Titre: Tissu épithélial

Description: QCM sur le tissu épithélial

Question 1 : A propos des cils :

A) Ce sont des digitations mobiles de 5 à 10 µm de longueur et de 0,2µm de diamètre.

B) Dans son ultra-structure on peut différentier 2 parties : le cinétosome ou corpuscule basal et le cil proprement dit.

C) Quel que soit le niveau, le microtubule le plus périphérique est appelé microtubule A.

D) Dans le corpuscule basal on trouve des fibres rayonnantes alors qu’on trouve des lames rayonnantes au niveau du cil proprement dit.

E) Le microtubule A a toujours une section de coupe complète.

Réponse: a, b, e

Justification:

C) Le plus central

D) c’est l’inverse

Question 2 : A propos des cils :

A) Au niveau du cinétosome, on trouve 9 triplets de microtubules. Au niveau du cil proprement dit on ne retrouve que 9 doublets car le microtubule C est interrompu au niveau de la membrane plasmique.

B) Au niveau du cinétosome, on trouve des ponts protéiques qui relient entre eux les triplets.

C) Au niveau du cil proprement dit, on retrouve un axonème composé de 9 doublets de microtubules et de 2 microtubules centraux accolés.

D) Les bras de dynéine sont absents du corpuscule basal.

E) Les ATPases chargées de fournir de l’énergie au battement ciliaire n’existent qu’au niveau du cil proprement dit.

Réponse: a, b, d, e

Justification:

C) Séparés

Question 3 : A propos des cils :

A) On retrouve dans l’axonème un manchon central vide.

B) Les bras de dynéïne de 5nm de diamètre et 15nm de longueur sont répartis le long du microtubule A tout les 20µm.

C) Les tubulines et s’associent pour former des homodimères qui polymérisent afin de former un protofilament.

D) Les microtubules à section complète comportent 13 protofilaments propres, les microtubules à section incomplète comporte 10 protofilaments propres et 3 empruntés.

E) Les bras de nexine comportent une activité ATPasique.

Réponse: d

Justification:

A) il y a deux micro tubules séparés

B) tous les 20nm

C) hétéro dimères

E) Bras de dyneïne

Question 4 : A propos des cils :

A) Au cours du battement ciliaire on distingue une phase active et une phase de récupération de durée proche.

B) Le syndrome de Kartagener associe des anomalies de l’axonème et un situs inversus (inversement de placement des organes).

C) Le syndrome du cil immobile associe une ou plusieurs anomalie(s) de l’axonème.

D) Un cil isolé continue a produire un mouvement si on lui fournit de l’ATP et du calcium ; ceci implique que le moteur est situé dans le cil lui-même.

E) Si on fait agir une enzyme protéolytique sur un cil dépourvu de membrane plasmique, il ne produit plus de mouvement même en présence d’ATP et de calcium.

Réponse: a, b, c, d, e

Question 5 : A propos des cils :

A) Les bras de dynéïne via leur activité ATPasique hydrolysent l’ATP et se chargent en énergie; le contact entre ces bras et le microtubule B va provoquer une libération explosive d’énergie à l’origine du mouvement.

B) Les ponts protéiques transforment la force d’allongement générée en flexion.

C) Les cils retrouvés dans les voies aériennes ont pour rôle d’évacuer le mucus produit par les cellules caliciformes.

D) Si la séreuse bronchique est agressée, il y a augmentation de la sécrétion de mucus et diminution de la garniture ciliaire (l’accumulation de mucus peut provoquer de nombreuses maladie) bronchite chronique, insuffisance respiratoire…).

E) La transformation d’un épithélium simple en un épithélium pavimenteux stratifié non kératinisé s’appelle la métaplasie malpighienne.

Réponse: a, b, c, e

Justification:

D) muqueuse

Question 6 : A propos des différentiations membranaires du pôle basal :

A) Elles facilitent les échanges entre le tissu épithélial et le conjonctif sous jacent.

B) Elles sont souvent associées a des mitochondries qui sont les organites de production de l’énergie.

C) On retrouve des récepteurs d’hormones qui contrôlent les échanges.

D) Les perméases, molécules de la famille des aquaporines, sont des protéines clés dans les échanges hydrominéraux.

E) La présence de ces différentiations associées à des mitochondries est à l’origine de l’aspect strié visible au niveau des glandes salivaires et des tubes contournés du rein.

Réponse) a, b, c, d, e

Question 7 : A propos des jonctions intercellulaires :

A) En l’absence de structure de jonction, l’espace intercellulaire est de 20 à 30 nm.

B) Les jonctions étanches assurent un cordon de fermeture où l’espace intercellulaire disparaît.

C) Les jonctions zonula-adhérens sont spécifiques du tissu épithélial.

D) Il existe des jonctions qui assurent la communication entre les cellules épithéliales

E) On compte 5 types de jonctions intercellulaires : Jonction étanche, Zonula adhérens, Desmosome, Tight jonction et Gap jonction.

Réponse: a, b, d

Justification:

C) Zonula occludens (= jonction étanche = tight jonction = jonction serrée)

E) il y en a 4 car tight jonction = jonction étanche

Question 8 : A propos des jonctions intercellulaires :

A) Les jonctions étanches sont assurées par des particules transmembranaires qui réalisent un réseau de fermeture en accolant les membranes par leurs feuillets internes.

B) On peut vérifier l’imperméabilité de la jonction étanche en utilisant un traceur comme le nitrate de calcium.

C) Zonula adherens et desmosomes sont synonymes.

D) Les protéines transmembranaires des jonctions étanches (claudine et occludine) peuvent être la cible de toxines (par exemple la toxine botulique).

E) Les jonctions de cohésion et les jonctions étanches sont dépendantes du calcium.

Réponse: e

Justification:

A) Feuillet externes

B) nitrate de lanthane

C) zonula adhérens = jonction intermédiaire

D) Toxine cholérique

Question 9 : A propos des jonctions intercellulaires :

A) Les jonctions étanches sont des barrières de diffusion des protéines membranaires ; ainsi, une protéine membranaire du pôle apical ne peut rejoindre le pôle basal.

B) Les jonctions de cohésion regroupent les desmosomes et les jonctions intermédiaires. Elles relient les cytosquelettes de deux cellules adjacentes.

C) Une jonction de cohésion est toujours constituée de protéine de liaison intracellulaire, de protéines de liaison transmembranaires et de protéines accessoires.

D) Les jonctions macula adhérens jouent un rôle dans la morphogenèse du tube neural.

E) Les jonctions de cohésion sont très nombreuses dans les tissus qui subissent de fortes contraintes mécaniques.

Réponse: a, b, c, e

Justification:

D) zonula adhérens

Question 10 : A propos des jonctions intercellulaires :

A) La plaque cytoplasmique des desmosomes est constituée de caténines, vinculine, actinine.

B) Les protéines transmembranaires des desmosomes sont les desmogleïnes et les desmocollines qui sont calcium-dépendantes.

C) Jonction intermédiaires et desmosomes ont des protéines transmembranaires de la famille des cadhérines calcium dépendantes.

D) Le pemphigus est une maladie auto-immune dans laquelle les anticorps provoquent la destruction des zonula adhérens ; ainsi se forment des bulles épidermiques qui se rompent aux moindres tensions.

E) Les desmosomes lient les microfilaments alors que les jonctions intermédiaires lient les filaments intermédiaires.

Réponse: b, c, d

Justification:

A) zonula adhérens

E) C’est l’inverse

Question 11 : A propos des jonctions intercellulaires :

A) La desmoplakine et la plakoglobine lient les filaments intermédiaires et entrent dans la constitution des desmosomes.

B) Un complexe de jonction est constitué de jonctions étanches et intermédiaires, et éventuellement des desmosomes en fonctions des auteurs.

C) Les Gap jonctions sont constituées de 6 protéines nommées connexines qui forment ainsi un connexon qui réalise un pore où peuvent passer les molécules de poids moléculaire inférieur à 1,5 Dalton.

D) Les jonctions communicantes se réorientent pour se fermer si il y a augmentation du calcium extracellulaire.

E) Jonction étanche et jonction communicante forment un complexe de jonction.

Réponse: a, b

Justification:

C) 1,5KDa

D) intracellulaire

E) pas les jonctions communicantes

Question 12 : A propos des jonctions intercellulaires :

A) Au niveau d’une Gap jonction l’espace intercellulaire est réduit à environ 2 à 4 µm.

B) Quand une lésion du tissu est réparée, les connexons retrouvent une configuration permettant la fonction de la jonction communicante.

C) Le pore d’une Gap jonction a un diamètre de 1,5 nm.

D) Une Gap jonction autorise le passage d’ions, d’oses, de nucléotide, de vitamines, d’enzymes et d’acides aminés.

E) Les Gap jonctions permettent de coordonner les activités des cellules.

Réponse: b, c, e

Justification:

A) 2 à 4nm

D) pas d’enzyme

Question 13 : A propos de l’expérience à la thymidine kinase)

A) Seule la thymidine phosphorylée par la thymidine kinase peut s’intégrer dans l’ADN en formation.

B) Pour visualiser l’intégration de la thymidine radioactive, il faut réaliser un lavage (avec de la thymidine froide) et appliquer une émulsion radiographique qui sera sensible aux rayonnements émis par la thymidine radioactive.

C) Les cellules mutantes pour la thymidine kinase qui se sont couplées avec des cellules normales ont un marquage car elles ont bénéficié du passage de l’enzyme.

D) Les cellules restées isolées sont marquées si elles sont normales et ne sont pas marquées si elles sont mutantes.

E) Vu la taille des Gap jonctions, c’est la thymidine radioactive phosphorylée par les cellules saines qui explique le marquage des cellules mutantes couplées avec ces cellules.

Réponse: a, b, d, e

Justification:

C) Passage de la thymidine phospohrylée

Question 14 : A propos de la membrane basale)

A) Elle est PAS positive et est spécifique du tissu épithélial.

B) En coloration usuelle, elle est invisible en MO.

C) La coloration au PAS est la seule méthode permettant de visualiser la membrane basale.

D) Elle est constituée de deux parties : Lamina lucida et lamina densa.

E) La lamina densa est plus proche du tissu épithélial que la lamina lucida.

Réponse: b

Justification:

A) Non spécifique (tissus nerveux, adipeux, musculaire)

C) existe aussi imprégnation argentique

D) Lame basale = densa + lucida ; Membrane basale = Lame basale + lamina réticularis

E) C’est l’inverse

Question 15 : A propos de la membrane basale)

A) Seule la lamina réticularis est PAS positive.

B) On y retrouve du collagène IV, des glycoprotéines (perlecan) et des protéoglycanes (laminine).

C) Sa composition est identique entre les différents organes.

D) Le réactif de Schiff recolore la membrane basale après action de l’acide chlorydrique.

E) Un derme isolé peut reconstituer complètement la membrane basale.

Réponse: a

Justification:

B) Glycoprotéine = laminine ; protéoglycanne = Perlecan

C) elle varie

D) Acide périodique

E) Derme et épiderme

Question 16 : A propos de la lame basale:

A) Elle est PAS positive.

B) La lamina lucida est accolée aux cellules épithéliales.

C) C’est le lieu de diffusion des éléments nutritifs provenants du tissu épithélial.

D) Elle est épaisse de 50 à 500 nm.

E) Sa lamina réticularis est argyrophile.

Réponse: b

Justification:

A) C’est la membrane basale

C) Provient du tissu conjonctif

D) 50 à 100nm

E) lamina réticularis appartient à la membrane basale

Question 17 : A propos de la « basale »:

A) La lame basale est constitué des lamina lucida et densa.

B) Les glycoprotéines présentes sont la laminine, la fibronectine et l’entactine.

C) Tous les protéoglycanes sont synthétisés par les cellules épithéliales.

D) La majorité du collagène est synthétisée par les cellules conjonctives.

E) La membrane basale est constituée de la lame basale et de la lamina reticularis.

Réponse: a, b, d, e

Justification:

C) Que le perlecan

Question 18 : Les cellules épithéliales synthétisent :

A) Tout le collagène.

B) La moitié de la fibronectine présente dans la membrane basale.

C) La moitié du perlécan.

D) Une des trois chaines de la laminine.

E) De l’héparane sulfate.

Réponse: b, d, e

Justification:

A) une partie seulement

C) Tout le perlécan

Question 19 : A propos des rôles de la membrane basale)

A) Elle a un rôle mécanique par sa composante en fibres collagènes.

B) Elle a un rôle de synthèse des éléments nutritifs.

C) Elle joue un rôle dans la régénération tissulaire, en tant que guide cellulaire.

D) Elle joue un rôle de filtre) cette propriété est utilisée lors de la filtration glomérulaire.

E) Ce sont les glycoprotéines qui jouent le rôle de filtre dans la membrane basale.

Réponse: a, c, d

Justification:

B) diffusion seulement

E) protéoglycannes

Question 20 : A propos du tissu épithélial :

A) Les hémidesmosomes et les contacts focaux sont deux structures d’adhésion qui lient les microfilaments d’actine.

B) Quand des cellules cancéreuses font rompre la basale on peut craindre l’apparition de métastases.

C) Hemidesmosomes et contacts focaux utilisent des molécules d’adhésion de la famille des intégrines.

D) Les molécules d’adhésion CAM permettent la liaison avec la matrice extra-cellulaire.

E) Cadhérines, sélectines et intégrines sont dépendantes du calcium.

Réponse: b, c, e

Justification:

A) Hémidesmosomes : Filaments intermédiaires

D) Avec une autre cellules (SAM->matrice)