



TUTORAT UE 2 2015-2016 – Histologie

Séance n°7 – Semaine du 26/10/2015

Sang, cartilage et os Lavabre-Bertrand

Séance préparée par Julien Perche et Marie Sirvent (ATM²)

QCM n°1 : Concernant le tissu sanguin, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. L'érythrocyte utilise une partie de l'O₂ qu'il transporte pour la synthèse d'énergie nécessaire à la survie de la cellule.
- B. Les érythrocytes, à l'inverse des réticulocytes, sont anucléés.
- C. La production des cellules sanguines se fait au cours de la vie intra-utérine selon plusieurs phases successives notamment une phase hépato-splénique précédant une phase vasculaire.
- D. Dès la naissance, et tout au long de la vie, toute la MO assurera la production de cellules sanguines.
- E. Les macrophages de la moelle osseuse permettent la destruction des globules rouges âgés.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°2 : Concernant le tissu sanguin, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Le MGG colorant cytochimique de référence en hématologie, permet une étude cytologique des différents leucocytes.
- B. Les polynucléaires basophiles possèdent de nombreuses granulations secondaires métachromatiques.
- C. Les polynucléaires éosinophiles présentent des granulations secondaires beiges et jouent un rôle majeur dans la défense antiparasitaire.
- D. Les polynucléaires neutrophiles possèdent une durée de vie brève et exercent l'essentiel de leur activité dans le sang.
- E. A la différence des mastocytes, les polynucléaires basophiles ne se dégranulent qu'une seule fois.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°3 : Concernant le tissu sanguin, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Les monocytes sont en transit dans le sang et se différencient en macrophages dans les tissus.
- B. Les lymphocytes sont caractérisés par une activité peu importante et une chromatine décondensée.
- C. Les thrombocytes, étant des fragments de cytoplasme, sont dépourvus de membrane cellulaire.
- D. Afin d'éviter tout risque hémorragique, la paroi vasculaire stimule en permanence l'activation plaquettaire.
- E. La liaison au collagène sous endothélial permet l'activation des plaquettes. S'en suit une dégranulation qui permet l'activation d'autres plaquettes formant ainsi le clou plaquettaire. F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°4 : Soit l'extrait d'hémogramme suivant : Erythrocytes 3.5millions/mm³, Hémoglobine 9 g/dL de sang, Réticulocytes 20000/mm³, Leucocytes 7000/mm³, Polynucléaires Neutrophiles 2100/mm³, Polynucléaires Basophiles 420/mm³, Polynucléaires éosinophiles 200/mm³, Lymphocytes 4200/mm³ ; Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. On peut suspecter une anémie périphérique pour ce patient.
- B. Le nombre de lymphocytes est anormal chez un adulte.
- C. La proportion de polynucléaire neutrophile serait anormale chez un enfant.
- D. Sur ces données, on peut suspecter une infection parasitaire chez ce patient.
- E. Il existe un excès de polynucléaires basophiles chez ce patient.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°5 : Concernant le tissu sanguin, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. La majorité des lymphocytes du corps humain sont en constante activité et une minorité est au repos.
- B. Les polynucléaires neutrophiles, les polynucléaires éosinophiles et les lymphocytes ont une durée de vie brève.
- C. Les monocytes sont en moyenne 10000/mm³ de sang chez un sujet normal.
- D. Le monocyte est une petite cellule (<10µm) qui grossit une fois qu'elle pénètre dans les tissus.
- E. L'hémoglobine contenue dans les globules rouges est de 13-15 g/dl de globules rouges.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°6 : Concernant les cellules du tissu sanguin, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Le réticulocyte est une cellule anucléée d'une durée de vie de 8 jours, et qui possède des restes d'ARN et de polyribosomes.
- B. Les polynucléaires neutrophiles sont les cellules sanguines majoritaires chez l'adulte et possèdent des noyaux plurilobés (2-5).
- C. Les thrombocytes, aussi appelés plaquettes, dérivent du mégacaryocyte et sont les cellules impliquées dans la formation du clou plaquettaire.
- D. Les globules rouges ont un rôle de transport de dioxygène, de transport de dioxyde de carbone et de pouvoir tampon.
- E. Les polynucléaires basophiles ont les mêmes contenus en granulation que le monocyte soit héparine, tryptase, histamine, sérotonine et ECF-A mais ne dégranulent qu'une seule fois.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°7 : Concernant le tissu cartilagineux, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Les chondrocytes sont des cellules quasiment inactives tandis que les chondroblastes sont des formes très actives.
- B. Les chondroblastes élaborent tous les constituants de la matrice extracellulaire (MEC) tandis que les chondrocytes élaborent surtout les constituants de base (collagène).
- C. Le chondroplaste entoure avec sa membrane plasmique un ou plusieurs chondroblastes.
- D. Les fibres en panier qui cerclent le chondroplaste se répartissent selon les contraintes mécaniques.
- E. Tous les cartilages possèdent des fibres de collagène de type II ainsi que des GAG sulfatés.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°8 : Concernant le tissu cartilagineux, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Le cartilage est un tissu conjonctif dense ayant une matrice extracellulaire (MEC) rigide, non minéralisée, non vascularisée, non innervée.
- B. Plus un cartilage est épais, plus la densité cellulaire en chondrocytes et chondroblastes est importante.
- C. Le périchondre est un tissu conjonctif dense métaboliquement peu actif mais sert cependant à la nutrition du cartilage.
- D. La croissance du cartilage se fait de façon appositionnelle grâce à des groupes isogéniques coronaires pour la croissance en épaisseur et de façon interstitielle grâce à des groupes isogéniques axiaux pour la croissance en longueur.
- E. Les cartilages du nez, des bronches, de la symphyse pubienne et les cartilages articulaires sont des cartilages hyalins qui contiennent des collagènes de type II.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°9 : Concernant le cartilage, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Les fibres délimitant le chondrone, à disposition circulaire, sont plus courtes que les fibres interdomaniales.
- B. Le liquide synovial permet la nutrition de tous les cartilages hyalins.
- C. Les divisions cellulaires ne sont plus possibles au sein d'un chondrone.
- D. Dans la croissance appositionnelle, les chondroblastes du périchondre se divisent et synthétisent de la matrice extra-cellulaire.
- E. La cellule cartilagineuse présente une dualité entre forme quiescente : le chondroblaste (cellule d'aspect immature) et la forme active : le chondrocyte.
- F. Toutes les propositions sont fausses.

QCM n°10 : Concernant le cartilage, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. La croissance interstitielle est celle que l'on retrouve dans les cartilages de conjugaison.
- B. Dans la croissance appositionnelle, les groupes isogéniques coronaires, sont constitués de cellules disposées dans tous les sens, et les groupes isogéniques axiaux donnent des cartilages sériés. C. Le rouge Sirius colore le cartilage des bronches.
- D. On retrouve de nombreuses fibres de collagène de type 1, disposées en gros faisceaux multidirectionnels, dans les cartilages des disques intervertébraux entre autres.
- E. L'insertion du tendon d'Achille, tout comme le pavillon de l'oreille est formé de cartilage élastique.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°11 : Concernant le tissu osseux, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Le tissu osseux est un tissu vascularisé, innervé et hydraté.
- B. La majorité des ostéoblastes vont donner des ostéocytes tandis que le reste donnera les cellules bordantes qui protégeront l'os de la dégradation.
- C. Les ostéocytes sont peu actifs et ne se divisent plus car ils sont enfermés dans la matrice extracellulaire.
- D. L'os est en constant renouvellement au cours de la vie et c'est l'os spongieux qui contient la moelle épinière qui est le plus renouvelé (25% par an).
- E. Dans l'ossification endoconjonctive comme endochondrale on assiste à une transformation de fibroblastes en ostéoblastes.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°12 : Concernant le tissu osseux, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Les ostéoblastes sont des cellules polarisées, formant un pseudo-épithélium à la surface de l'os et synthétisant tous les constituants de la matrice extracellulaire (MEC).
- B. L'ostéoclaste possède de nombreuses pompes de type V0/V1 pour l'acidification de la chambre de résorption.
- C. Les facteurs de croissance et BMPs sont enfermés dans la MEC puis libérés suite à l'action des ostéoclastes, ils sont donc impliqués dans la reconstruction osseuse.
- D. L'os secondaire est un os lamellaire, concentrique et est composé de tissu conjonctif dense orienté non unitendu pour l'os compact comme pour l'os spongieux.
- E. Le tissu conjonctif lâche qu'est l'endoste est présent uniquement dans le canal médullaire.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°13 : Concernant le tissu osseux, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Les ostéoblastes, dérivant de la lignée hématopoïétique, forment à la surface de l'os, la couche ostéogène d'Ollier.
- B. L'os a un rôle mécanique mais joue également un rôle important dans le métabolisme calcique.
- C. Au contact direct des ostéoplastes, la MEC venant tout juste d'être synthétisée n'est pas encore calcifiée.
- D. Les cellules bordantes, métaboliquement peu actives, forment une couche pseudo-épithéliale assurant la protection de la surface osseuse.
- E. Les canalicules de Holmgren permettent l'établissement de jonctions communicantes entre ostéocytes.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°14 : Concernant le tissu osseux, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. L'os trabéculaire est organisé en travées osseuses et présente une grande surface de contact entre os et moelle osseuse.
- B. A l'instar du périchondre, le périoste nourrit directement l'os.
- C. L'ossification endoconjonctive aboutit directement à la formation d'os secondaire.
- D. Dans l'ossification enchondrale la majorité des chondroblastes du cartilage hyalin se transforment en ostéoblaste.
- E. Dans l'ossification endocartilagineuse, de petits bourgeons vasculaires apparaissent dans la MEC calcifiée, suivis par un front d'ostéoclastes qui digèrent cette MEC.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°15 : Concernant le tissu osseux, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Dans l'ossification endochondrale, les chondrocytes du cartilage hyalin sont détruits par le front ostéoclastes.
- B. L'action de plusieurs vagues d'ostéoblastes est nécessaire à la formation d'os secondaire.
- C. La BMU désigne uniquement le front d'ostéoclastes digérant la MEC calcifiée, au cours de l'ossification enchondrale.
- D. L'ossification endoconjonctive est celle qui permet la formation des petits os de la face, et des os de la voûte du crâne.
- E. La partie périphérique de la diaphyse des os long s'ossifie de manière endochondrale alors que la partie centrale ou zone centrodiaphysaire s'ossifie de manière endoconjonctive.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.