

# TUTORAT UE2 2011-2012 – Cyto/Histo/Biocell CORRECTION Séance n°7 – Semaine du 02/11/2011

## **Cartilage, Os et Sang – Lavabre-Bertrand**

Séance préparée par Zoé di Ruggiero, Salim Charif et Agnès ALBAT.

Attention errata :  
Modifier le QCM 3  
c) nombre d'érythrocytes (et pas taux)  
e) Nombre de plaquettes (et pas taux)

### QCM n°1 : a, b, e

- a) **Vrai.**
- b) **Vrai.**
- c) Faux : seule la moelle rouge est hématopoïétique ; ce n'est pas le cas de la moelle jaune ni de la moelle grise (retrouvée chez le vieillard).
- d) Faux : les GR sont anucléés chez la plupart des mammifères, et non pas chez tous les êtres vivants (cf oiseaux).
- e) **Vrai** : ces protéines sont responsables de la forme en disque biconcave des GR.  
**NB** : en principe, pas de question sur les pathologies au concours pour M. Lavabre.

### QCM n°2 : c, e

- a) Faux : les GR ont une durée de vie de 110-120 jours, tandis que les lymphocytes peuvent recirculer et « patrouiller » dans l'organisme pendant plusieurs mois voire plusieurs années.
- b) Faux : c'est l'inverse : anémie périphérique, le corps compense en synthétisant d'avantage de réticulocytes.
- c) **Vrai.**
- d) Faux : ils ne peuvent pas se diviser dans les tissus, contrairement aux mastocytes.
- e) **Vrai.**

### QCM n°3 : b, c, d

Attention à ce que l'on vous demande, taux ou valeur !

- a) Faux.
- b) **Vrai.**
- c) **Vrai.**
- d) **Vrai.**
- e) Faux.

### QCM n°4 : a, b, d

- a) **Vrai** : la fragmentation des mégacaryocytes se fait au niveau de la moelle osseuse et des capillaires pulmonaires.
- b) **Vrai.**
- c) Faux : noyau bilobé pour la plupart, certains présentent cependant un noyau trilobé.
- d) **Vrai.**

- e) Faux : l'adrénaline et la cortisone entraînent un phénomène de « démargination » des cellules. C'est pourquoi les personnes sous cortisone ont un taux de GR plus élevé que la moyenne : le compartiment circulant (càd celui qui est prélevé) est alors plus concentré en cellules sanguines.

#### QCM n°5 : d

- a) Faux : la lignée lymphocytaires est issue de la moelle osseuse (cellules souches à la base des lymphocytes = dans la moelle osseuse), mais un lymphocyte donné peut naître au sein du TC.  
b) Faux : le lymphocyte inactivé est une cellule quiescente.  
c) Faux : le plasmocyte est une cellule terminale.  
d) **Vrai** : et les lymphocytes B ont une réponse immunitaire humorale par sécrétion d'immunoglobuline.  
e) Faux : dans les organes lymphoïdes secondaires (ganglions lymphatiques, rate, MALT, chorion)

#### QCM n°6 : f

- a) Faux : elle présente de nombreux GAG sulfatés, notamment le kératane sulfate et le chondroïtine sulfate.  
b) Faux : la nutrition peut se faire via le liquide synovial (cf cartilage articulaire).  
c) Faux : le chondrocyte est capable de synthétiser l'ensemble des constituants de la MEC cartilagineuse, le chondrocyte est moins actif que le chondroblaste mais il garde une activité métabolique non négligeable.  
d) Faux : plus le cartilage est épais, moins il y a de cellules.  
e) Faux : c'est du collagène de type II.

#### QCM n°7 : b, e

- a) Faux : cartilage hyalin.  
b) **Vrai**.  
c) Faux : cartilage hyalin.  
d) Faux : cartilage fibreux.  
e) **Vrai**.

#### QCM n°8 : b, e

- a) Faux : dans le tissu cartilagineux le collagène II prédomine, dans le tissu osseux, on retrouve majoritairement du collagène I.  
b) **Vrai** : cartilage : chondroïtine sulfate 60% + kératane sulfate 40%, os : GAG-S en quantité +++ pour conférer à ce tissu une plus grande résistance.  
c) Faux : le cartilage est un TC à MEC rigide non minéralisée et non vascularisé, l'os est un tissu minéralisé (calcifié) et vascularisé.  
d) Faux : le cartilage présente le chondroblaste qui peut changer d'état pour devenir chondrocyte, pour l'os : il n'y pas de réversibilité de la transition ostéoblaste/ostéocyte, et la topographie est différente, il s'agit de 2 de cellules types distincts dans l'os alors qu'on retrouve un type cellulaire sous 2 formes différentes dans le cartilage.  
e) **Vrai** : pour le cartilage : croissance appositionnelle à partir du périchondre, pour l'os la croissance en épaisseur est assurée par le périoste.

#### QCM n°9 : d

- a) Faux : un chondrone ne contient plusieurs chondroplastes que s'il y a eu division cellulaire peu avant et que le chondroplaste fils n'a pas eu le temps d'élaborer son propre chondrone (le même principe s'applique aux chondroplastes qui peuvent contenir plusieurs chondrocytes).  
b) Faux ce sont certaines fibres interdomaniales (ou interterritoriales) qui peuvent se positionnent selon les contraintes : il s'agit des fibres arciformes.  
c) Faux : le périchondre est composé de fibroblaste.  
d) **Vrai** : la croissance en groupes isogéniques coronaires est rare à part pour les cartilages de conjugaison.  
e) Faux : contrairement à l'os, il n'y a pas de cellule bordante dans le cartilage.

#### QCM n°10 : f

- a) Faux : les ostéoclastes ne dérivent pas du tissu conjonctif, ce sont des cellules d'origine sanguine.

- b) Faux : la substance pré-osseuse n'est pas calcifiée.
- c) Faux : dans les canalicules de Holmgren.
- d) Faux : les cellules bordantes ne sont pas des cellules épithéliales, elles forment donc un pseudo-épithélium.
- e) Faux : pas les ostéocytes.

**QCM n°11 : a, c, d**

- a) **Vrai.**
- b) Faux : la vitamine D stimule la destruction osseuse, tandis que la calcitonine l'inhibe.
- c) **Vrai.**
- d) **Vrai.**
- e) Faux : c'est une cellule terminale.

**QCM n°12 : a**

- a) **Vrai.**
- b) Faux : il est non unitendu. L'orientation des fibres de collagènes varie d'une lamelle à l'autre.
- c) Faux : le périoste est un TC dense.
- d) Faux : l'os spongieux présente des lamelles au sein des spicules.
- e) Faux : l'os est un tissu très innervé donc très sensible. Des nerfs cheminent dans le canal de Havers.

**QCM n°13 : e**

- a) Faux : après la puberté l'os ne peut plus subir de croissance en longueur, la GH ne stimulera donc que la croissance en épaisseur donnant une acromégalie (épaississement des os).  
Un gigantisme résulterait d'une croissance en longueur et en épaisseur.
- b) Faux : C'est une même couche d'ostéoblastes qui produira toutes les lamelles concentriques. Chaque vague d'ostéoblastes va pousser vers l'avant les ostéoblastes déjà présents qui vont poursuivre la formation de leur lamelle, alors que les nouveaux débiteront une nouvelle lamelle superposée à l'ancienne, et ainsi de suite...  
Seule la rangée la plus interne sera bordée par une couche d'ostéoblaste.
- c) Faux : en périphérie on aura de l'os compact, et en profondeur de l'os spongieux.
- d) Faux : elle débute dans la partie périphérique de la diaphyse, à partir du périchondre qui devient le périoste.
- e) **Vrai.**

**QCM n°14 : f**

- a) Faux : il s'agit de l'os **compact = haversien.**
- b) Faux 4 = canal de Volkmann faisant communiquer deux ostéons, les canalicules de Holmgren font communiquer deux ostéocytes entre eux.
- c) Faux : 1 est dans l'os, il s'agit d'un ostéocyte (le passage ostéocytes ostéoblaste n'est pas possible même pendant la division).
- d) Faux : 3 = à la périphérie de l'os = périoste) = TC dense (≠ endoste = TCL).
- e) Faux : la moelle osseuse se situe dans le canal médullaire, or la structure en 2 représente le canal de Havers (contenant endoste + capillaires).

**QCM n°15 : d, e**

Ossification Primaire		Ossification secondaire	
Endoconjonctive	Endochondrale	A partir de l'os primaire	A partir de l'os secondaire
Ostéogenèse			
	Bourgeon Conjonctivo-vasculaire	Bourgeon Conjonctivo-vasculaire	
	Action des ostéoclastes	Action des ostéoclastes	
		Vagues d'ostéoblastes	

		(responsables de la formation de lamelles)
<b>Intervention de fibroblastes</b>		
	<b>Intervention de chondroblastes</b>	<b>Remodelage</b>

- a) Faux : l'ossification primaire endochondrale met en jeu un bourgeon conjonctivo-vasculaires.
- b) Faux : le remodelage se fait par à partir de l'os secondaire.
- c) Faux : l'os primaire ne présente pas de lamelle.
- d) **Vrai** : ossification primaire endochrondrale et ossification secondaire
- e) **Vrai**.