

Le corrigé type

1- La perméabilité dentinaire se fait (1pts)

- a- A partir de la jonction émail dentine seulement
- b- A partir de la pulpe seulement
- c- A partir du cément seulement
- d- A partir de la pulpe et de la jonction émail dentine**
- e- Aucune réponse n'est juste

2- La dentine réactionnelle péri-pulpaire est secrétée (1pts)

- a- Suite à la nécrose des odontoblastes
- b- Par activité de la phosphatase alcaline**
- c- Par des sels phosphocalciques
- d- Par activité de l'ATPase**
- e- Par sécrétion centripète de la dentine périrubulaire

3- La couche acellulaire de Weill contient (1pts)

- a- Les odontoblastes
- b- Les fibroblastes
- c- Les fibres de collagène**
- d- Des bandes de Hunter Schreger
- e- Des stries de RETZIUS

4- Au cours de l'inflammation pulpaire, la dilatation des vaisseaux s'explique par (1pts)

- a- Margination leucocytaire
- b- Diapédèse leucocytaire
- c- Evacuation des cellules mortes**
- d- Augmentation du nombre de cellules de défense**
- e- Sensation de chaleur**

5- La dentine de réparation se forme suite à (1pts)

- a- Une agression sévère**
- b- Une agression modérée
- c- La nécrose des odontoblastes**
- d- L'augmentation de la perméabilité dentinaire
- e- L'énergie nécessaire à une minéralisation rapide

6- La phase vasculaire de l'inflammation est caractérisée par (1pts)

- a- Margination des leucocytes
- b- Non activation des bradykinines

margination des leucocytes
b- Non activation des bradykinines

- c- Diminution de la perméabilité vasculaire
- d- Augmentation de la perméabilité vasculaire**
- e- Une dilatation des vaisseaux

7- Les ions fluorures (1pts)

- a- Inhibent le métabolisme bactérien
- b- Agissent contre les germes bactériens**
- c- Sont bactériostatiques
- d- N'évitent pas le développement des lésions initiales
- e- N'évitent pas la lésion cavitaire

8- La théorie de Miller s'explique (1pts)

- a- Par une désorganisation au niveau de la dentine
- b- Par une libération d'agents chélateurs
- c- La présence des glucides fermentescibles**
- d- Par des troubles intrinsèques
- e- La présence de bactéries acidogènes et acidophiles**

9- La carie progresse (1pts)

- a- Lentement au niveau de l'émail et de la dentine
- b- Rapidement au niveau de l'émail et lentement au niveau de la dentine
- c- Lentement au niveau de l'émail et rapidement au niveau de la dentine**
- d- D'une façon fulgurante
- e- Aucune réponse n'est juste

10- Le saccharose est (1pts)

- a- Un hétérofermentaire
- b- Un disaccharide**
- c- Un monosaccharide
- d- Fermentescible en acide**
- e- Polysaccharide

11- La progression de la carie au niveau de la dentine se fait par (1pts)

- a- Une architecture maintenue de la dentine
- b- Une désorganisation de la dentine
- c- Des bactéries acidogènes**
- d- Elargissement des canalicules dentinaires
- e- Des bactéries acidophiles

12- La consommation importante de glucides est en faveur de : (1pts)

- a- Production importante d'acide lactique
- b- Reminéralisation importante de la dentine
- c- **Concentration importante de lactobacille**
- d- Concentration réduite de lactobacille
- e- Déminéralisation de l'émail

13- La lésion initiale de la carie est caractérisée par : (1pts)

- a- **Une déminéralisation parallèle à l'axe des prismes**
- b- Déminéralisation perpendiculaire à l'axe de la dent
- c- Réversibilité
- d- **Irréversibilité**
- e- Large pores

14 -La carie initiale de l'émail forme (1ps)

- a- Un triangle avec une pointe au niveau de l'émail
- b- **Un triangle avec une pointe au niveau de la dentine**
- c- Un losange jusqu'à la jonction émail dentine
- d- Un losange jusqu'à la pulpe
- e- Aucune réponse n'est juste

15- Expliquez comment se fait le processus déminéralisation / reminéralisation (6 pts)

La lésion carieuse résulte d'une succession de réactions de *diffusions* ioniques et de *dissolution-précipitation* d'éléments minéraux qui surviennent dans un système *ouvert* comportant différents milieux (Silverstone 1973, Hennequin 1999).

Schématiquement l'apparition d'une lésion initiale implique successivement :

La présence de glucides dans la salive ;

La diffusion de ces glucides dans le biofilm et leur transformation par les bactéries,

La production métabolique d'acides dans le biofilm avec libération des protons H^+ ;

La diffusion de ces ions au travers le biofilm jusqu'à la surface de l'émail,

Leur pénétration dans le gel aqueux qui occupe le réseau des pores de l'émail ;

La perturbation des équilibres ioniques au niveau de l'interface (tissu dentaire/gel aqueux).

ResiDentaireTM

Par la suite, les concentrations ioniques en hydrogène, en calcium et en phosphate dans le biofilm vont gouverner les échanges. Elles orienteront les équilibres vers la déminéralisation ou la reminéralisation

La **déminéralisation** ; La déminéralisation est régie par le fait que les composés minéraux obéissent au principe du produit de solubilité, le composé ayant la plus faible constante de dissociation de pK contrôle la réaction

La dissolution de l'apatite est un phénomène complexe

précipitation d'éléments minéraux qui surviennent dans un système ouvert comportant différents milieux (Silverstone 1973, Hennequin 1999).

Schématiquement l'apparition d'une lésion initiale implique successivement :

- La présence de glucides dans la salive ;
- La diffusion de ces glucides dans le biofilm et leur transformation par les bactéries,
- La production métabolique d'acides dans le biofilm avec libération des protons H^+ ;
- La diffusion de ces ions au travers le biofilm jusqu'à la surface de l'émail,
- Leur pénétration dans le gel aqueux qui occupe le réseau des pores de l'émail ;
- La perturbation des équilibres ioniques au niveau de l'interface (tissu dentaire/gel aqueux).

Par la suite, les concentrations ioniques en hydrogène, en calcium et en phosphate dans le biofilm vont gouverner les échanges. Elles orienteront les équilibres vers la déminéralisation ou la reminéralisation

La déminéralisation ; La déminéralisation est régie par le fait que les composés minéraux obéissent au principe du produit de solubilité, le composé ayant la plus faible constante de dissociation (valeur de pK) contrôle la réaction

La dissolution de l'apatite est un phénomène complexe qui aboutit à la destruction de l'hydroxyapatite et à la formation des ions phosphates, de Ca^{2+} ET d' OH^- .

La réaction chimique et la consommation des protons (H^+) dégradent la surface du cristal ; les ions produits, issus de la dégradation du cristal, vont diffuser vers le milieu environnant.

Lors de la dissolution de l'émail, un précipité est formé à partir de la solution aqueuse environnante qui contient plusieurs ions, précipité qui tend à avoir la composition du composé le moins soluble de façon à rétablir un équilibre

La couche absorbée aurait tendance à former une nouvelle couche de surface moins perméable et moins soluble, favorisant le ralentissement et l'arrêt de la dissolution

Ainsi dès qu'une lésion initiale apparaît, elle tend de façon intrinsèque à la passivation et à la réversibilité, les facteurs locaux pouvant contrecarrer cette tendance s'ils sont agressifs ou contribuant à l'amplifier lorsqu'ils sont favorables.

La reminéralisation ; La reminéralisation est un processus réversible si le pH de l'environnement proche du cristal de l'HA est neutre ou basique, et si les ions Ca^{2+} et PO_4^{3-} sont disponibles en quantité suffisante

Les ions calcium et phosphate provenant de la salive et de la plaque diffusent vers l'émail au niveau duquel ils peuvent participer à la reminéralisation.

Ce processus est favorisé par la présence d'ions fluor au niveau du site de la réaction

Ce phénomène de déminéralisation-reminéralisation est similaire pour la dentine et le ciment.

Cependant, les différences dans les structures histologiques et dans les proportions organiques de la composition de la dent vont considérablement modifier la nature et la progression de la lésion carieuse.