude est posé par médullogramme.

QCM32. La maladie de Fanconi :

- A. Est héréditaire à transmission récessive liée à l'X.
- B. Est due à des anomalies des gènes FANC.
- C. S'accompagne de malformations rénales, osseuses et cutanées.
- D. Est diagnostiquée par cytométrie de flux.
- E. Peut évoluer vers une leucémie aigüe.

QCM33. Les cellules souches pluripotentes :

- A. Sont des cellules très fréquentes.
- B. Caractérisées par un pouvoir d'auto-renouvellement important.
- C. Ne peuvent pas se différencier vers la lignée lymphoïde.
- D. Sont des cellules CD34+.
- E. Sont des cellules identifiables morphologiquement.

QCM34. Les CFU-GM :

- A. Sont des précurseurs.

- B. Sont les premières cellules identifiables morphologiquement.
- C. Sont des progéniteurs.
- D. Donnent deux types de colonies.
- E. Donnent des colonies érythroblastiques.

QCM35. Parmi ces protéines de la membrane du GR, lesquelles sont des protéines structurales :

- A. La spectrine.
- B. L'actine.
- C. La glycophorine A.
- D. La glycophorine C.
- E. La protéine bande3.

QCM36. Les glycophorines A portent :

- A. Les Ag du groupe sanguin MN.
- B. Les récepteurs pour le virus de l'influenza.
- C. Les Ag du groupe sanguin Ss.
- D. Les Ag du système ABO.
- E. Les Ag du groupe sanguin Lewis.

QCM37. La carence en vitamine B12 entraîne

- A. Une anomalie de la synthèse de l'ADN associée à une maturation cytoplasmique précoce.
- B. Une augmentation du nombre des érythroblastes et donc des réticulocytes qui sortent en grand nombre de la MO.
- C. Une érythropoïèse inefficace.
- D. Un effondrement de l'homocystéine.
- E. Une accumulation de l'acide méthylmalonique dans le sang et les urines.

QCM38. Devant une anémie macrocytaire régénérative, les bilans biologiques à effectuer à visée étiologique sont :

- A. Bilan d'hémolyse.
- B. Test direct à l'antiglobuline.
- C. Myélogramme.
- D. Dosage de la vitamine B12 et de l'acide folique.
- E. Bilan thyroïdien.

QCM39. La polyglobulie primitive congénitale :

- A. Résulte d'une mutation du récepteur à l'érythropoïétine (EPO-r), entraînant une hypersensibilité à celle-ci.
- B. Résulte de l'expansion clonale d'une Cellule souche hématopoïétique inhibant la croissance et la maturation des progéniteurs normaux.
- C. Résulte d'une hypersécrétion d'EPO en réponse à une situation anoxique.
- D. Résulte d'une synthèse inappropriée d'EPO.
- E. Est une pathologie très rare.

QCM40. Lors d'une polyglobulie secondaire par hypersécrétion d'EPO, le bilan biologique retrouve :

- A. Une augmentation parallèle des taux de GR, de l'hémoglobine et de l'hématocrite.
- B. Une augmentation du Volume globulaire total.
- C. Une augmentation du volume plasmatique.
- D. Un taux d'Erythropoïétine élevé.
- E. Une vitesse de sédimentation accélérée.

ResiPharma[®]

Pr. Ag. Mohamed EL HORRI
Maître de Conférences A.H.U.
Hémobiologie et Transfusion Sanguine
H.M.R.U.O / 2^e R.M.

Corrigé type de l'épreuve d'Hémodiologie et Transfusion Sanguine.
EMD N°01, 4ème année Pharmacie. Année universitaire 2022-2023
14/12/2022

ResiPharmaTM

GRILLE DES REPONSES

QCM01. Réponse : D.

QCM02. Réponse : C.

QCM03. Réponse : A, E.

QCM04. Réponse : D, E.

QCM05. Réponse : B, C.

QCM06. Réponse : B, C.

QCM07. Réponse : B, C, D.

QCM08. Réponse : B, C, D, E.

QCM09. Réponse : C.

QCM10. Réponse : B, C.

QCM11. Réponse : D, E.

QCM12. Réponse : A, B, C, D.

QCM13. Réponse : B, C, E.

QCM14. Réponse : A, B, C, D.

QCM15. Réponse : C, E.

QCM 16. Réponse : B, D.

QCM17. Réponse : A, B, D.

QCM18. Réponse : B.

QCM19. Réponse : A, B, D.

QCM20. Réponse : A, B, D.

QCM21. Réponse : A, B, C, D.

QCM22. Réponse : B, C, D.

QCM23. Réponse : B, D, E.

QCM24. Réponse : B, C, D.

QCM25. Réponse : B, D.

QCM26. Réponse : B, D.

QCM27. Réponse : A, E.

QCM28. Réponse : A, B, C, D, E.

QCM29. Réponse : A, B, C.

QCM30. Réponse : A, C, D.

QCM31. Réponse : A, C.

QCM32. Réponse : B, C, E.

QCM33. Réponse : B, D.

QCM34. Réponse : C, D.

QCM35. Réponse : A, B.

QCM36. Réponse : A, B.

QCM37. Réponse : A, C, E.

QCM38. Réponse : A, B.

QCM39. Réponse : A.

QCM40. Réponse : A, B, D.

Barème : Note attribuée 0.5 note par réponse juste.

N.B : Une réponse partiellement juste sera prise en considération en divisant la note complète (0.5) sur le nombre des réponses justes du candidat.

Responsable du Module Hémodiologie et Transfusion
Sanguine / 4ème année Pharmacie


Pr. Ag. Mohamed EL HORRI
Maître de Conférences "A" H.U.
Hémodiologie et Transfusion Sanguine
H.M.R.U.O. 2 R.M