

Concours PCEM1

Faculté de Médecine Lyon Nord

Année Universitaire 2008 – 2009

19 Mai 2009

Histologie

Responsables d'enseignement
Dr S. NATAF

30 minutes

30 questions

6 pages

1 - Au sujet des cellules épithéliales

- A - leur domaine basal peut contenir des grains de sécrétion
- B - les microfilaments sont constitués de molécules de cytokératine
- C - elles sont réunies par une ceinture de macula occludens
- D - le complexe de jonction est un ensemble organisé de systèmes de jonctions qui est spécifique aux cellules épithéliales
- E - elles reposent sur une lame basale appartenant au tissu conjonctif

2 - Au sujet des cellules épithéliales sécrétrices :

- A - elles reposent toujours sur une lame basale
- B - leur noyau est le plus souvent central
- C - une même cellule épithéliale peut contenir des grains de mucigènes et de zymogènes
- D - elles ont en commun avec les plasmocytes la richesse en reticulum endoplasmique granuleux
- E - elles sont le plus souvent réunies au sein de glandes acineuses

3 - Concernant les systèmes de jonction intercellulaire dans les tissus épithéliaux :

- A - la zonula occludens est localisée entre la zonula adhaerens et une rangée de desmosomes
- B - dans le domaine baso-latéral on observe des macula adhaerens réparties de façon aléatoire
- C - dans le domaine baso-latéral on observe des desmosomes répartis de façon aléatoire
- D - la desmoplakine est une molécule de la plaque cytoplasmique des desmosomes
- E - le phénomène d'exocytose permet au virus HIV de pénétrer dans les tissus épithéliaux

4 - Au sujet des épithéliums de revêtement et tissus apparentés :

- A - les muqueuses sont formées de tissu épithélial reposant sur un chorion
- B - le caractère pseudo-stratifié de certains épithéliums a d'abord été mis en évidence par microscopie électronique
- C - dans les séreuses, les lames basales de chaque feuillet se font vis-à-vis
- D - les capillaires fenestrés ont une lame basale discontinue
- E - la couche granulaire de l'épiderme est formée de cellules souches

5 - Quels sont les points communs entre microvillosités et cils vibratiles :

- A - le caractère synchrone de leurs mouvements
- B - leur visualisation par la coloration PAS
- C - la mobilité active
- D - la présence de microfilaments d'actine dans leur axe
- E - la présence de microtubules dans leur axe

6 - Au sujet de la peau :

- A - les cellules de Langerhans sont les cellules dendritiques de l'épiderme
- B - dans les brûlures du troisième degré, les cellules de Merkel sont préservées
- C - les cellules de la couche spinocellulaire sont reliées par d'abondants desmosomes
- D - le carcinome spinocellulaire est formé de lobules tumoraux intra-épidermiques.
- E - les feuilletts épidermiques reconstitués ne contiennent pas de cellules souches

7 - Concernant les cellules épithéliales caliciformes :

- A - les cellules caliciformes forment des acinus séro-muqueux
- B - l'épithélium gastrique est formé de cellules caliciformes
- C - elles sont dépourvues de domaine apical
- D - les phénomènes d'exocytose y sont très abondants
- E - elles sont abondantes dans l'épithélium intestinal

8 - Sur une coupe de glande exocrine, quelle(s) caractéristique(s) histologique(s) permet(tent) de distinguer un acinus séreux d'un acinus muqueux ?

- A - le caractère collabé ou non du canal excréto-sécréteur
- B - l'aspect feuilleté ou non du pôle apical des cellules sécrétrices
- C - la présence ou non de grains de sécrétions
- D - la positivité ou non de la coloration PAS
- E - le nombre de cellules formant l'acinus

9 - Dans les cellules épithéliales sécrétrices, le produit de sécrétion est excrété :

- A - avec l'ensemble de la cellule dans les glandes sudoripares
- B - avec le pôle apical dans les cellules apocrines
- C - par exocytose pour la fraction lipidique du lait
- D - par mérocrinie dans les glandes salivaires
- E - par endocrinie pour la fraction protéique du lait

10 -Concernant l'adénocarcinome mammaire :

- A - Il s'agit du cancer épidermoïde le plus fréquent chez la femme
- B - à un stade précoce, il peut s'agir d'un cancer in situ
- C - la lame basale est préservée dans le cancer in situ
- D - les métalloprotéases sont impliquées dans la dissémination métastatique des cellules cancéreuses
- E - comme lui, le cancer de la prostate et le cancer du pancréas sont des adénocarcinomes

11 -Au sujet du tissu conjonctif non spécialisé :

- A - le tissu conjonctif lâche est riche en fibres et pauvre en cellules
- B - le tissu conjonctif reticulé forme la charpente conjonctive des ganglions lymphatiques
- C - le stroma conjonctif de la cornée est un tissu conjonctif dense orienté
- D - les fibres d'élastine sont abondantes dans la média des artères de faible calibre
- E - le derme contient des cellules dendritiques

12 -Concernant les fibroblastes :

- A - ils sont entourés des protéines fibreuses dont ils sécrètent les précurseurs
- B - des précurseurs-sanguins-des-fibroblastes ont été identifiés
- C - à partir de fibroblastes, on peut générer des cellules souches induites
- D - ils sont riches en grains de sécrétion
- E - ils peuvent se diviser

13 -Au sujet des plasmocytes :

- A - ils sont présents dans le tissu conjonctif lâche
- B - ils sont détectables dans le sang
- C - ils circulent dans la lymphe
- D - ils synthétisent des immunoglobulines de type B dans le chorion de la muqueuse intestinale
- E - leur appareil de Golgi à la forme d'un rayon de roue

14 -Concernant la moelle osseuse rouge :

- A - elle est plus abondante dans les épiphyses que dans la diaphyse des os longs
- B - la niche des cellules souches hématopoïétiques est formée d'ostéoclastes
- C - elle est en contact avec l'endoste recouvrant la surface interne des systèmes de Havers
- D - avec le vieillissement, elle s'enrichit en adipocytes
- E - elle contient des cellules souches mésenchymateuses

15 -Au cours d'un cycle de remodelage osseux physiologique :

- A - les cellules bordantes sont résorbées
- B - les ostéoclastes prolifèrent
- C - des macrophages lissent les lacunes de Howship
- D - l'ostéorésorption est plus longue l'ostéoformation
- E - la phosphatase alcaline participe à la synthèse de matrice osseuse calcifiée

16 -Au sujet de l'ostéoclasie :

- A - l'anhydrase carbonique de type II est une pompe à neutrons
- B - les podosomes d'un ostéoclaste délimitent une lacune de Howship
- C - les cristaux d'hydroxy-apatite sont lysés par acidification
- D - le « M-CSF » induit la prolifération/différenciation des précurseurs ostéoclastiques
- E - l'ostéocalcine est synthétisée par les ostéoclastes

17 -A l'état normal, la moelle osseuse contient les types cellulaires suivants :

- A - cellules souches hématopoïétiques
- B - adipocytes
- C - fibroblastes
- D - cellules souches mésenchymateuses
- E - cellules dendritiques

18 -L'examen de chondrocytes par microscopie électronique met en évidence:

- A - des grains de glycogène
- B - des grains de sécrétion
- C - des molécules de métalloprotéase
- D - un riche réticulum endoplasmique granuleux
- E - une lame basale qui entoure chacun d'eux

19 -Dans le tissu cartilagineux mature on peut détecter et/ou observer :

- A - de nombreux vaisseaux
- B - des fibres de collagène type II
- C - des molécules de collagène type I
- D - des chondroplastes
- E - des chondroblastes

20 -Concernant-la-croissance du cartilage de conjugaison :

- A - dans le cartilage sérié les chondrocytes prolifèrent et s'aplatissent
- B - des néovaisseaux se développent à proximité du front d'ossification
- C - la calcification de la matrice cartilagineuse précède son ossification
- D - les ostéoblastes dérivent de cellules souches mésenchymateuse sanguines
- E - le VEGF exerce une activité chimiotactique sur les ostéoblastes

21 -Au sujet des neurones du système nerveux central:

- A - ils sont le plus souvent bipolaires et glutamatergiques
- B - ce sont le plus souvent des neurones d'association de forme multipolaire
- C - des ARNm sont présents dans les dendrites
- D - l'axone peut donner des collatérales se dirigeant vers le corps cellulaire
- E - les dendrites sont parfois myélinisées

22 -Au sujet de la transmission synaptique :

- 1 - elle exerce des effets inhibiteurs sur certaines fonctions microgliales
- 2 - les vésicules synaptiques sont transportées via le flux axonal antérograde lent
- 3 - le recyclage des vésicules synaptiques fait intervenir les molécules de chromogranine
- 4 - les synapses cholinergiques sont altérées de façon précoce dans la maladie de Parkinson
- 5 - les astrocytes périssynaptiques sont des astrocytes de type II

23 -Quelle(s) caractéristique(s) est ou sont communes à l'ensemble des astrocytes :

- A - la morphologie étoilée
- B - les gliofilaments GFAP
- C - la présence de grains de glycogène
- D - les jonctions serrées interastrocytaires
- E - les fonctions de barrière

24 -Au niveau des nœuds de Ranvier :

- A - on observe un renflement du cytoplasme axonal
- B - la membrane plasmique l'axone est riche en canaux potassiques
- C - des pieds astrocytaires entrent en contact avec l'axone
- D - s'effectue la conduction saltatoire de l'influx nerveux
- E - la myéline présente un aspect décompacté

25 -Parmi les caractéristiques propres aux capillaires cérébraux, on retient :

- A - la richesse en vésicules de pinocytose
- B - une lame basale continue
- C - des pieds astrocytaires intravasculaires
- D - la relative pauvreté en tissu conjonctif périvasculaire
- E - des zonula occludens réunissant les cellules endothéliales

26 -Au sujet des cellules microgliales :

- A - elles jouent un rôle important au cours du développement
- B - ce sont les seuls macrophages détectables dans le cerveau
- C - les ramifications microgliales sont uninobiles à l'état normal
- D - les cellules microgliales sont reliées par des jonctions gap
- E - leur activation s'accompagne d'une rétraction de leurs ramifications

27 -Concernant les rhabdomyocytes :

- A - le réticulum endoplasmique lisse y est développé
- B - le noyau est central
- C - les grains de glycogène sont regroupés sous la membrane plasmique
- D - les fibres blanches sont riches en myoglobine et pauvres en mitochondries
- E - les fibres rouges sont riches en mitochondries et en pauvres en glycogène

28 -Au sujet des cellules souches musculaires :

- A - elles sont localisées dans l'endomysium
- B - elles expriment les molécules CD34 et MAP
- C - elles ont une morphologie ramifiée
- D - ce sont des cellules souches totipotentes
- E - leur division est asymétrique ou symétrique

29 -Concernant le sarcomère des cellules musculaires striées :

- A - le disque I ne contient que des myofilaments épais
- B - le disque A contient des myofilaments fins et des myofilaments épais
- C - la strie Z réunit deux sarcomères adjacents
- D - la bande H ne contient que des filaments fins
- E - les molécules constitutives du sarcomère sont identiques dans le muscle squelettique et le muscle myocardique

30 -Au sujet des cardiomyocytes :

- A - le noyau est unique et localisé au centre du cytoplasme
- B - ils sont toujours riches en myofibrilles
- C - ils sont reliés par des jonctions serrées
- D - les stries scalariformes ont une disposition parallèle au grand axe de la cellule
- E - leur destruction induit une diminution du taux sanguin de troponine dans l'infarctus du myocarde