



Stage de pré-rentrée 2015 – UE2

CORRECTION Séance n°5 – Doublants

Sang, Cartilage, Os, Tissu musculaire et Tissu nerveux

QCM n°1 : A, C

- A. **Vrai.** Les globules rouges ne contiennent pas de noyau
- B. Faux. Le polynucléaire basophile ne phagocyte pas mais dégranule, tandis que le macrophage a un rôle de phagocytose.
- C. **Vrai.** Le monocyte est appelé ainsi dans le sang, puis lorsqu'il traverse la barrière épithéliale pour se retrouver dans les tissus il se nomme alors macrophage.
- D. Faux. Ils sont majoritaires. (70% des globules blancs chez l'adulte).
- E. Faux. Attention les plaquettes ne sont pas des cellules, se sont des fragments cytoplasmiques qui viennent du mégacaryocyte. Piège récurrent.

QCM n°2 : B

- A. Faux. Les chondrocytes sont moins actifs que les chondroblastes mais ils restent cependant actif et ont un rôle prépondérant dans la synthèse du cartilage.
- B. **Vrai.** Tous les constituants synthétisables de la MEC sont élaborés par les chondrocytes.
- C. Faux. Ce sont les chondrocytes qui s'enferment dans le chondroplaste.
- D. Faux. Ce sont les fibres arciformes ou interdomaniales qui se répartissent selon les contraintes mécaniques, les fibres en panier cerclent le chondroplaste.
- E. Faux. La croissance appositionnelle se fait à partir du périchondre. La croissance interstitielle se fait par mitose au sein du cartilage.

QCM n°3 : A, C, E

- A. **Vrai.** Lorsque l'on se casse un os ça saigne et ça fait mal.
- B. Faux. Ce sont la 90% des **ostéoblastes** qui vont donner les cellules bordantes, les 10% restants deviendront des ostéocytes.
- C. **Vrai.**
- D. Faux. L'os spongieux contient la moelle osseuse hématopoïétique et non la moelle épinière. C'est bien celui qui se renouvelle le plus : 25% par an contre 4% par an pour l'os compact.
- E. **Vrai.** L'os primaire a disparu à l'âge adulte.

QCM n°4 : A

- A. **Vrai.** Lorsque le nombre d'érythrocyte est diminué : si le nombre des réticulocytes est diminué, il peut s'agir d'une anémie centrale ; si le nombre est normal ou supérieur, il peut s'agir d'une anémie périphérique.
- B. Faux. Les granulations primaires sont minoritaires et les granulations secondaires sont majoritaires, le reste de la phrase est juste.
- C. Faux. Les thrombocytes dérivent bien du mégacaryocyte mais ne sont pas des cellules, ce sont les fragments cytoplasmiques de ce dernier. Attention piège récurrent.
- D. Faux. Les globules rouges ne font pas de phosphorylation oxydative, ils n'ont pas de mitochondries et par conséquent n'utilisent pas d'O₂ pour fabriquer leur énergie. Les globules rouges utilisent le glucose comme substrat, ils pratiquent la glycolyse anaérobie.

- E. Faux. Attention ce n'est pas l'histidine mais l'**histamine**. L'histidine est un acide aminé (cf UE 1 cours de Lehmann) tandis que l'histamine est un médiateur dans la réponse allergique, c'est pourquoi les symptômes allergiques sont traités par des antihistaminiques.

J kifivo o

QCM n°5 : A, E

- A. **Vrai**. C'est le périchondre (ou liquide synoviale pour le cartilage hyalin) qui nourrit le cartilage, il n'a pas besoin de vascularisation.
- B. Faux. Attention la densité est inversement proportionnelle à l'épaisseur du cartilage. C'est la MEC qui donne son épaisseur au cartilage et non ses cellules, moins il y a de cellules, plus il y a de place pour la MEC, plus le cartilage est épais.
- C. Faux. En effet le périchondre est un tissu conjonctif dense mais celui-ci est actif ++ justement car entre autres il nourrit le cartilage. (C'est aussi lui qui participe à la croissance appositionnelle de l'os par exemple). La plupart des tissus conjonctifs denses ne sont pas très actifs métaboliquement mais retenir les exceptions.
- D. Faux. On ne parle de groupes isogéniques axiaux ou coronaire uniquement que pour la croissance interstitielle, ce sont les cartilages de croissance surtout dans les os longs. Cependant la croissance appositionnelle se fait à partir du périchondre pour la croissance en épaisseur.
- E. **Vrai**. Cartilage fibreux → Collagène de type II et I. Le collagène de type I est le plus rigide il est donc logique qu'on le retrouve dans le cartilage fibreux qui est le plus rigide.

QCM n°6 : A, D

- A. **Vrai**. Les ostéoblastes forment un pseudo-épithélium (couche ostéogène d'Ollier), tout comme les cellules bordantes. Elles synthétisent tous les constituants de la MEC qui sont synthétisables c'est-à-dire la substance pré-osseuse. Le Ca⁺⁺ n'est pas un constituant synthétisable ainsi il arrive après lors de la calcification de cette substance pré-osseuse.
- B. Faux. Attention, ne pas confondre chambre de résorption et podosome. La chambre de résorption est la loge où est déversé le contenu des ostéoclastes. Le podosome quant à lui est la ceinture qui entoure cette loge, ce sont les points de contact entre l'ostéoclaste et la MEC osseuse formés d'intégrines. Le podosome permet l'étanchéité de la chambre de résorption.
- C. Faux. La parathormone est hypercalcémisante, elle favorise la destruction osseuse.
- D. **Vrai**.
- E. Faux. On retrouve de l'intérieur vers l'extérieur : l'endoste, la substance fondamentale interne, les canaux de Volkmann transversaux ainsi que les canaux de Havers longitudinaux, la substance fondamentale externe puis le périoste.

QCM n°7 : A, D

- A. **Vrai**.
- B. Faux. Le cardiomyocyte contractile du muscle cardiaque présente également un aspect strié car il possède un enchaînement de sarcomères.
- C. Faux. La FMSS est aussi appelée rhabdomyocyte. Le leiomyocyte désigne la fibre musculaire lisse.
- D. **Vrai**. Le mésoderme est le feuillet intermédiaire des 3 feuillets cellulaires embryonnaires.
- E. Faux. La fibre musculaire lisse ne possède pas de sarcomère.

QCM n°8 : B, C, D

- A. Faux. Le corps du muscle est formé des fibres extrafusales. Les fibres intrafusales se situent uniquement dans les fuseaux neuromusculaires du muscle.
- B. **Vrai**.
- C. **Vrai**.
- D. **Vrai**.

- E. Faux. La FML possède des myofilaments d'actine et de myosine mais ils ne sont pas organisés en sarcomère.

QCM n°9 : B, C

- A. Faux. Un neurone présente une ou plusieurs dendrite(s) mais toujours un seul axone.
B. **Vrai.**
C. **Vrai.** Ce sont les astrocytes de type 1.
D. Faux. Les corps cellulaires des neurones se retrouvent dans la substance grise, et les axones dans la substance blanche.
E. Faux. La pie mère est la méninge la plus interne. La plus externe est la dure-mère.

QCM n°10 : E

- A. Faux. La fibre musculaire lisse présente une contraction involontaire. C'est le cardiomyocyte qui présente une contraction autonome car indépendante d'une innervation.
B. Faux. L'appareil contractile se situe dans le myoplasme du rhabdomyocyte. Le sarcoplasme contient les organites classiques.
C. Faux. Le sarcomère contient une bande A et deux DEMI-bandes I.
D. Faux. Ce sont les cardiomyocytes contractiles qui sont reliés par les stries scalariformes.
E. **Vrai.**

QCM n°11 : A, B, D

- A. **Vrai.**
B. **Vrai.**
C. Faux. La synapse électrique implique le transport d'ion et non de neurotransmetteur.
D. **Vrai.**
E. Faux. Les cellules de Schwann synthétisent la myéline dans le SN périphérique, ce sont les oligodendrocytes qui la synthétisent dans le système nerveux central.

QCM n°12 : A, E

- A. **Vrai.**
B. Faux. Au niveau de la ME la substance blanche est périphérique et la grise est centrale.
C. Faux. Le système nerveux central ne contient pas les nerfs, ces derniers font parti du système nerveux périphérique.
D. Faux. L'arachnoïde est une leptoméninge.
E. **Vrai.**