

TUTORAT UE Spé MCF 2012-2013

Morphogenèse Cranio-Faciale

CORRECTION Séance n°5 – Semaine du 06/05/2013

Amélogénèse et Dentinogénèse Dr Cuisinier

QCM n°1 : D, E

- A. Faux : entre le 18^{ème} et le 21^{ème} jour
- B. Faux : il s'agit du tube neural
- C. Faux : gradient ventro-dorsal
- D. Vrai
- E. Vrai

QCM n°2 : B, D

- A. Faux : au 30^{ème} jour. Au 28^{ème} jour seuls les procès maxillaire et mandibulaire sont présents
- B. Vrai
- C. Faux : il faut qu'elle soit parallèle à la membrane basale pour qu'il y ait épaissement de l'épithélium oral en épithélium odontogène
- D. Vrai
- E. Faux : cellules de l'EDI

QCM n°3 : A, C

- A. Vrai
- B. Faux : la lame dentaire primaire de la deuxième molaire de lait en donne 4.
- C. Vrai
- D. Faux : nœuds de l'émail secondaire
- E. Faux : il y a formation de la lame dentaire secondaire et non pas apoptose

QCM n°4 : A, E

- A. Vrai
- B. Faux : ectomésenchyme rostral
- C. Faux : ectomésenchyme caudal
- D. Faux : activateur sur Fgf-8
- E. Vrai

QCM n°5 : B, E

- a) Faux, il s'agit de l'EDI.
- a) Vrai.
- b) Faux, l'émail est effectivement le tissu le plus dur de l'organisme, mais il est minéralisé à 96% (ajouté à cela l'eau à 3,2% et la matrice organique à 0,3%) .
- c) Faux, il est vrai que l'émail a un rôle de protection de la dentine, mais il ne la recouvre pas de partout... juste au niveau de la couronne ! La dentine est recouverte au niveau de la racine par le ciment.
- d) Vrai.

QCM n°6 : A, D, E

- a) Vrai.
- a) Faux, cf. item précédent, au niveau des futures cuspides.
- b) Faux, la première phase est celle d'améloblaste pré-sécréteur. Elle succède au pré-améloblaste, mais comme son nom l'indique, celui-ci n'est pas un améloblaste.
- c) Vrai, en devenant un améloblaste pré-sécréteur, la cellule sort du cycle mitotique, on parle de cellule post-mitotique.
- d) Vrai, 24h chez la souris.

QCM n°7 : B, E

- a) Faux il s'agit de la phase d'améloblaste sans prolongement de Tomes.
- a) Vrai. Erratum dans l'item : changez « odontoblastes » par « améloblastes ».
- b) Faux, il apparaît au niveau du pôle distal.
- c) Faux, il migre vers le pôle proximal, qui est au contact du stratum intermedium.
- d) Vrai, c'est pour cela qu'il y a apparition massive de lysosomes dans le cytoplasme de l'améloblaste pré-sécréteur. Cela va conduire à la disparition de la lame basale.

QCM n°8 : A, D

- a) Vrai.
- a) Faux, il est aprismatique, mais est sécrété au contact du manteau dentinaire et non de la lame basale qui a disparu précédemment.
- b) Faux, au niveau du pôle distal.
- c) Vrai, on a une jonction festonnée, assurant une résistance aux forces de cisaillement et d'arrachement.
- d) Faux, il s'agit de cristaux d'hydroxyapatite pour les deux, leurs structures ne diffèrent pas, seulement leurs tailles et orientations.

QCM n°9 : C, E

- a) Faux, rien ne provient de la papille conjonctive pour les améloblastes !
- a) Faux, ne mélangeons pas tout : il y a disparition du RE, et donc collapsus entre les cellules du SI et de l'EAE. Cela permet de raccourcir le trajet des nutriments et des ions jusqu'à l'améloblaste. Rappelons que ces substances traversent toujours l'organe de l'émail.
- b) Vrai.
- c) Faux, dans le compartiment apical on ne retrouve que des micro-filaments et des vésicules de sécrétions.
- d) Vrai.

QCM n°10 : A, C, E

- a) Vrai.
- a) Faux, il va sécréter le prisme proprement dit.
- b) Vrai, au tout début il y aura sécrétion de la substance interprismatique qui va servir de « moule » au prisme qui va être sécrété entre.
- c) Faux, elle se situe entre le prisme et la substance interprismatique.
- d) Vrai.

QCM n°11 : C, D, E

- a) Faux, 5%. L'amélogénine représente 90%.
- a) Faux, pas au niveau de la gaine, car il n'y a pas de cristaux au niveau de la gaine et que son rôle est impliqué dans la nucléation et la croissance des cristaux.
- b) Vrai
- c) Vrai.
- d) Vrai.

QCM n°12 : B, E

- a) Faux, car le gène a un taux de transcription faible, de l'ordre de 10%, on n'observe donc pas de dysmorphisme sexuel.
- a) Vrai.
- b) Faux, c'est l'inverse.
- c) Faux, il faut que la bordure soit plissée. Lorsque la bordure est lisse, le calcium va passer entre les cellules car les complexe de jonction distaux sont perméables.

Vrai, il va protéger l'émail des enzymes du TC environnant, empêchant ainsi la résorption de l'émail, il disparaît lors de l'éruption.

QCM n°13 : A, C

- A. Vrai.
- B. Faux. L'émail est le tissu le plus dur de l'organisme. Néanmoins, la dentine demeure plus « dure » que l'os.
- C. Vrai. Ce sont des cellules ectomésenchymateuses, issues des crêtes neurales. Dans la dent, seul l'émail à une origine épithéliale.
- D. Faux. Lors de la différenciation, les cellules ne prolifèrent pas.
- E. Faux. On parlera de pré-odontoblastes.

QCM n°14 : A ; B ; D ; E

- A. Vrai.
- B. Vrai.
- C. Faux. Le cytosquelette s'accumule au niveau du pôle apical (sécréteur) de la cellule. Il permettra la formation du prolongement odontoblastique et le transport de vésicules sécrétoires.
- D. Vrai.
- E. Vrai

QCM n°15 : B, E

- A. Faux. C'est un prolongement qui sera très long !
- B. Vrai. Ces ramifications secondaires permettent la formation d'un réseau, d'une solidarité entre odontoblastes.
- C. Faux. Le terminal web joue le rôle de filtre. Il ne laisse passer que les vésicules ou quelques mitochondries de petite taille.
- D. Faux. La partie périphérique est quasi-hermétique. Le passage de vésicules se fera au niveau de la partie centrale
- E. Vrai. Terminologie

QCM n°16 : A, D

- A. Vrai.
- B. Faux. Le manteau dentinaire. Le reste est vrai.
- C. Faux. Le rythme est différent. Durant la genèse de la dent, cette sécrétion de dentine (primaire) est très rapide. Mais après éruption, la sécrétion de dentine (secondaire) est beaucoup plus lente. Néanmoins, en cas d'agression, cette sécrétion de dentine (tertiaire) peut s'accélérer localement, en regard de l'agression.
- D. Vrai.
- E. Faux. Ce prolongement est extrêmement important dans la survie de la dent. Il permet de repérer d'éventuelles agressions bactériennes, chimiques ou physiques venant de l'extérieur et de déclencher plusieurs réactions (sécrétion de dentine tertiaire, réaction immunitaire inflammatoire), dont la douleur.

QCM n°17 : A, B, D, E

- A. Vrai.
- B. Vrai.
- C. Faux. Par expérience il a été prouvé que si on recouvre les pré-odontoblastes par de la fibronectine, ils ne vont pas se polariser pour autant.

- D. Vrai.
- E. Vrai. La fibronectine ne suffit pas pour aboutir à la polarisation.

QCM n°18 : B, C, E

- A. Faux. Collagène de type I essentiellement.
- B. Vrai. Au tout début ce sera au niveau de la membrane basale puis au fur et à mesure de la minéralisation, ce front de minéralisation se déplace de manière centripète (vers l'intérieur).
- C. Vrai.
- D. Faux. Ce sont des protéines non-collagéniques.
- E. Vrai.

QCM n°19 : E

- A. Faux. De la matrice non collagénique. Mais c'est en effet la protéine la plus acide jamais découverte. Cela reste néanmoins un acide organique et donc par définition un acide faible. Cette acidité jouera un rôle important dans la minéralisation de la dentine.
- B. Faux. 3 seulement, la DSPP, la phosphoprotéine dentinaire matricielle -1, et la sialoprotéine osseuse.
- C. Faux. Elles régulent négativement en inhibant la formation d'hydroxyapatite. Elles permettent ainsi d'assurer un contrôle de la taille des cristaux.
- D. Faux. Les 2 méthodes sont : soit par une vésicule, soit par l'intermédiaire de transporteurs. Une diffusion simple entrainerait une augmentation de la concentration intracellulaire en calcium, ce qui tuerait la cellule.
- E. Vrai. Elle n'est pas homogène. On va avoir des globules de minéralisation qui vont se propager et qui vont fusionner, les calcosphérites. Parfois cette fusion se fait mal, ce qui aboutit à la présence de dentine inter-globulaire.