

EMD N°3 d'Hémobiochimie – 4^{ème} Année Pharmacie –

Durée : 60min.

- 1) Le déficit associé en facteurs FX, FII, FIX, FV et VII est peut-être lié à :
 - A. Insuffisance hépatique modérée.
 - B. Traitement par les anti-Vitamine K.
 - C. Un déficit sévère en vitamine K.
 - D. Une insuffisance hépatique sévère.
 - E. Déficit modéré en vit K.
- 2) Lors du déficit sévère en facteur XIII on observe :
 - A. Un allongement important du TQ et du TCK.
 - B. Une diminution du taux du Fg.
 - C. Des hémorragies sévères depuis la naissance et des avortements spontanés.
 - D. Pas de signes hémorragiques, on observe uniquement des anomalies de la cicatrisation.
 - E. Une anomalie de la stabilisation du caillot de fibrine.
- 3) Le déficit constitutionnel en fibrinogène est caractérisé par :
 - A. Un allongement du TQ et du TCK.
 - B. Lors du déficit qualitatif, la quantité du Fibrinogène est normale et la fonction est altérée.
 - C. Certains déficits peuvent s'accompagner par des manifestations thrombotiques.
 - D. L'hypofibrinogénémie est un déficit qualitatif.
 - E. Une anomalie de la stabilisation du caillot de fibrine.
- 4) Le déficit qualitatif en fibrinogène est observé lors des :
 - A. Hypofibrinogénémies.
 - B. Dysfibrinogénémies.
 - C. Afibrinogénémies.
 - D. Atteintes hépatiques.
 - E. Déficits en vit K.
- 5) Le déficit associé en facteurs V et VIII est observé lors :
 - A. Mutation au niveau du gène de la protéine ERGIC 53.
 - B. Anomalie du transport des précurseurs des F V et VIII du réticulum endoplasmique vers l'appareil de Golgi, lors du processus de synthèse des deux facteurs.
 - C. Atteinte hépatique modérée.
 - D. Déficit en vitamine K.
 - E. Chez les sujets hémophiles.
- 6) La CIVD « Coagulation Intravasculaire Disséminée » est caractérisée par :
 - A. C'est un syndrome qui peut être primitif ou secondaire à une maladie sous-jacente.
 - B. Syndrome acquis secondaire à une activation systémique et excessive de la coagulation.
 - C. Une diminution des anticoagulants naturels.
 - D. La clinique est caractérisée uniquement par des manifestations thrombotiques.
 - E. Une fibrinolyse inhibée au moins partiellement par différents mécanismes.
- 7) La Fibrinolyse primitive est un syndrome de défibrination :
 - A. La fibrinolyse fait suite à la constitution de dépôts de fibrine.
 - B. Acquis secondaire à une activation systémique et excessive de la Fibrinolyse.
 - C. Caractérisé par la diminution du taux du fibrinogène circulant.
 - D. Correspond à la libération intempestive du facteur tissulaire.
 - E. La plasmine en excès dégrade la fibrine et autres facteurs de coagulation.

ResiPharmaTM

8) Les antivitamines K :

- ☒ A. Inhibent la formation par le foie des facteurs FX, FII, FIX, FVII.
- ☒ B. Sont utilisés pour une anticoagulation immédiate.
- ☒ C. Inhibent la formation par le foie des facteurs FX, FXI, FVII, FIX.
- ☒ D. La surveillance du traitement par les AVK s'effectue par le TCK.
- ☒ E. Il existe une variabilité dans le temps dans la réponse anticoagulante chez un même individu.

9) Concernant les médicaments thrombolytiques :

- ☒ A. Ce sont des médicaments qui empêchent l'agrégation plaquettaire.
- ☒ B. Transforment le plasminogène (inactif) en plasmine (active).
- ☒ C. Assure la lyse des thrombus dans l'organisme.
- ☒ D. L'HNF est un puissant thrombolytique.
- ☒ E. Ils inhibent les facteurs II et X de la coagulation.

10) Pour les héparines :

- ☒ A. Ce sont des médicaments qui empêchent l'agrégation plaquettaire.
- ☒ B. La surveillance du traitement s'effectue par l'INR.
- ☒ C. Assure la lyse des thrombus dans l'organisme.
- ☒ D. L'HNF est un puissant thrombolytique.
- ☒ E. L'Héparine se lie à l'ATIII et potentialise son effet sur les facteurs Xa et IIa.

11) Lors de l'allo-immunisation transfusionnelle :

- ☒ A. Cette immunisation se traduit par la formation d'auto-anticorps de nature immune.
- ☒ B. Parmi les conséquences, les inefficacités transfusionnelles.
- ☒ C. L'hémolyse est rarement intratissulaire, plus souvent intravasculaire.
- ☒ D. L'allo-antigène est présent chez un individu d'une même espèce.
- ☒ E. La conséquence est toujours un choc hémolytique.

12) La prévention de l'allo-immunisation est basée sur :

- ☒ A. Respect des bonnes pratiques de groupage sanguin ABO-RH-Kel.
- ☒ B. Recherche du D faible si nécessaire (Femme enceinte, Nouveau-né et donneur du sang).
- ☒ C. Réaliser un bilan d'hémolyse si ictère post transfusionnel.
- ☒ D. Le titrage des allo-Ac chez la femme enceinte RAI positif.
- ☒ E. Donner du sang phénotypé pour les polytransfusés et les femmes en âge de procréer.

13) Concernant le choc septique ou choc endotoxique post-transfusionnel :

- ☒ A. Dû à une prolifération microbienne survenant lors de la conservation du sang.
- ☒ B. Lié à la destruction des globules rouges du donneur par les hémolysines anti-A.
- ☒ C. Peut être liée à une contamination intrinsèque de la poche de prélèvement.
- ☒ D. Le test ultime au lit du malade est nécessaire pour sa prévention.
- ☒ E. Est un accident immunologique immédiat.

14) Concernant le Purpura post transfusionnel :

- ☒ A. Il s'agit d'une allo-immunisation anti-plaquettaire chez le receveur.
- ☒ B. Est un accident immunologique immédiat.
- ☒ C. Peut-être lié à une allo-immunisation anti-érythrocytaire.
- ☒ D. Le test ultime au lit du malade est nécessaire pour sa prévention.
- ☒ E. Se manifeste par un purpura ecchymotique et pétéchiial brutal, avec une thrombopénie

15) La transmission de maladies infectieuses par transfusion sanguine :

- ☒ A. Possible si le donneur est en période de fenêtre sérologique.
- ☒ B. La sensibilité des examens sérologiques est importante pour la prévention.
- ☒ C. La sélection médicale est un verrou important pour prévenir ce risques.
- ☒ D. Les parasites aussi sont transmis par transfusion sanguine.
- ☒ E. La sérologie virale lors du don suffit pour prévenir le risque.

16) L'anticorps anti-A est présent :

- ☒ A. Chez les sujets de groupe AB.
- ☒ B. Chez les sujets de groupe B.
- ☒ C. Chez les sujets de groupe A2B.
- ☒ D. Dans les PFC de groupe B.
- ☒ E. Dans les CPS de groupe O.

ResiPharmaTM

- 17) La **Galactosyl transférase**, enzyme responsable de la synthèse de l'antigène **B** des GR, transfère :
- A. Un galactose sur le galactose terminal de la substance H.
 - B. Un galactose sur le Fucose terminal de la substance H.
 - C. Un N-acétylglucosamine sur la substance h.
 - D. Un N-acétylgalactosamine sur le Fucose de la substance H.
 - E. Un Galactose sur la N-acétylglucosamine de la substance H.
- 18) Le phénotype érythrocytaire **AB** peut être issu de l'expression de :
- A. Deux allèles A.
 - B. Deux allèles B.
 - C. Un allèle A et un allèle B.
 - D. Un allèle AB et un allèle O.
 - E. Deux allèles O.
- 19) Quelles sont les situations permettant au candidat au don d'être apte au don de **sang total** :
- A. Un âge compris entre 18 et 60 ans.
 - B. Un poids de 60 Kg.
 - C. Une tension artérielle de 12/07.
 - D. Un pouls de 80 pulsations/minute. 60/120
 - E. Aucune réponse n'est juste.
- 20) Les contre-indications **temporaires** au Don sont :
- A. L'endoscopie.
 - B. L'infection à VIH.
 - C. La toxicomanie
 - D. Le cancer.
 - E. La grippe saisonnière.
- 21) L'**hypercoagulabilité** responsable de **thrombose veineuse** peut résulter de :
- A. Déficits en inhibiteurs physiologiques de la coagulation (PC, PS, AT).
 - B. Résistance à l'activité anticoagulante de la protéine C activée (Facteur V Leiden).
 - C. Mutation G20210A du facteur II (Facteur II Leiden).
 - D. Déficits en facteurs vitamine K dépendants.
 - E. Toutes les réponses sont justes.
- 22) L'**anomalie la plus fréquente** responsable de **thrombose** est :
- A. Le facteur II Leiden.
 - B. La résistance à l'activité anticoagulante de la protéine C activée (Facteur V Leiden).
 - C. Le déficit en antithrombine.
 - D. Le déficit en protéine C.
 - E. Le déficit en protéine S.
- 23) Les sujets de groupe sanguin **O** :
- A. Sont systématiquement de génotype O/O.
 - B. Peuvent être de génotype A/O ou B/O.
 - C. Sont toujours homozygotes.
 - D. Peuvent être hétérozygotes.
 - E. Sont toujours hétérozygotes.
- 24) Les antigènes de groupes sanguins érythrocytaires sont des substances présentes à la surface des hématies :
- A. Ils possèdent la capacité de provoquer une réponse immunitaire spécifique.
 - B. Ils sont exclusivement de nature protéique.
 - C. Les allo-antigènes se trouvent chez un certain nombre de sujets à l'intérieur d'une même espèce.
 - D. Les hétéro-antigènes se trouvent chez une ou plusieurs espèces distinctes (Ag ABO retrouvés chez des bactéries, plantes et animaux).

ResiPharmaTM

- (E) Leur capacité à provoquer une réponse immunitaire spécifique est appelée, pouvoir antigénique ou antigénicité.
- 25) Indiquez les réponses justes concernant les anticorps (Ac) des groupes sanguins :
- A. Apparaissent après une stimulation antigénique ; il s'agit des anticorps naturels.
 - B. Les anticorps immuns sont souvent de classe IgM à caractère agglutinant, et rarement de classe IgG.
 - C. Les Ac naturels peuvent être réguliers (exemple : anti-A et anti-B).
 - D. Les auto-anticorps ont la particularité de reconnaître les antigènes du soi.
 - E. Les Ac naturels sont surtout de classe IgG et rarement de classe IgM.
- 26) La réaction antigène-anticorps peut être influencée par :
- A. La température : des Ac réagissent de façon optimale à froid (généralement de type IgM) ou à chaud (généralement des IgG).
 - B. Le phénomène de prozone : un excès d'Ac sature les sites antigéniques et inhibe la formation d'agglutination visible.
 - C. L'augmentation de la charge électrique des hématies par l'utilisation des enzymes protéolytiques.
 - D. La structure des Ig : les IgG agglutinent les hématies en suspension saline, par contre les IgM ne peuvent pas.
 - E. Toutes les réponses sont justes.
- 27) Indiquez les réponses justes. Le système Rhésus :
- A. Est porté essentiellement sur les GR, mais on peut le retrouver sur d'autres cellules.
 - B. L'Ag D est le plus important de ce système.
 - C. L'Ag D est absent chez 85% des Caucasiens.
 - D. Les Ag du système Rhésus sont bien développés à la naissance.
 - E. L'Ag C est plus immunogène que l'Ag e.
- 28) Les Ag : C (RH2), E (RH3), c (RH4) et e (RH5) forment deux couples antithétiques (C,c) et (E,e).
Antithétique veut dire :
- A. Ces antigènes ne peuvent pas s'absenter au même temps de la surface du GR.
 - B. Ces antigènes ne peuvent pas être présents au même temps à la surface du GR.
 - C. L'absence d'un antigène implique la présence obligatoire de l'autre à la surface du GR.
 - D. Ces Ag peuvent être présents les deux sur la même hématie.
 - E. Toutes les réponses sont fausses.
- 29) Les Ac du système Rhésus d'origine allo-immune sont :
- A. D'origine transfusionnelle ou fœto-maternelle.
 - B. Ils sont de type IgG.
 - C. Ce sont des Ac chauds actifs à 37°.
 - D. Ils sont hémolytiques, surtout IgG 1 et IgG 3.
 - E. Ils ne traversent pas le placenta.
- 30) Concernant les PSL, quelles sont les réponses justes ?
- A. Sont préparés à partir de dons de sang total ou d'aphérèse.
 - B. Leur utilisation thérapeutique vise à permettre la survie des patients ayant un déficit +/- profond et durable d'un ou plusieurs constituants du sang.
 - C. Sont dits labiles à cause de leur température de conservation basse.
 - D. Sont conservés entre 2 et 6°C.
 - E. Sont utilisés dans un objectif essentiellement substitutif.
- 31) La qualification biologique du don consiste à :
- A. Mettre en quarantaine les PSL après leur préparation.
 - B. Faire la déleucocytation des concentrés de globules rouges.
 - C. Rechercher le Du (pour les dons de Rhésus négatif) par Test de Coombs indirect.
 - D. Rechercher les marqueurs des maladies transmissibles par le sang (hépatite C, hépatite B, HIV et syphilis).
 - E. Faire un groupage sanguin (ABO-Rh).

ResiPharmaTM

32) Les indications des CGR phénotypés sont :

- A. La prévention des accidents hémolytiques ABO dépendant.
- B. La prévention des allo-immunisations chez les sujets de sexe féminin avant la ménopause.
- C. La prévention des accidents hémolytiques chez les patients immunisés.
- D. La prévention des accidents transfusionnels infectieux.
- E. Toutes les réponses sont justes.

33) Les médicaments dérivés du sang (MDS) sont obtenus à partir d'un plasma matière première caractérisé par :

- A. Le plasma est obtenu exclusivement à partir d'un don de sang total.
- B. Les facteurs de coagulation sont fabriqués à partir du plasma de catégorie 1.
- C. La durée de prélèvement d'un plasma de catégorie 2 est <10 minutes.
- D. Le plasma de catégorie 3 est utilisé pour la fabrication d'albumine et immunoglobulines.
- E. Toutes les réponses sont fausses.

34) La sécurisation biologique des MDS est composée de :

- A. La qualification biologique du don qui consiste à rechercher les marqueurs d'agents infectieux transmissibles par voie sanguine ;
- B. L'élimination et l'inactivation virale par différentes méthodes : physiques, chimiques et physicochimiques
- C. Un dernier contrôle des marqueurs viraux sur le produit final avant libération des MDS ;
- D. Un groupage ABO Rhésus ;
- E. Toutes les réponses sont justes.

35) L'Albumine :

- A. Représente à elle seule 90% des protéines plasmatiques.
- B. A une demi-vie de 18 heures.
- C. La forme « Albumine à 4% » est la forme iso-oncotique, elle contribue à stabiliser la pression oncotique.
- D. Utilisation dans le traitement préventif et curatif des manifestations hémorragiques de l'hémophilie A.
- E. Toutes les réponses sont fausses.

36) Une patiente de 28 ans, présentant de la fatigue, une diminution de la tolérance à l'effort et de la dyspnée, est orientée à l'urgence par son médecin. À l'examen, elle est pâle et présente un léger ictère et un ictère scléral. Ses signes vitaux sont normaux, pas de splénomégalie.

Selon vous, quels examens biologiques à demander ?

- A. Hémogramme.
- B. Numération des réticulocytes.
- C. Dosage de la bilirubine.
- D. Dosage de la LDH et de l'haptoglobine.
- E. Test direct à l'antiglobuline.

ResiPharmaTM

37) Les résultats ont donné : Hb = 68 g/L, VGM = 110 fL; Réticulocytes = 364 G/L; Frottis sanguin = sphérocytes 30%; LDH = 261 U/L; Bilirubine = 61 mg/L; Haptoglobine < 0,08 g/l; TDA (polyspécifique) = +++; TDA - anti-IgG = +++; TDA - anti-complément = négatif.

Quel est le diagnostic à poser ?

- A. Maladie des agglutinines froides.
- B. Anémie hémolytique auto-immune à anticorps chauds.
- C. Anémie hémolytique auto-immune à anticorps froids.
- D. Anémie hémolytique auto-immune à anticorps mixte.
- E. Hémoglobinurie paroxystique à frigore.

38) Quels traitements à proposer en première intention ?

- ☐ A. Corticothérapie à forte dose.
- ☐ B. Rituximab si corticorésistance.
- ☐ C. Splénectomie.
- ☒ D. Immunosuppresseur.
- ☐ E. Transfusion de CGR phénotypés.

39) Indiquez les réponses justes :

- ☐ A. Le contrôle ultime pré-transfusionnel comporte un contrôle ultime de concordance et un contrôle ultime de compatibilité.
- ☐ B. Le contrôle ultime pré-transfusionnel est basé sur deux unités : de temps et de lieu.
- ☐ C. Le contrôle ultime de compatibilité se fait pour toute transfusion de PSL.
- ☒ D. L'hémovigilance regroupe l'ensemble des procédures de surveillance du processus transfusionnel et les effets indésirables survenus chez les receveurs.
- ☐ E. L'assurance qualité en transfusion sanguine permet d'homogénéiser les pratiques, les connaissances et les organisations pour minimiser les risques transfusionnels.

40) Concernant les groupes sanguins leuco-plaquettaires, indiquez les réponses justes :

- ☐ A. Les antigènes plaquettaires sont groupés en douze systèmes bi-alléliques.
- ☐ B. Le polymorphisme des antigènes plaquettaires est dû à la substitution d'un seul nucléotide au niveau du gène codant.
- ☒ C. Les anticorps plaquettaires et leucocytaires sont exclusivement allo-immuns.
- ☒ D. Les molécules de classe I du système HLA ont une expression ubiquitaire.
- ☐ E. Tous les allèles du système HLA codent pour des protéines fonctionnelles.

☺ Bon Courage ☺

Département de pharmacie - EMD3 de l'Hémiobiologie 4ème année

Date de l'épreuve : 05/06/2024

Pa

Corrigé Type

Barème par question : 0,500000

N°	Rép.
1	D
2	CE
3	ABC
4	B
5	AB
6	BCE
7	BC
8	AE
9	BC
10	E
11	BD
12	ABE
13	AC
14	AE
15	ABCD
16	BCDE
17	A
18	CD
19	ABCD
20	AE
21	ABC
22	B
23	AC
24	ACDE
25	CD
26	AB
27	BD
28	ACD
29	ABCD
30	ABE
31	CDE
32	BC
33	BD
34	ABC
35	C

N°	Rép.
36	ABCDE
37	B
38	AE
39	AE
40	BD

