

TUTORAT UE 2 2012-2013 – Histologie

Séance n°5 – Semaine du 15/10/2012

Sang, cartilage et os Lavabre

Séance préparée par Asma Lahmar et Sabrina de Courville (ATM²)

QCM n°1 : A propos du tissu sanguin, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le sang est formé de cellules en suspension dans le plasma.
- B. Une variation trop brusque de son volume peut avoir des conséquences graves.
- C. Trois phases hématopoïétiques se succèdent, une phase vasculaire embryonnaire, une phase hépato-splénique fœtale et une phase médullaire à la naissance.
- D. Même si la MEC est liquide, la répartition des éléments constitutifs du sang est organisée.
- E. En volume, il y a plus de plasma qu'il n'y a de cellules.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°2 : Quelles sont les propositions fausses pour le polynucléaire basophile et vraies pour le mastocyte?

- A. On retrouve de l'ECF-A dans ses granulations.
- B. Il peut subir plusieurs cycles de dégranulation.
- C. Il métabolise l'acide arachidonique afin de produire des prostaglandines et des leucotriènes.
- D. Il peut se diviser dans les tissus.
- E. Ses granulations sont métachromatiques.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°3 : A propos du polynucléaire neutrophile, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A. C'est le leucocyte prédominant à 8 ans.
- B. Il possède un noyau en général trilobé.
- C. Ses granulations secondaires apparaissent beiges quand on les colore au MGG en microscopie optique.
- D. Il répond aux facteurs chimiotactiques du mastocyte.
- E. Un sujet qui en possède 500/mm³ a un résultat normal.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°4 : Parmi les cellules sanguines suivantes, indiquer celle(s) qui a (ont) une durée de vie courte (plutôt inférieure à 10 jours) :

- A. Erythrocyte
- B. Polynucléaire neutrophil
- C. Lymphocyte
- D. Plaquette
- E. Polynucléaire basophile
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°5 : A propos des généralités sur le tissu cartilagineux, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A. La MEC cartilagineuse n'est pas minéralisée, le tissu cartilagineux est donc extrêmement souple.
- B. A défaut d'être minéralisée, la MEC cartilagineuse est très hydratée, autant que celle du TC lâche.
- C. Le cartilage est le 1^{er} élément du squelette à apparaître.
- D. Comme pour le tissu osseux, certaines cellules du tissu cartilagineux assurent le passage des nutriments des vaisseaux sanguins vers les chondroblastes et les chondrocytes.
- E. Le cartilage est essentiel dans l'organisme car il permet la formation de la plupart des os.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°6 : A propos des cellules cartilagineuses, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le chondrocyte possède un appareil de synthèse très développé.
- B. Le chondrocyte est une forme moins active de la cellule cartilagineuse, il est complètement enfermé dans une logette de MEC, le chondroplaste.
- C. Les observations au microscope électronique sont très intéressantes car elles permettent de distinguer l'espace existant entre la membrane plasmique et la limite interne du chondroplaste.
- D. Le chondroblaste se situe en périphérie du cartilage, ainsi, comme pour l'os, on parle de couche chondrogène d'Ollier.
- E. Un tissu cartilagineux épais contiendra plus de cellules qu'un cartilage plus fin.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°7 : A propos du tissu cartilagineux, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Les fibres du cartilage hyalin sont formées exclusivement par du collagène de type II.
- B. La présence de collagène de type I définit un cartilage élastique.
- C. Dans les conditions habituelles en microscopie optique, la MEC cartilagineuse a un aspect strié du fait de la présence des fibres de collagène.
- D. La MEC cartilagineuse n'étant pas calcifiée, on ne peut pas la voir sur une radio, et cela permet de déterminer l'âge osseux d'un individu.
- E. La substance fondamentale contient de nombreux GAGs sulfatés qui lient fortement l'eau.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

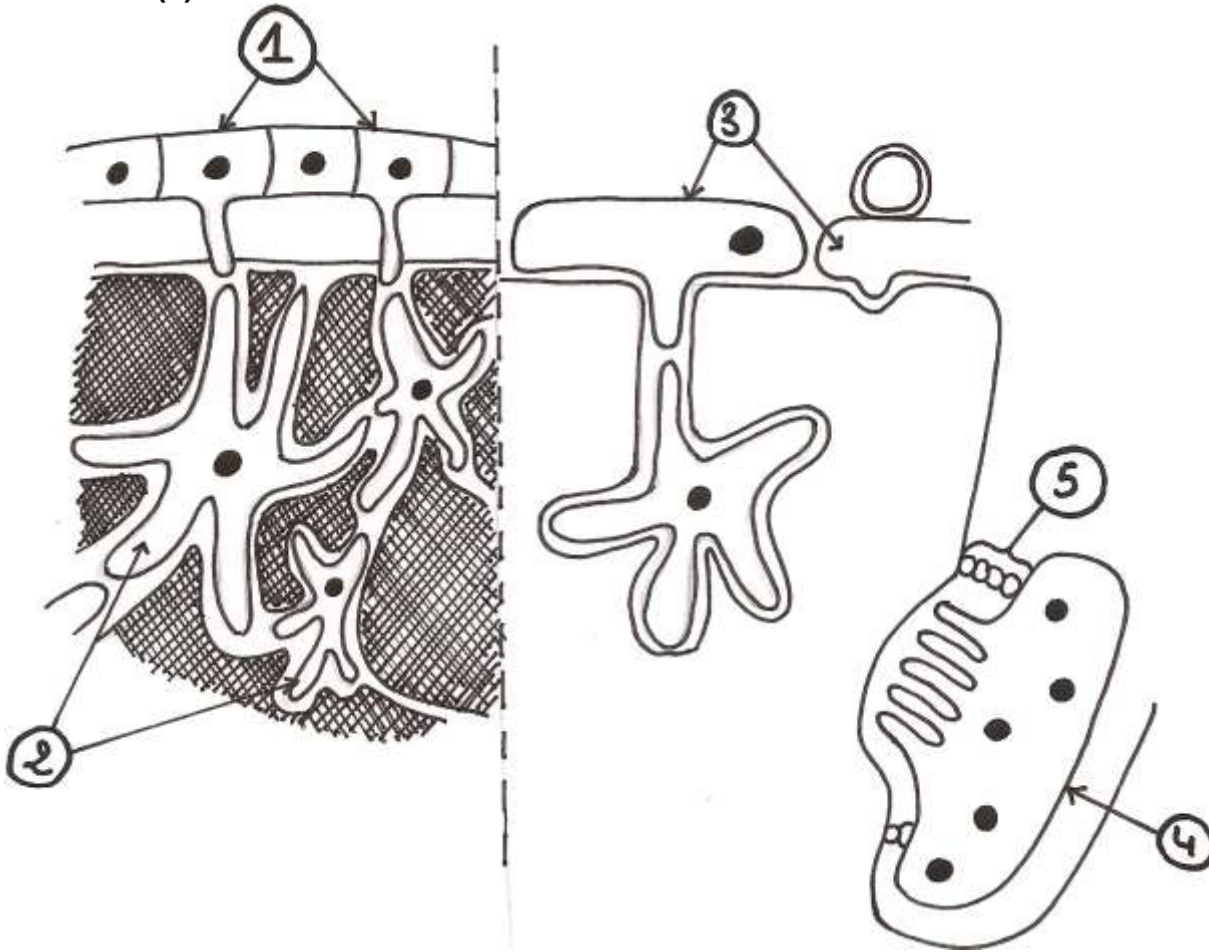
QCM n°8 : A propos du tissu cartilagineux, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le chondrone étant l'unité fonctionnelle du tissu, il contient généralement plusieurs chondroplastes reliés entre eux par des canaux similaires aux canalicules de Holmgren dans l'os.
- B. Les fibres peuvent être arciformes, autour du chondrone, ou en panier, c'est-à-dire tendues entre les chondrones selon les lignes de force.
- C. Le périchondre est un tissu conjonctif dense nécessairement présent à la périphérie du cartilage car il assure systématiquement sa nutrition.
- D. Lors de la croissance appositionnelle, les chondroblastes prolifèrent au sein du périchondre pour synthétiser une MEC de type cartilagineux.
- E. La plupart du temps, la croissance interstitielle aboutit à la formation de groupes isogéniques axiaux.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM 9 : A propos du tissu osseux, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Le tissu osseux assure entre autre un important rôle métabolique
- B. La calcification de la MEC osseuse est nécessaire et obligatoire.
- C. La plupart des ostéoblastes se laisse généralement enfermer dans la MEC pour devenir des ostéocytes.
- D. Les ostéoblastes sont capables de synthétiser tous les constituants de la matrice extracellulaire.
- E. Les cellules bordantes forment une couche d'aspect aplati, ce qui leur confère les caractéristiques d'un épithélium.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°10: A propos du schéma ci-dessous, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s) :



- A. Les cellules en 1 forment la couche ostéogène d'Ollier.
- B. Les ostéocytes en 2 communiquent avec les ostéoblastes en 1 via les canalicules de Howship.
- C. Les cellules en 3 protègent la surface osseuse des ostéoclastes.
- D. Les cellules en 4 se forment à partir des macrophages sanguins, ce qui explique leur capacité à lyser le tissu osseux par un mécanisme semblable à celui de phagocytose.
- E. La structure en 5 est le podosome, formé par des intégrines spécifiques qui permettent à la cellule de se fixer à l'os.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°11: Concernant la MEC du tissu osseux, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Les fibres de collagène I de l'os secondaire sont organisées en lames concentriques et ont toutes la même direction.
- B. Elle contient beaucoup moins d'eau que le TC lâche : celle-ci représente moins de 20% de la masse totale du tissu osseux vivant.
- C. Elle est caractérisée par une très forte minéralisation ce qui lui confère une grande solidité.
- D. La parathormone et la vitamine D stimulent les ostéoclastes ce qui permet de mobiliser les réserves calciques du tissu osseux (+ de 98% du Ca de l'organisme).
- E. La colle biologique de la MEC osseuse est formée uniquement de protéines spécifiques du tissu osseux (comme l'ostéocalcine, ostéonectine...).
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°12 : Indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A. L'os secondaire peut être compact ou spongieux selon que les fibres de collagène forment des cylindres ou des spicules.
- B. Le système fondamental externe forme la zone corticale de l'os, il est formé de TC dense.
- C. L'os compact est formé d'ostéons en rapport les uns avec les autres grâce aux canaux de Volkmann.
- D. Les canaux de Havers sont centrés par un capillaire bordé de TC lâche en contact avec des ostéoblastes ou des cellules bordantes.
- E. Les spicules de l'os spongieux sont une forme désorganisée des fibres collagéniques.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°13 : Concernant la formation du tissu osseux, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Les deux types d'ossification, endoconjonctive et endochondrale aboutissent dans un premier temps à la formation d'un os primaire non lamellaire.
- B. L'ossification endoconjonctive est un phénomène présent lors de la formation des os de la voûte crânienne, de la face et des os longs.
- C. L'ossification endochondrale débute par l'envahissement de la MEC par des bourgeons conjonctivo-vasculaires précédés par des ostéoclastes qui vont lyser les ostéocytes.
- D. Lors de l'ossification primaire endochondrale, les ostéoclastes sont accompagnés par des ostéoblastes qui vont occuper l'espace laissé vacant par les chondrocytes et fabriquer la première forme de MEC calcifiée.
- E. Dans les deux types d'ossification, l'os primaire sera ensuite pris d'assaut par la BMU et des vagues successives d'ostéoblastes donneront à l'os secondaire son aspect lamellaire.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°14 : A propos de l'ossification des os longs, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A. Au niveau de la diaphyse, l'ossification démarre dans sa partie centrale grâce au centre primaire d'ossification centro-diaphysaire.
- B. Au niveau de la diaphyse, il y a formation d'os spongieux à la partie centrale .
- C. Au niveau de la métaphyse, l'ossification est de type endochondrale.
- D. Au niveau de la métaphyse, il y a formation d'un cartilage sérié qui persiste jusqu'à la fin de la croissance.
- E. Le centre d'ossification de l'épiphyse distale apparaît avant celui de l'épiphyse proximale.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°15 : Au sujet de la croissance osseuse, indiquez la (ou les) proposition(s) exacte(s) :

- A. La croissance en épaisseur se fait à partir du périoste, grâce à un mécanisme endochondral.
- B. La croissance en longueur se fait à partir de la métaphyse, grâce au cartilage de croissance.
- C. La zone de réserve se trouve à la jonction diaphyse/métaphyse.
- D. Les hormones sexuelles stimulent la croissance sans l'effet limitant sur le nombre de mitoses, tout comme l'hormone de croissance.
- E. Une acromégalie peut être liée à une tumeur hypophysaire.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.