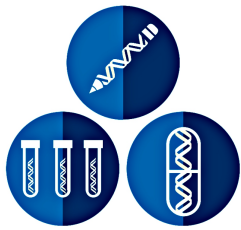


CORRIGÉ

Sujet de BPH de métropole de juin 2012

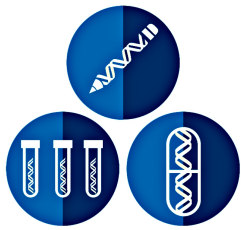
Questions	Compétences	Attendus
1.1.1.	C1	1 : Lymphocyte 2 : Granulocyte neutrophile 3 : Hématie
1.1.2.	C4	Chez individu sain, les hématies sont sphériques alors que chez l'individu malade elles ont une forme allongée. La drépanocytose se caractérise par une anomalie de forme des globules rouges.
1.1.3.	C2 et C3	Hémogramme La concentration des globules rouges chez le malade est deux fois plus faibles que chez un individu sain : érythropénie. Celle des globules blancs est supérieure (de 30 %) : (hyper)leucocytose. La concentration d'hémoglobine est plus faible (de 30%) : anémie.
1.2.	C3	Pour l'individu 1, la bande de migration est située au niveau de l'hémoglobine normale. Il ne possède donc que de l'hémoglobine normale dans le sang. Pour l'individu 3, la bande de migration est située au niveau de l'hémoglobine anormale. Il ne possède donc que de l'hémoglobine anormale dans le sang. Pour l'individu 2, on distingue 2 bandes de migration : il possède donc les 2 types d'hémoglobine normale et anormale dans le sang. Si la maladie était dominante ou récessive, il n'y aurait que 2 possibilités. Or dans ce cas, on observe un état intermédiaire (forme mineure), la drépanocytose se transmet donc de façon codominante.
2.1.	C2	Hypoxie : diminution de l'apport en dioxygène à un tissu. Ischémie : diminution de l'apport sanguin à un tissu. Hémolyse : destruction des globules rouges.
2.2.	C1	Les hématies ont une forme biconcave et sont anucléées.
2.3.	C1	Légendes : hème, globine, ion ferreux (site de fixation de l'O ₂).
2.4.	C1	Fixation de l' O ₂ sur l'ion ferreux pour son transport. Au niveau des poumons l'hémoglobine se charge en O ₂ . Au niveau des tissus, elle le libère.
2.5.	C2 et C4	Tachypnée Compenser le manque de dioxygène apporté aux tissus.
3.1.	C1	Ganglion lymphatique
3.2.	C1	1 : Lysosome 2 : Pseudopode 3 : Phagosome 4 : Cytoplasme 5 : Noyau 6 : Membrane plasmique 7 : Phagolysosome



CORRIGÉ

Sujet de BPH de métropole de juin 2012

		Phagocytose : Étape a : invagination et endocytose. Étape b : fusion des lysosomes avec les phagosomes. Étape c : exocytose des déchets.
3.3.1.	C1	Thymectomie : absence de LT. Irradiation : absence de cellules sanguines.
3.3.2.	C3	On observe que l'injection de macrophages, de LT4, et de macrophages + LT4 ne provoquent pas la production d'anticorps. Seule l'injection de LB a cet effet. On en déduit que seuls les LB sont capables de produire des anticorps en petite quantité. L'intensité de la production d'anticorps varie en fonction de l'environnement. La production maximale nécessite la présence des LB et des LT4.
3.3.3	C4	Macrophage : CPA. LT4 : activation du LB. LB : production d'anticorps après activation.
4.1.	C1	ADN
4.2.	C1	Nucléotides
4.3.	C1	Thymine remplacée par Adénine (20ème nucléotide) => substitution.
4.4.	C1 et C4	ARNm normal (A) : AUG GUG CAC CUG ACU CCU GAG GAG Peptide normal (A) : Met-Val-His-Leu-Thr-Pro-Glu-Glu ARNm anormal (S) : AUG GUG CAC CUG ACU CCU GUG GAG Peptide anormal (S) : Met-Val-His-Leu-Thr-Pro-Val-Glu
5.1.	C1	Document 8 : Schéma de l'appareil reproducteur féminin Document 9 : Coupe d'un ovaire 1 : Trompe utérine 2 : Pavillon de la trompe 3 : Ovaire 4 : Utérus 5 : Col de l'utérus 6 : Vagin 7 : Corps jaune 8 : Follicule primordial 9 : Follicule primaire 10 : Follicule mure de De Graaf
5.2.1.	C1 et C3	Division réductionnelle : phase 4 Division équationnelle : phase 5
5.2.2.	C1 et C3	1 : phase G1 2 : phase S 3 : phase G2
5.2.3.	C1 et C3	Phase 1 : 46 chromosomes, 1 chromatide par chromosome. Phase 3 : 46 chromosomes, 2 chromatides par chromosome.



CORRIGÉ

Sujet de BPH de métropole de juin 2012

		Fin de phase 4 : 23 chromosomes, 2 chromatides par chromosome. Phase 6 : 23 chromosomes, 1 chromatide par chromosome.
5.3.1.	C3 et C4	Pas porté par le chromosome Y car la fille I.3 est malade. Pas porté par le chromosome X car comme l'allèle muté et l'allèle sain sont codominants, un homme ne peut pas être atteint de la forme majeure de la maladie. Or l'individu I.2 est atteint de la forme majeure. Donc si le gène n'est porté ni par le Y, ni par le X, il est porté par un autosome.
5.3.2.	C3 et C4	Individu II.5 : (A/S) Individu II.6 : (A/S) Échiquier attendu => l'enfant 25% de risque d'être atteint d'une forme majeure de la drépanocytose.
6.1.	C3	Le lot 1 qui développe une méningite montre que les souris sont sensibles au pneumocoque. Le lot 2 ne développe pas de méningite, donc l'inoculation du pathogène tué a protégé les souris. La vaccination consiste en l'injection d'un pathogène atténué ou tué qui a pour objectif de développer une réponse immunitaire primaire qui protégera l'individu lors d'une prochaine rencontre avec le pathogène en engendrant une réponse immunitaire plus rapide et plus efficace.
6.2.	C5	Greffe : transplantation d'un organe ou des cellules d'un organisme donneur à un organisme receveur.
6.3.	C1 et C5	La moelle osseuse est le lieu de l'hématopoïèse. Une transfusion de moelle osseuse permet de fournir des cellules souches saines pour maintenir cette fonction. Dans le cas de la drépanocytose, la transfusion permet d'augmenter la production de globules rouges normaux et ainsi de compenser l'hypoxie.
6.4.	C1 et C5	Pour que la greffe soit acceptée, il faut une histocompatibilité entre donneur et receveur et un traitement par immunosuppresseurs facilitera la réussite.
6.5.	C4	Il faudrait connaître le système HLA des membres de la famille pour déterminer le meilleur donneur. Toutefois, il est plus probable de le trouver dans la fratrie de l'individu à greffer.