

# TUTORAT UE MCF 2012-2013

## Séance n°4 – Semaine du 29/04/2013

### *Les fonctions de la sphère oro-faciale, la formation de la racine dentaire et l'éruption dentaire* Pr Egéa et Goldsmith

Séance préparée par Mathilde MISTRAL et Vincent VIDAL-ROSSET

#### **QCM n°1 : Généralités sur la cavité buccale, indiquer la (ou les) propositions exacte(s) :**

- A. La langue est un organe composé de 8 muscles paires et 1 impaire, limité par l'arcade dentaire mandibulaire.
- B. La bouche est un organe multifonctionnel de la sphère oro-faciale ; véritable carrefour musculaire, articulaire, nerveux et osseux.
- C. Sa vocation première est l'alimentation et à la naissance, la bouche, les lèvres et la langue sont prêtes à assurer la mastication et la déglutition.
- D. Au cours des deux dentures, les maxillaires subissent deux véritables traumatismes successifs en voyant leur muqueuse traversée à deux reprises par les dents.
- E. Elle participe avec le pharynx à la phonation.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

#### **QCM n°2 : Concernant les fonctions de la sphère oro-faciale, indiquer la (ou les) propositions exacte(s) :**

- A. Parmi les fonctions vitales on compte ; la ventilation, l'alimentation, la phonation et la fonction immunitaire.
- B. Le seul objectif de la fonction ventilatoire de la bouche est l'échange de l'oxygène et de gaz carbonique entre l'organisme et le milieu.
- C. Les aliments sont incisés avec les incisives ; les cuspides des incisives maxillaires rentrent en contact avec celles des incisives mandibulaires et l'aliment est coupé.
- D. Les personnes souffrant de xérostomie rencontrent d'énormes difficultés quant à la préparation du bol alimentaire.
- E. La fonction immunitaire de la sphère oro-faciale est permise grâce aux organes lymphoïdes secondaires placés à l'entrée du pharynx et constituant la 1<sup>ère</sup> ligne de défense de l'arbre ventilatoire.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

#### **QCM n°3 : A propos de la fonction alimentaire, indiquer la (ou les) propositions exacte(s) :**

- A. La mastication du bol alimentaire se déroule principalement au niveau des molaires et se décrit par des mouvements dans les trois directions de l'espace réalisés par la mandibule.
- B. La déglutition chez le nourrisson est un acte réflexe déclenché par la stimulation sensitive du nerf facial au niveau des lèvres par la tétine ou le sein de la mère.
- C. Ce déclenchement réflexe est le seul élément permettant de différencier le temps buccal du nourrisson de celui de l'adulte, chez qui la stimulation s'effectue sur les récepteurs périphériques innervés par les IX et X.
- D. Toujours chez le nourrisson, lors de la déglutition on observe une contraction importantes des

- orbiculaires des lèvres et de la houppe du menton, ces muscles sont innervés par le VII.
- E. A partir de 6 mois, l'apparition des premières dents temporaires participe à la maturation de la déglutition de l'enfant.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°4 : Concernant la déglutition de type adulte, indiquer la (ou les) propositions exacte(s) :**

- A. La modification du type d'alimentation (passage d'une alimentation liquide à semi liquide puis solide) est nécessaire pour la maturation de la déglutition.
- B. Son établissement est dicté par la mise en occlusion des premières molaires temporaires avec leur antagoniste, ou verrou de l'occlusion.
- C. Au cours de la phase buccale, la respiration s'arrête, les lèvres sont jointes, les dents sont en contact PIM et la pointe de la langue prend appui derrière les incisives centrales.
- D. En se contractant, les nombreux muscles linguaux forment une onde péristaltique qui entraîne les bol alimentaire vers le pharynx.
- E. Pour éviter les fausses routes, on a un arrêt réflexe de la respiration par élévation du voile du palais empêche le passage des aliments vers la cavité nasale et vers le larynx.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°5 : A propos des fonctions sociales, indiquer la (ou les) propositions exacte(s) :**

- A. Il s'agit de la phonation qui permet la communication et les mimiques caractérisant chaque individu.
- B. Le passage d'air dans le pharynx et la contraction des muscles à ce niveau est à l'origine de production de sons.
- C. Il existe deux caisses de résonance, qui sont les cavités pharyngiennes ou buccales.
- D. Les sons émis sont les mêmes qu'ils passent par l'une ou par l'autre de ces cavités.
- E. Lors de l'articulation des phonèmes constrictifs « S Z C H J F V I », la langue vient s'appuyer en arrière des incisives maxillaires.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°6 : A propos de l'influence des fonctions sur les formes, indiquer la (ou les) propositions exacte(s) :**

- A. Les comportements alimentaires peuvent influencer sur la forme des dents
- B. Certains aliments durs ou abrasifs provoquent une abrasion plus ou moins importante des surfaces occlusales qui s'élargissent.
- C. Les faces proximales des dents s'abrasent légèrement, transformant les surface de contact en points de contacts.
- D. Le desmodonte, suivant l'intensité et la direction des forces qu'il supporte, n'aura pas la même organisation fibreuse et vasculaire.
- E. L'os alvéolaire ne présente aucun mécanisme d'adaptation pour résister aux forces subies.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°7 : A propos des comportements socio-culturels oraux et des para-fonctions, indiquer la (ou les) propositions exacte(s) :**

- A. Le fait de mâcher un chewing-gum est une fonction physiologique.
- B. Le fait de fumer peut entraîner des dyscolorations de la dentition.
- C. On reconnaît aux para-fonctions une participation importante du système nerveux périphérique et du psychisme (stress, tension, états névrotiques...)
- D. Les para-fonctions sont définies au sens large, comme étant des réponses psycho-neuromotrices bucco-dentaires, plus ou moins compulsives et sans rapport avec les fonctions physiologiques (déglutition, mastication...)
- E. Les conséquences morphologiques et lésionnelles peuvent être considérables ainsi que les troubles fonctionnels dento-musculo-articulaires.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°8 : A propos de la déglutition atypique, indiquer la (ou les) propositions exacte(s) :**

- A. Elle peut résulter d'interpositions et de pulsions linguales en antérieur et en latéral.
- B. Quand on déglutit on met les dents en bout à bout incisif.

- C. Un adulte déglutit 1500 fois/jour, la fréquence maximale se situe aux heures des repas (300 fois/heure).
- D. Il peut y avoir une migration des incisives vers l'avant sous l'effet de la pression de la langue et création de diastèmes entre les incisives supérieures.
- E. La déglutition adulte est souvent liée à des troubles phonétiques
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°9 : Un peu de clinique (respiration buccale et déglutition atypique), indiquer la (ou les) propositions exacte(s) :**

- A. Chez les respirateurs buccaux, la langue est en position haute donc la mandibule est étroite.
- B. L'absence de flux aérien par le nez entraîne une atrophie de l'étage moyen de la face



Figure 1



Figure 2



Figure 3

- C. La figure 1 présente un cas d'interposition ou de pulsion linguale antérieure
- D. La figure 2 présente un cas de respirateur nasal (comme l'air ne passe pas par la bouche celle-ci ne s'est pas développée et ne laisse donc que peu de place aux dents).
- E. La figure 3 montre que sucer (son pouce) peut entraîner une migration dans le sens vestibulo-palatin des dents.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°10 : A propos de la gaine épithéliale de Hertwig, indiquer la (ou les) propositions exacte(s) :**

- A. La zone de réflexion de l'émail est une double couche mésenchymateuse
- B. Elle dérive de l'Édentélium dentaire interne et du stratum intermedium
- C. Msx est exprimé par les cellules de l'EAE au niveau de la zone de réflexion

- D. Ce site est riche en récepteurs de lectines en particulier de BSL-1 et de PNA.
- E. Les deux feuillets forment une lame qui s'enfonce dans le conjonctif sous-jacent. Puis ils se décollent pour former les dents pluriradiculées.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°11 : A propos de la formation de la racine dentaire, indiquer la (ou les) propositions exacte(s) :**

- A. La GEH induit la différenciation de pré-odontoblastes en odontoblastes produisant la dentine intracanalair.
- B. Les cellules de la couche pulpaire de la GEH sont en continuité avec l'EAE.
- C. Les cellules de la couche externe de la GEH constituent la couche folliculaire
- D. Une membrane basale interne isole la couche pulpaire du mésenchyme de la pulpe embryonnaire...
- E. ... En revanche il n'y a pas de membrane basale externe qui isole la couche folliculaire du mésenchyme du sac folliculaire
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

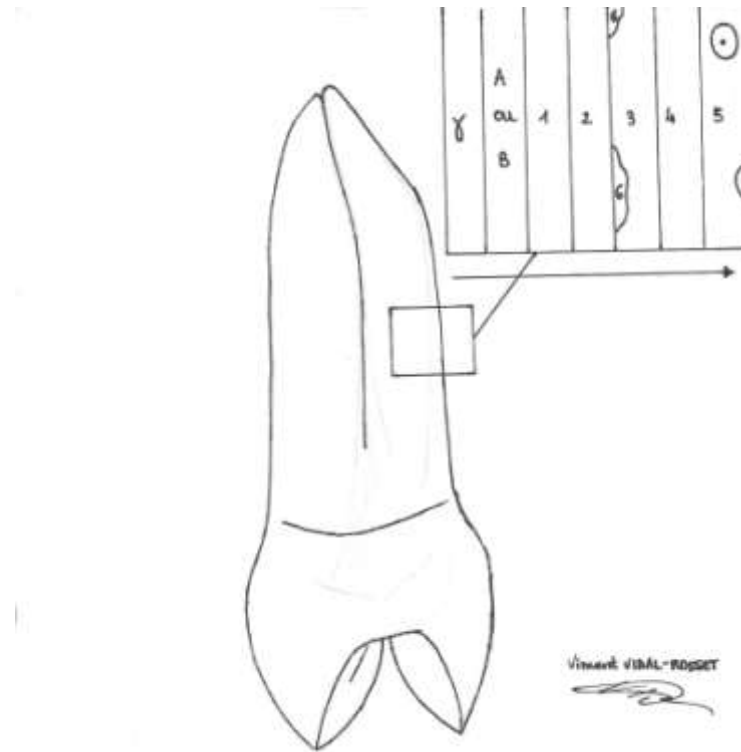
**QCM n°12 : A propos de la formation de dentine radulaire, indiquer la (ou les) propositions exacte(s) :**

- A. Les cellules internes de la GH se différencient en améloblastes...
- B. ... Elles gardent la capacité d'induire la différenciation des CMI (cellules mésenchymateuses indifférenciées) en cémentoblastes qui fabriquent la dentine radulaire.
- C. Pendant la formation de la dentine radulaire il n'y a pas d'induction du côté externe de la GEH.
- D. La poursuite de la dentinogenèse s'effectue sous induction du diaphragme épithélial jusqu'à l'édification radulaire complète. C'est seulement après qu'il y aura un épaissement de la dentine radulaire.
- E. Les odontoblastes produisent une pré-dentine dont la partie externe se transforme en dentine non minéralisée puis en dentine minéralisée.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°13 : A propos de la cémentogenèse, indiquer la (ou les) propositions exacte(s) :**

- A. Les cellules de l'épithélium interne de la GH participent directement à la formation de la première couche de cément acellulaire.
- B. Ce processus s'effectue sous double influence : les cellules épithéliales expriment Shh, Dlx2 et Patched 2
- C. Les cellules mésenchymateuses expriment Nfic, Gli 1, Patched 1 et Smoothened
- D. Les cellules épithéliales de la couche interne de la GH deviennent des cémentoblastes par interconversion phénotypique et déposent une couche de cément sur la couche de dentine hyaline de Hopewell-Smith.
- E. les cellules du sac folliculaire sont responsables de la formation de cément et la cémentogenèse ne s'opère qu'en l'absence de cellules épithéliales de la GH.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°14 : « Dents avoir couches comme oignons avoir couches », indiquer la (ou les) propositions exacte(s) à propos du schéma suivant :**



- A. 1 et 2 représentent respectivement la couche hyaline de Hopewell-Smith et la couche granulaire de Tomes
- B. 3 et 4 représentent respectivement le ciment acellulaire et le ciment intermédiaire
- C. 5 et 6 représentent respectivement les débris épithéliaux de Malassez et le ciment cellulaire
- D. A et B représentent respectivement les dentines circumpulpaires de type dentine tubulaire et de type fibrodentine.
- E. Gamma = la pulpe
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°15 : A propos des stades de NOLLA, indiquer la (ou les) proposition(s) exacte(s) :**

- A. Au stade 6 de NOLLA, l'amélogénèse est achevée.
- B. Au stade 7 de NOLLA, la moitié de la racine est édiflée.

Vous vous êtes longtemps préparés pour ce grand moment, il est enfin arrivé : votre première avulsion dentaire.

Votre patient c'est Mowglie (Le livre de la Jungle) qui ne connaît pas la brosse à dents et le dentifrice (autant dire que l'intérieur de sa bouche c'est un peu comme l'Eldorado des bactéries, l'ensemble des menus de l'année y sont affichés).

Malheureusement pour lui il faut arracher plusieurs dents. Vous prenez votre équipement et votre tenue de combat (ou une bonne pince si vous préférez faire ça à l'ancienne) et arrachez une première dent.

- C. Vous remarquez que celle-ci a ses racines qui sont formées aux 2/3. Elle se situe donc au stade 8 de NOLLA.
- D. Vous continuez le massacre, la dent suivante a sa racine avec une longueur définitive mais l'apex ouvert. C'est le stade 9<sup>3/4</sup> de NOLLA.

Vous arrachez la dernière (alors profitez-en bien parce que vous être en train de rêver, vous êtes encore en PACES, le concours n'est pas encore passé et quand vous vous réveillerez il faudra apprendre vos cours de Cuisinier). Il s'agit d'une 6.

- E. Si celle-ci est au stade 10 de NOLLA on peut en déduire que l'extrémité apicale de cette dent est achevée, que la jonction cémento-dentinaire est en place, que la dent est donc mature car l'édification radiculaire est terminée et que le petit Mowglie a environ 10 ans.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°16 : Généralités sur l'éruption dentaire, indiquer la (ou les) propositions exacte(s) :**

- A. La dentition est un phénomène dynamique décrivant la formation et l'éruption des dents dans la cavité buccale.
- B. Il n'est pas rare qu'elle débute avant la naissance et que le bébé présente une dent temporaire en bouche à sa naissance.
- C. Normalement, l'éruption est un processus localisé sur l'arcade, symétrique et programmé dans le temps.
- D. La dentition débute dès le 6<sup>ème</sup> mois de la vie intra utérine.
- E. La dentition commence avec la formation de la lame dentaire et il s'en suit différentes étapes, qui sont dans l'ordre ; la phase pré-éruptive, la phase éruptive pré-fonctionnelle et la phase fonctionnelle post-éruptive.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°17 : concernant les étapes de l'éruption, indiquer la (ou les) propositions exacte(s) :**

- A. Pendant la phase pré-éruptive, les germes dentaires peuvent légèrement se déplacer afin de définir la position sur l'arcade de la future dent.
- B. La phase éruptive pré-fonctionnelle commence lors du stade 5 de NOLLA.
- C. Durant leur trajet intra-osseux, les germes se dirigent selon un mouvement axial en direction mésiale, le long du gubernaculum densis
- D. Le gubernaculum dentis est un chemin creusé dans l'os par la dent, et les débris osseux résultant sont appelés « résidus épithéliaux de Malassez ».
- E. La phase fonctionnelle post-occlusale est la phase la plus longue puisqu'elle dure toute la vie de la dent, et elle permet de compenser les usures et les pertes dentaires.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°18 : Concernant les mécanismes de l'éruption, indiquer la (ou les) propositions exacte(s) :**

- A. L'origine de ces mécanismes serait multifactorielle ; biologique, cellulaire, moléculaire et mécanique.
- B. Des expériences sur les chiens et les rats ont mis en évidence le rôle majeur du sac folliculaire dans l'éruption dentaire ; son éviction empêche l'éruption de la dent.
- C. L'action du follicule dentaire sur l'éruption d'une dent est permise grâce à divers facteurs de croissance (EGF, TGF beta, PTHrP...) qui ont un pouvoir de chimiotactisme sur les monocytes et de différenciation/multiplication cellulaire.
- D. Au niveau coronaire, l'induction osseuse est sous le contrôle de BMP2.
- E. L'épithélium de jonction formant l'attache est issu de la transformation de l'épithélium adamantin recouvrant la surface amélaire lors de l'éruption.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°19 : Concernant la chronologie de l'éruption dentaire, indiquer la (ou les) propositions exacte(s) :**

- A. Il existe de nombreux facteurs de variabilité à ce niveau, tels que le sexe (filles plus précoces), l'origine ethnique (noirs plus précoces), les conditions socio-économiques (plus précoce si favorables), le climat (plus précoce s'il fait froid) et la génétique (hérédité par exemple).
- B. Il existe des variabilités inter –arcade ; les dents maxillaires sont plus précoces que les mandibulaires, sauf pour la dent de 6 ans qui fait éruption à la mandibule en premier.
- C. L'éruption retardée d'une dent peut être due à une fibromatose gingivale.
- D. L'éruption précoce de plusieurs dents peut être due à un problème endocrinien, tel qu'une

hypothyroïdie.

E. Les troisièmes molaires font toujours apparition entre 18 et 25 ans.

F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°20 : Concernant les âges dentaires, indiquer la (ou les) propositions exacte(s) :**

A. Eruption de l'incisive centrale maxillaire temporaire à 6-8 mois.

B. Eruption de la canine maxillaire permanente à 11 ans.

C. Eruption de la première prémolaire mandibulaire permanente à 12 ans.

D. Eruption de la canine temporaire après la première molaire.

E. La séquence d'éruption est la même chez la fille et la garçon.

F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.