

CF-04-Biologie médicale (médecin)-QCM-EVC-2025

Q 1. Concernant les groupes sanguins et la Recherche d'Agglutinines Irrégulières (RAI), indiquez quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) juste(s).

- a) Les anticorps anti-A ou anti-B sont naturellement présents chez les personnes ne possédant pas les antigènes A ou B correspondants.
 - b) Hors urgence vitale, la RAI est systématique avant toute transfusion sanguine.
 - c) La présence d'anticorps irréguliers peut entraîner une hémolyse post-transfusionnelle.
 - d) La RAI est toujours positive chez les patients du groupe O.
 - e) La RAI est toujours positive chez les patients rhésus négatifs.
-

Q 2. A propos des indications des tests d'exploration de l'hémostase, indiquez quelles sont les 2 réponses justes.

- a) Un bilan d'hémostase est systématiquement réalisé avant toute chirurgie.
 - b) Un bilan d'hémostase est indiqué en cas d'hémorragie inexpliquée.
 - c) Une thrombopénie découverte à la NFS peut motiver un bilan d'hémostase.
 - d) Le prélèvement sanguin pour l'exploration de l'hémostase doit être réalisé sur tube contenant de l'EDTA.
 - e) Un bilan d'hémostase doit être prescrit avant l'instauration d'une contraception orale.
-

Q 3. A propos des tests d'exploration de l'hémostase, indiquez quelles sont les 3 réponses justes.

- a) Le temps de Quick (TQ) ou taux de prothrombine (TP) explore principalement la voie extrinsèque et commune de la coagulation.
 - b) Le rapport international normalisé (INR) permet de comparer des résultats obtenus en utilisant différents réactifs de thromboplastine pour la mesure du TQ.
 - c) Le Temps de céphaline activée (TCA) explore uniquement la voie extrinsèque de la coagulation.
 - d) L'efficacité des antagonistes de la vitamine K (AVK) qui inhibent notamment la synthèse des facteurs II, VII, IX et X peut dépendre de l'alimentation.
 - e) Un traitement par des anticoagulants oraux directs (AOD) nécessite un monitoring régulier par la mesure de l'activité anti-Xa.
-

Q 4. Une femme de 65 ans est hospitalisée pour choc septique. Après 3 jours, elle développe des saignements multiples (mucites, saignements au point de ponction), une cyanose distale des doigts et une oligurie. Les examens biologiques sont les suivants (les valeurs normales sont indiquées entre parenthèses).

Numération plaquettaire : 45 G/L (150-400 G/L)

Taux de prothrombine (TP) : 40% (70-100%)

Temps de céphaline activée (TCA) : Allongé > 35 secondes (25-35 secondes)

Fibrinogène : 1.0 g/L (2-4 g/L)

D-dimères : Très augmentés

Créatininémie : 180 µmol/L (60-110 µmol/L).

Indiquez quelles sont les 2 propositions justes.

- a) Le bilan biologique et clinique est évocateur d'une coagulation intravasculaire disséminée (CIVD).
 - b) Le diagnostic le plus probable est une thrombopénie induite par l'héparine.
 - c) L'augmentation des D dimères est spécifique d'une thrombose veineuse profonde.
 - d) Les anomalies observées sont liées à une coagulation diffuse et à l'activation de la fibrinolyse.
 - e) L'apport de facteurs de la coagulation (plasma frais congelé) est contre-indiqué.
-

Q 5. Un homme de 64 ans présentant une insuffisance rénale chronique consulte pour une fatigue progressive. Le bilan biologique est le suivant :

Nombre d'hématies : 3 T/L

Hémoglobine : 8 g/dL

VGM (Volume Globulaire Moyen) : 85 fL (normale 80-100 fL)

Leucocytes 7,5 G/L

Réticulocytes : bas

Créatininémie : élevée

Ferritinémie : normale

Indiquez quelles sont les 2 réponses justes.

- a) La diminution du nombre de globules rouges définit l'existence d'une anémie.
 - b) La réticulocytose basse est un signe d'anémie arégénérative.
 - c) Les valeurs du VGM et de la ferritine sont en faveur d'une anémie par carence martiale.
 - d) Ces résultats évoquent une anémie par carence en vitamines B12 ou en folates.
 - e) Il s'agit vraisemblablement d'une anémie liée à une diminution de la production d'érythropoïétine.
-

Q 6. Indiquez quelles sont les 4 causes potentielles de thrombopénies parmi les propositions suivantes.

- a) Le syndrome hémolytique urémique (SHU).
 - b) Le paludisme.
 - c) La leucémie aigüe lymphoïde (LAL).
 - d) La thrombocythémie essentielle.
 - e) Un syndrome myélodysplasique.
-

Q 7. Indiquez quelles sont les 3 causes potentielles d'un allongement du Temps de Céphaline Activée (TCA).

- a) Un traitement par héparine non fractionnée.
 - b) Un déficit en facteur XI.
 - c) Une carence en protéine C.
 - d) Un anticoagulant circulant de type facteur rhumatoïde.
 - e) Un traitement par l'anticoagulant oral direct (AOD) Dabigatran (Pradaxa).
-

Q 8. Concernant le syndrome des anti-phospholipides (SAPL), quelles sont les quatre réponses justes ?

- a) Le SAPL est défini par la présence d'un critère clinique et d'un critère biologique.
 - b) La positivité d'un auto-anticorps du SAPL doit être contrôlée à 12 semaines d'intervalle pour retenir le critère de SAPL biologique.
 - c) Plus de la moitié des patients atteints de lupus érythémateux systémique vont présenter un épisode de SAPL.
 - d) L'exploration d'un SAPL au laboratoire comprend la recherche d'anticorps anti-cardiolipine.
 - e) L'exploration d'un SAPL au laboratoire comprend la recherche d'anticorps anti-béta 2 glycoprotéine 1.
-

Q 9. Concernant les schizocytes, indiquez quelles sont les 2 réponses justes.

- a) Un schizocyte est un fragment d'hématie présentant sur le frottis sanguin un segment droit et des angles (formes en croissant, triangle, casque...).
 - b) Ils sont présents en particulier dans les microangiopathies thrombotiques (MAT).
 - c) Ils sont le plus souvent liés à la polymérisation d'une hémoglobine anormale (hémoglobine C par exemple).
 - d) La forme la plus typique est celle d'hématies fines à bouts pointus (hématies falciformes).
 - e) Quelles que soient les circonstances de leur apparition, ils sont associés à des réticulocytes bas.
-

Q 10. Concernant la leucémie aigüe myéloïde de type 3 (LAM3) classique, indiquez quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) juste(s).

- a) La présence de lymphoblastes sur le frottis sanguin est caractéristique.
 - b) On peut observer des corps d'Auer en fagot dans certaines cellules blastiques.
 - c) Le résultat doit être transmis en urgence.
 - d) Une CIVD (coagulation intravasculaire disséminée) est souvent associée à la LAM3.
 - e) Il s'agit de la leucémie monoblastique.
-

Q 11. Concernant les Syndromes Myélodysplasiques (SMD), indiquez quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) juste(s).

- a) Ils sont caractérisés par une production médullaire inefficace de cellules hématopoïétiques.
 - b) Ils se traduisent le plus fréquemment par des cytopénies périphériques.
 - c) Ils sont souvent associés à une hyperplasie médullaire.
 - d) L'anémie associée est microcytaire.
 - e) La transformation en Leucémie Aiguë Myéloblastique (LAM) est une complication possible.
-

Q 12. Une femme de 25 ans présente les résultats biologiques suivants :

Hémoglobine : 13,4 g/dL,

Hématies : 6,1 T/L, VGM : 65 fL,

Leucocytes : 7 G/L,

Plaquettes : 310 G/L, VMP : 9,2 fL.

Indiquez quelles sont les deux propositions justes.

- a) On observe une hyperleucocytose.
 - b) Le bilan est en faveur d'une anémie par carence martiale.
 - c) Le bilan est en faveur d'une thalassémie mineure.
 - d) On observe une thrombocytose.
 - e) En cas de désir d'enfant une électrophorèse de l'hémoglobine est conseillée.
-

Q 13. Concernant le dépistage sérologique des infections par VIH-1 et 2, indiquez quelles sont les 2 réponses justes.

- a) Les tests de dépistage sérologiques détectent les anticorps dirigés contre les VIH-1 mais pas VIH-2.
 - b) Tout dépistage positif ou douteux nécessite un test de confirmation par western blot ou immunoblot sur le même échantillon.
 - c) Un dépistage sérologique positif dans les jours qui suivent la naissance permet d'affirmer l'infection d'un nouveau-né par le VIH.
 - d) Un dépistage sérologique du VIH doit être proposé à toute femme enceinte dont le statut VIH n'est pas connu, dès son arrivée en travail aux urgences.
 - e) En l'absence de traitement, le risque de transmission du VIH d'une mère à son bébé est proche de 100 %.
-

Q 14. Indiquez quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) juste(s) concernant les résultats sérologiques de l'hépatite B.

- a) En l'absence de vaccination récente, la détection de l'antigène HBs (HBsAg) indique une infection en cours.
 - b) Un titre d'anticorps anti-HBs (anti-HBsAg) supérieur à 10 Unité/L traduit une immunité protectrice, naturelle ou vaccinale.
 - c) Les anticorps anti-HBc totaux (anti-HBc) sont absents lors d'une infection ancienne.
 - d) La présence d'anticorps IgM anti-HBc est caractéristique d'une infection chronique.
 - e) L'antigène HBe (HBeAg) est un marqueur de réplication virale.
-

Q 15. Indiquez quelles sont les 3 réponses justes à propos de la varicelle notamment au cours de la grossesse.

- a) Une infection de la mère en début de grossesse (avant 20 semaines d'aménorrhée) peut être responsable d'un syndrome varicelleux congénital grave.
 - b) L'infection de la mère 3 jours avant l'accouchement n'expose plus l'enfant à un risque de varicelle néonatale.
 - c) La transmission de la varicelle peut se faire par voie respiratoire.
 - d) Le virus de la varicelle appartient au groupe des herpès-virus.
 - e) En cas d'éruption simple (infection non compliquée) en cours de grossesse, il n'y a aucun risque pour le nouveau né.
-

Q 16. Indiquez quelles sont les 2 réponses justes concernant le diagnostic de paludisme.

- a) Plasmodium falciparum est l'espèce responsable de la majorité des cas de paludisme d'importation en France.
 - b) Le frottis sanguin qui ne permettait pas d'identifier les différentes formes parasitaires n'est plus utilisé en pratique actuellement.
 - c) La qPCR en temps réel ciblant Plasmodium est l'option à privilégier pour le diagnostic du paludisme en urgence.
 - d) Le signe biologique le plus fréquemment associé à un accès palustre est l'anémie.
 - e) Plasmodium falciparum, principale espèce responsable de paludisme grave, peut être spécifiquement identifiée par PCR.
-

Q 17. Indiquez quelle est la seule proposition juste concernant les tests de diagnostic rapide (TDR) du paludisme.

- a) Il s'agit de tests immunochromatographiques pour la détection d'anticorps dirigés contre Plasmodium.
 - b) Ces tests permettent l'identification de Plasmodium falciparum par la détection de la LDH pan-plasmodiale.
 - c) L'antigène HRP-2 se négative 2 jours après un traitement antipaludique efficace.
 - d) Il existe des formes de P. falciparum non sécréteurs d'HRP-2, entraînant des faux négatifs pour ce test.
 - e) Les TDR ont une sensibilité pour la détection des espèces non-falciparum (P. ovale et P. malariae) très supérieure à celle de la détection de P. falciparum.
-

Q 18. Concernant les examens cyto-bactériologiques des urines (ECBU), indiquez quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) juste(s).

- a) Le sexe du patient peut être important dans l'interprétation d'un ECBU sur miction.
 - b) L'interprétation d'un ECBU sur sonde urinaire prend en compte la leucocyturie.
 - c) Escherichia coli est la principale bactérie responsable d'infection urinaire communautaire.
 - d) Une infection urinaire communautaire est souvent causée par plusieurs bactéries différentes.
 - e) Le seuil de significativité de Staphylococcus saprophyticus dans un ECBU sur miction, avec leucocyturie significative, est 10^4 UFC/mL.
-

Q 19. Concernant l'examen du liquide céphalo-rachidien (LCR) en cas de méningite bactérienne, indiquez quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) juste(s).

- a) Sauf urgence majeure, des hémocultures et le LCR seront prélevés avant toute antibiothérapie.
 - b) La protéinorachie est souvent diminuée.
 - c) La glycorachie est généralement diminuée.
 - d) La formule leucocytaire est toujours à prédominance de polynucléaires neutrophiles.
 - e) Une culture négative exclut une méningite bactérienne.
-

Q 20. Concernant les agents responsables des méningites bactériennes aiguës chez l'adulte, indiquez quelles sont les 2 réponses justes.

- a) Neisseria meningitidis est un cocci gram négatif responsable de méningites à déclaration obligatoire.
 - b) Listeria monocytogenes est un bacille gram négatif, cause fréquente de méningites chez les patients âgés.
 - c) Haemophilus influenzae type b est encore une cause majeure de méningites en France.
 - d) Streptococcus pneumoniae est la première cause de méningites bactériennes chez l'adulte.
 - e) Escherichia coli est une cause fréquente de méningite chez l'adulte sans facteur de risque.
-

Q 21. Concernant les diarrhées bactériennes, indiquez quelles sont les trois réponses justes.

- a) La coproculture standard recherche systématiquement les salmonelles, les shigelles et les Campylobacters.
 - b) Les toxines libres de Clostridioides difficile sont responsables de diarrhées post-antibiotiques.
 - c) Une diarrhée à Salmonella typhi est une maladie à déclaration obligatoire.
 - d) L'isolement de Campylobacter à partir de selles se fait sur milieu hypersalé de Chapman.
 - e) En cas de toxi-infection alimentaire collective, il faut rechercher Staphylococcus aureus dans les selles par culture.
-

Q 22. Concernant l'antibiogramme, indiquez quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) juste(s).

- a) Il permet de prédire les chances de succès thérapeutique pour un schéma posologique donné.
 - b) Il permet d'évaluer la concentration minimale bactéricide d'un antibiotique.
 - c) Il s'effectue le plus souvent sur un milieu de culture standardisé de Mueller Hinton.
 - d) Toutes les molécules testées doivent être répondues au clinicien.
 - e) La catégorie « sensible à forte posologie » correspond à une zone d'incertitude technique.
-

Q 23. Concernant les bactéries qui nécessitent de mettre en place des mesures d'hygiène spécifiques, indiquez les trois réponses justes.

- a) Une souche d'Escherichia coli productrice de bêta-lactamase à spectre étendu.
 - b) Une souche d'Enterobacter cloacae productrice de céphalosporinase à haut niveau.
 - c) Une souche d'entérobactérie productrice de carbapénémase.
 - d) Une souche d'Enterococcus faecium résistante aux glycopeptides.
 - e) Une souche de Pseudomonas aeruginosa sensible à forte posologie aux bêta-lactamines.
-

Q 24. Concernant les anticorps Anti-Cytoplasme des Polynucléaires Neutrophiles (ANCA), quelles sont les trois réponses justes ?

- a) La recherche d'ANCA par IFI sur polynucléaires neutrophiles est recommandée en première intention devant une suspicion de vascularite des petits vaisseaux.
 - b) Les auto-anticorps retrouvés sont majoritairement de spécificité anti-MPO et anti-PR3.
 - c) Un syndrome pneumo-rénal justifie une recherche d'ANCA en urgence.
 - d) Les auto-anticorps des ANCA doivent être suivis tous les quinze jours.
 - e) La recherche d'ANCA par IFI peut être positive en cas de Maladie Inflammatoire Chronique de l'Intestin (MICI).
-

Q 25. Concernant la maladie coeliaque, quelles sont les trois réponses justes ?

- a) La recherche des anticorps anti-transglutaminases IgG est la technique de première intention.
 - b) La recherche des anticorps anti-transglutaminases IgA est la technique de première intention.
 - c) Le dosage pondéral des IgA est conseillé dans le bilan initial.
 - d) La recherche d'anticorps anti-endomysium s'effectue sur cellules Hep-2.
 - e) Le diagnostic biologique évite la réalisation d'une biopsie duodénale chez l'enfant.
-

Q 26. Concernant les déficits immunitaires, quelle(s) est (sont) la (les) réponse(s) juste(s) ?

- a) Les déficits immunitaires acquis sont rares.
 - b) Le déficit humoral est responsable d'infections à germes opportunistes type Pneumocystis.
 - c) Une hypogammaglobulinémie à expression variable (DICV) se différencie de la maladie de Bruton (agammaglobulinémie liée à l'X) par un taux de lymphocytes B normal ou non diminué.
 - d) Le déficit immunitaire combiné sévère est défini par une absence de lymphocytes T en cytométrie en flux.
 - e) Le dosage des sous-classes d'immunoglobulines devient fiable à partir de l'âge de trois mois.
-

Q 27. Concernant la structure et la fonction des anticorps, laquelle (lesquelles) de ces propositions est (sont) exacte(s) ?

- a) Chaque anticorps reconnaît spécifiquement un déterminant antigénique ou épitope.
 - b) Les anticorps de classe IgA sont transférés de la mère au fœtus pendant la grossesse.
 - c) Seuls les anticorps de classe IgM sont multimériques.
 - d) Les chaînes lourdes et légères des immunoglobulines contiennent des régions variables.
 - e) La fonction effectrice des anticorps est portée par le fragment Fc des immunoglobulines.
-

Q 28. Concernant l'hypersensibilité immédiate ou allergie à IgE, laquelle (lesquelles) de ces propositions est (sont) exacte(s) ?

- a) Elle nécessite un 1^{er} contact avec l'allergène avant de se manifester lors d'un contact ultérieur.
 - b) Elle implique les polynucléaires neutrophiles et les lymphocytes CD8+.
 - c) Elle implique les mastocytes, les polynucléaires basophiles et les lymphocytes T CD4+ Th2.
 - d) Elle est souvent liée à une prédisposition génétique, familiale.
 - e) Elle comprend la dermatite de contact.
-

Q 29. Concernant l'haptoglobine sérique, indiquez quelle(s) est (sont) la (les) réponses exactes.

- a) L'inflammation est une cause de son augmentation.
 - b) Sa cinétique d'augmentation est plus rapide que celle de la CRP.
 - c) Elle diminue au cours des insuffisances hépatocellulaires sévères.
 - d) Elle diminue généralement au cours des carences martiales.
 - e) Une forte diminution est en faveur d'une hémolyse intravasculaire.
-

Q 30. Concernant l'hyperglycémie, indiquez les deux réponses exactes.

- a) Chez le diabétique, elle est la conséquence d'un défaut d'entrée du glucose dans les cellules.
 - b) Elle provoque une cytolysé hépatique.
 - c) Elle est spécifique du diabète.
 - d) Elle provoque une hyperhydratation intracellulaire.
 - e) Elle entraîne la glycation de l'hémoglobine.
-

Q 31. Citez les paramètres pris en compte dans le bilan d'exploration d'une anomalie lipidique en routine.

- a) Aspect du sérum.
 - b) Concentration sérique du cholestérol total.
 - c) Apolipoprotéines E.
 - d) Triglycéridémie.
 - e) Protéinogramme.
-

Q 32. Parmi les paramètres suivants, indiquez les trois qui entrent dans le calcul de l'osmolarité plasmatique.

- a) Sodium.
 - b) Chlorure.
 - c) Protéines.
 - d) Urée.
 - e) Glucose.
-

Q 33. Une déshydratation intracellulaire isolée (sans atteinte extracellulaire) se caractérise par :

- a) Une perte d'eau hypertonique.
 - b) Une hyperosmolarité plasmatique.
 - c) Une hypoglycémie.
 - d) Une sécheresse buccale.
 - e) Un hémocrite élevé.
-

Q 34. Quelle est la situation clinico-biologique pour laquelle le calcul du trou anionique plasmatique est indispensable.

- a) Acidose respiratoire aiguë.
 - b) Acidose respiratoire chronique.
 - c) Alcalose respiratoire.
 - d) Acidose métabolique.
 - e) Alcalose métabolique.
-

Q 35. Parmi les cinq affirmations suivantes, indiquez les quatre propositions exactes.

- a) La vitamine D est hypercalcémiant.
 - b) La vitamine D augmente l'absorption intestinale de calcium.
 - c) La vitamine D est hydroxylée en position 25 dans le foie.
 - d) L'hydroxylation en position 1 α de la vitamine D dans le rein a lieu après celle en position 25.
 - e) La calcitonine est hypercalcémiant.
-

Q 36. Un ictère à bilirubine majoritairement non conjuguée est souvent observé dans :

- a) La cirrhose.
 - b) L'hépatite virale.
 - c) Les hémolyses in vivo.
 - d) Les cholestases.
 - e) Les déficits en bilirubine glucuronyl transférase.
-

Q 37. Donnez les quatre réponses exactes concernant l'ictère physiologique du nouveau-né.

- a) Un ictère physiologique apparaît dans les 3 premiers jours et disparaît rapidement.
 - b) Il est dû à une hyperbilirubinémie de type conjuguée.
 - c) Il est dû à un défaut d'activité de la bilirubine glucuronyl transférase.
 - d) Il peut être responsable d'un ictère nucléaire.
 - e) Il est plus fréquent chez le prématuré que chez le nouveau-né à terme.
-

Q 38. Parmi les situations clinico-biologiques suivantes, la (les) quelle(s) est (sont) susceptible(s) d'être à l'origine d'une hypoalbuminémie ?

- a) Déshydratation extracellulaire.
 - b) Inflammation.
 - c) Insuffisance hépatocellulaire.
 - d) Syndrome néphrotique.
 - e) Carence martiale.
-

Q 39. Citez les quatre anomalies que l'on observe la plupart du temps dans la forme évoluée de la thyroïdite de Hashimoto.

- a) Une TSH (Thyroid Stimulating Hormone) élevée.
 - b) Une T4L (Thyroxine libre) basse.
 - c) Des concentrations plasmatiques élevées d'anticorps antithyroïdiens.
 - d) Une hypotriglycémie.
 - e) Une infiltration lympho-plasmocytaire au sein du tissu thyroïdien.
-

Q 40. Donnez les bonnes réponses concernant le peptide cérébral natriurétique (Brain Natriuretic Peptide ; BNP).

- a) Le BNP est un marqueur de cytolysse cardiaque.
 - b) Le BNP est sécrété essentiellement par les cardiomyocytes ventriculaires.
 - c) Il voit sa synthèse augmenter au cours d'une surcharge ventriculaire.
 - d) Sa concentration plasmatique diminue au cours de l'insuffisance cardiaque.
 - e) Son dosage plasmatique est utile pour le suivi thérapeutique d'une insuffisance cardiaque.
-