

## UE2B – La cellule et les tissus

### Annales Classées Corrigées

#### Les tissus conjonctifs

**SUJET**

**2019**

**QCM 13. Quelle cellule est douée de propriétés contractiles ?**

- A. Cellule musculaire lisse
- B. Fibrocyte
- C. Myofibroblaste
- D. Cellule myoépithéliale
- E. Aucune des réponses ci-dessus n'est vraie

**QCM 14. A propos des tissus conjonctifs :**

- A. Tous les tissus conjonctifs communs et spécialisés sont vascularisés et innervés.
- B. Lors d'une lésion tissulaire, les fibroblastes activés peuvent se différencier en myofibroblastes
- C. Les fibrocytes circulants sont impliqués dans la génération de nouveaux fibroblastes dans les phénomènes de fibrose
- D. Les fibroblastes de l'endothélium des vaisseaux permettent l'endocytose et la dégradation des LDL
- E. Les fibroblastes et les adipocytes sont des cellules fixes des tissus conjonctifs communs

**QCM 15. A propos des fibres de la matrice extracellulaire :**

- A. Les collagènes non fibrillaires sont les plus abondants
- B. Dans le fibroblaste, les chaînes alpha du collagène ne peuvent pas s'assembler en triple hélice
- C. Les fibres de réticuline (ou collagène de type III) sont visibles sur une coupe colorée par l'hématine-eosine-safran
- D. Les collagènes fibrillaires présentent des striations périodiques transversales en microscopie optique
- E. Aucune des propositions ci-dessus n'est vraie

**2018**

**QCM 11. Parmi les cellules suivantes, laquelle(lesquelles) a(ont) la capacité de proliférer ?**

- A. L'adipocyte mature uniloculaire
- B. L'ostéoblaste
- C. La cellule musculaire striée cardiaque
- D. Le myofibroblaste
- E. Le globule rouge

**QCM 12. Parmi les cellules suivantes, laquelle(lesquelles) exprime(nt) le marqueur CD34 ?**

- A. Le fibroblaste
- B. Le fibrocyte circulant
- C. La cellule souche mésenchymateuse
- D. La cellule souche hématopoïétique
- E. Toutes les cellules apparentées aux fibroblastes

**QCM 13. Les fibres de collagène**

- A. Le collagène I est organisé en grosses fibres visibles en microscopie optique
- B. Les collagènes non fibrillaires présentent des striations transversales en microscopie électronique
- C. Les extrémités non hélicoïdales du procollagène sont clivées pour donner le tropocollagène
- D. La polymérisation des molécules de tropocollagène pour former une fibrille de collagène est intracellulaire
- E. Le collagène IV correspond à la réticuline

**QCM 14. La substance fondamentale et ses composants**

- A. La substance fondamentale est composée de molécules d'adhérence comme la fibronectine et la laminine
- B. La substance fondamentale est toujours visible en microscopie optique
- C. Les protéoglycans permettent de moduler la biodisponibilité de certaines cytokines et de certains facteurs de croissance
- D. Certains protéoglycans intégrés à la membrane plasmique interviennent dans l'adhérence cellulaire
- E. L'acide hyaluronique est un glycosaminoglycane sulfaté qui confère aux tissus leur rigidité

2017

**10. Quelles cellules des tissus conjonctifs sont fixes ?**

- A. Les péricytes.
- B. Les cellules musculaires lisses.
- C. Les plasmocytes.
- D. Les ostéocytes.
- E. Les macrophages.

**11. A propos des fibres de la matrice extracellulaire :**

- A. Les fibres de réticuline sont composées d'élastine.
- B. La structure de base du collagène est le tropocollagène composé de trois chaînes  $\beta$ .
- C. Les collagènes I et III sont des collagènes fibrillaires abondants.
- D. Les collagènes non fibrillaires ne s'associent pas car des domaines non collagéniques empêchent leur association.
- E. Les fibrilles de collagène sont associées dans le milieu extracellulaire.

**12. A propos des fibres élastiques :**

- A. Les fibres oxytalanes sont visibles grâce à une oxydation des coupes avant la coloration à l'orcéine.
- B. Les fibres matures sont composées de microfibrilles anastomosées avec des striations périodiques.
- C. Dans les fibres élastiques immatures, la composante microfibrillaire prédomine sur l'élastine.
- D. La propriété de déformation des fibres élastiques est due à la structure de l'élastine.
- E. La coloration argentique met en évidence les fibres élastiques.

**13. A propos de la substance fondamentale :**

- A. Elle est visible en microscopie optique en coloration HES (hématéine-éosine-safran).
- B. Elle est composée de collagène et de fibres élastiques.
- C. Elle contient des protéoglycans qui ont la capacité de fixer certaines cytokines ou facteurs de croissance pour moduler leur biodisponibilité.
- D. Elle est prédominante dans le tissu conjonctif dense fibreux.
- E. Elle contient des protéines d'adhérence comme la fibronectine.

**2016**

**2. Lors d'une coloration à l'hématéine-éosine-safran (HES) :**

- A. Un cytoplasme basophile témoigne de la présence abondante de réticulum endoplasmique rugueux.
- B. Les acides nucléiques fixent les colorants acides.
- C. Le safran permet l'identification du réseau de réticuline.
- D. L'éosine colore les structures éosinophiles.
- E. L'éosine est un colorant basique.

**10. Les fibres de collagène de type I présentent les caractéristiques suivantes :**

- A. Elles sont discontinues et non anastomosées.
- B. Elles présentent des striations transversales périodiques en microscopie optique.
- C. Elles sont absentes des lames basales à l'état normal.
- D. Elles sont absentes des cartilages.
- E. Elles sont non orientées et nombreuses dans le derme moyen.

**14. A propos des fibres de réticuline :**

- A. Elles sont composées de collagène III fibrillaire.
- B. Les fibrilles s'associent principalement en réseau discontinu.
- C. On ne voit pas le réseau de réticuline sur une coloration à l'hématéine-éosine-safran (HES).
- D. On ne voit pas le réseau de réticuline sur une coloration par l'orcéine.
- E. Elles sont présentes dans les muscles squelettiques et le foie.

**15. Parmi ces cellules issues des cellules mésenchymateuses souches lesquelles sont encore douées de capacités de division chez l'adulte ?**

- A. Cellules endothéliales.
- B. Ostéocytes.
- C. Fibroblastes.
- D. Cellules satellites des muscles.
- E. Lymphocytes.

**16. Parmi les cellules suivantes lesquelles peuvent synthétiser de l'élastine ?**

- A. Certains ostéoclastes.
- B. Certains chondrocytes.
- C. Certains ostéoblastes.
- D. Certaines cellules musculaires lisses.
- E. Certains adipocytes.

**2015**

64. La famille des fibroblastes comprend :

- A. Les cellules déciduales.
- B. Les adipocytes.
- C. Les myofibroblastes.
- D. Les cellules de Leydig.
- E. Les cellules myoépithéliales.

65. A propos du collagène de type III :

- A. Il n'est pas fibrillaire.
- B. Il ne présente pas de striations périodiques transversales.
- C. Il est abondant dans les tendons.
- D. Il est doué d'élasticité.
- E. Il est présent dans le foie.

66. Parmi les principaux composants de la matrice extracellulaire on note :

- A. Les fibroblastes.
- B. Les collagènes.
- C. Les fibres élastiques.
- D. L'orcéine.
- E. Les protéoglycans.

67. Quelles structures suivantes sont uniquement visibles en microscopie électronique ?

- A. Sarcomère.
- B. Striation transversale des collagènes fibrillaires.
- C. Fibres élastiques.
- D. Fente synaptique.
- E. Stries scalariformes.

70. Chez l'enfant, les chondrocytes :

- A. Sont des cellules mobiles.
- B. Possèdent des récepteurs aux hormones thyroïdiennes.
- C. Peuvent parfois synthétiser de l'élastine.
- D. Peuvent synthétiser du collagène type II.
- E. Possèdent des jonctions communicantes.

**2014**

54. La coloration par l'hématéine-éosine-safran (HES) :

- A. Elle est réalisée en milieu aqueux.
- B. L'hématéine se fixe de préférence sur les substances acidophiles.
- C. L'éosine est un colorant acide.
- D. Le safran permet de mettre en évidence le réseau de réticuline.
- E. Le réticulum endoplasmique granuleux fixe de préférence les colorants basiques.

64. Les collagènes :

- A. Sont produits par la seule famille cellulaire du fibroblaste.
- B. Sont majoritairement de type III au niveau de la lamina densa.
- C. Sont fibrillaires et de type III au niveau de la sublamina densa.
- D. Sont parallèles à la surface articulaire en profondeur du cartilage articulaire.
- E. Sont majoritairement de type I au niveau des cartilages fibreux comme les ménisques.

65. A propos des tissus conjonctifs :

- A. Les fibrocytes circulants sont des progéniteurs-précurseurs des fibroblastes et expriment le CD34.
- B. Parmi les cellules mobiles, on identifie les adipocytes et les mastocytes.
- C. Les collagènes sont des protéines insolubles produites par les fibroblastes ou d'autres types cellulaires.
- D. En microscopie électronique, les fibres élastiques oxytalanes apparaissent composées d'un constituant microfibrillaire présentant des striations périodiques transversales.
- E. Le collagène de type III ne présente pas de striation périodique transversale.

**2013**

29. A propos des collagènes :

- A. Ils sont tous colorés par le safran.
- B. Certains collagènes sont solubles dans l'eau.
- C. Dans le tissu osseux, le collagène II est prédominant.
- D. Le tropocollagène s'assemble en fibrilles visibles en microscopie optique.
- E. Les collagènes fibrillaires I et III forment des fibrilles présentant des striations périodiques transversales.

30. Les fibres élastiques ont les propriétés suivantes :

- A. Elles sont toujours invisibles sur une coloration par l'hématéine-éosine-safran.
- B. Elles sont dépourvues de fibrilles striées périodiquement.
- C. Elles peuvent être synthétisées par des cellules musculaires.
- D. Elles sont responsables de l'élasticité de cellules comme les hématies et les plaquettes.
- E. Les faisceaux de microfibrilles sont dépourvus d'élastine.

39. A propos des tissus cartilagineux :

- A. Dans le cartilage hyalin, le collagène de type I n'est pas majoritaire.
- B. Dans le cartilage hyalin, la substance fondamentale est abondante.
- C. Les chondrocytes ont des propriétés mitotiques.
- D. L'acide hyaluronique est un glycoaminoglycane non sulfaté.
- E. Le liquide synovial est présent au niveau des diarthroses.

**2012**

26. Les collagènes :

- A. Le collagène représente environ 30% du poids sec du corps humain.
- B. Dans le fibroblaste les chaînes alpha du collagène ne peuvent s'assembler en triple hélice.
- C. Les fibres de réticuline (ou collagène de type III) ne sont pas visibles avec une coloration hématéine-éosine-safran.
- D. Le collagène extracellulaire s'assemble en fibrilles visibles en microscopie optique.
- E. Les collagènes fibrillaires ont la même organisation en fibrilles présentant des striations périodiques transversales.

27. Les fibres élastiques sont :

- A. Le constituant le plus abondant des tissus conjonctifs communs élastiques.
- B. Le constituant le plus abondant du cartilage élastique.
- C. Dépourvues de striation transversale.
- D. Dépourvues d'un constituant fibrillaire.
- E. Dépourvues d'élastine centrale au niveau des fibres oxytalanes.

**2011**

61. Collagène et synthèse du collagène :

- A. Le collagène type I peut être coloré par le safran.
- B. Le collagène type II est abondant dans la matrice extracellulaire des tendons.
- C. Le collagène type III correspond à la fibrilline.
- D. Le tropocollagène du collagène de type I s'assemble en fibrilles au niveau de l'appareil de Golgi.
- E. Le tropocollagène présente en microscopie électronique une striation transversale périodique d'environ 64 nm.

64. Les fibres élastiques :

- A. Sont visibles en microscopie électronique.
- B. Sont réfringentes en microscopie optique.
- C. Sont colorées par l'orcéine en microscopie électronique.
- D. Les fibres oxytalanes correspondent aux fibres élastiques matures.
- E. Les fibres oxytalanes sont dépourvues de l'élastine centrale.

**2010**

55. Quel marqueur peut être utilisé en immunohistochimie pour identifier des fibroblastes ?

- A. Cytokeratine 20.
- B. CD 34.
- C. Mélan A.
- D. Protéine S100.
- E. Vimentine.

Colles plus