

Cours de 2^{ème} année médecine dentaire

Dr I. ATAILIA

3- Notions physiologiques de l'odontologie :

3-1- physiologie de l'émail:

◎ L'émail dentaire, un capital à préserver:

L'émail structure cristalline rigide aux propriétés mécaniques, physiques et optiques bien définies, leur donne cet aspect naturel et cette apparence esthétique perlée et opalescente en harmonie avec le visage en particulier avec le sourire.

◎ L'émail une structure adaptée à la fonction:

Les charges moyennes s'exerçant sur l'émail au cours de la mastication excédant 5 à 8 kg. Toute fois, elles se répètent et se cumulent. L'émail doit pouvoir supporter des cycles répétés de charges occlusales toute la vie.

La configuration de l'émail permet une distribution harmonieuse des contraintes.

Sa structure cristalline et son organisation spatiale spécifique lui confère ses propriétés de résistance et de résilience.

◎ L'émail une barrière perméable en équilibre avec le milieu buccal:

Bien que l'émail soit acellulaire, il n'est pas pour autant inerte.

C'est une structure perméable, hydratée en permanence par les fluides buccaux.

La présence d'espace intercrystallins occupés par la matrice organique et l'eau constitue un réseau de micropores ouverts sur le milieu buccal et connecté par le milieu interne pulpodentinaire. Cette configuration s'apparente à une membrane semi perméable permettant des échanges ioniques dynamiques, non limités en surface et diffusant dans toute l'épaisseur

De l'émail jusqu'à la jonction amélodentinaire.

La diffusion des ions et des molécules de bas poids moléculaires. Au travers de l'émail permet ainsi le passage de substance physiologiques, pathologiques, et thérapeutiques.

Divers molécules et ions sont échangés tel: phosphate, calcium et fluor.

◎ L'émail, un révélateur de la vie de la dent:

Les surfaces d'émail nettoyées et séchées révèlent au terme d'un examen attentif, les signes physiologiques et pathologiques de la vie de la dent.

Cet examen donnera des informations à des fins de diagnostic étiologique (lésion carieuse, dysplasie, traumatisme, érosion, abrasion).

⊙ **L'émail un rôle majeur en OC/E:**

Les rebords amélaire d'une cavité sont exploités pour favoriser le collage des matériaux.

L'attaque acide volontaire de l'émail ou mordonçage, produit une altération de surface particulière sous la forme de microporosités de 20µm de profondeur tout en augmentant l'énergie de surface.

Ces microrétentions permettent l'adhérence micro mécanique des restaurations adhésives.

3-2- Physiologie de la dentine :

La dentine joue un rôle :

⊙ **De protection:**

par sa masse elle assure l'isolation de la pulpe du milieu externe.

⊙ **De défense:**

le flux du fluide dentinaire s'oppose à la diffusion des toxines.

⊙ **Rôle dans la perméabilité:**

- Le degré de perméabilité dentinaire est fonction du degré de minéralisation des canalicules.
- Le degré de perméabilité affecte la diffusion des fluides à l'intérieur des canalicules dentinaires. Ces fluides servent de véhicule pour le transport des particules de matière et des agents moléculaires, dans les deux sens (de la dentine vers la pulpe et inversement).

⊙ **Rôle de la dentine dans la sensibilité:**

La sensibilité dentinaire s'explique par les mouvements hydrodynamiques des fluides intracaniculaires qui transmettent des impulsions stimulants les terminaisons nerveuses associées aux odontoblastes.

⊙ **Le vieillissement de la dentine:**

Il s'agit d'un vieillissement physiologique par apposition continue de dentine intra tubulaire qui aboutit à une diminution du diamètre des tubules, voir à leur obstruction complète.

3-3- Rôles physiologiques de la pulpe:

⊙ **Role de formation:**

- la pulpe par le biais des odontoblastes produit la dentine primaire coronaire et radiculaire.
- Poursuit la formation de la dentine physiologique secondaire toute au long de la vie de la dent.
- Permet l'édification de la dentine tertiaire en cas d'agression.

⊙ **Role de nutrition :**

La pulpe assure à la fois sa nutrition et celle de la dentine, par le biais des artérioles qui apportent tous les éléments nutritifs nécessaire.(O₂, minéraux....)

⊙ **Role de défense:**

La pulpe assure un role de défense grace à :

- Son réseau artériel et lymphatique.

Sa capacité à synthétiser la dentine secondaire et tertiaire.

⊙ **Role sensoriel:**

Pourvue d'une riche innervation constituée de fibres nerveuses sensibles et vasomotrices.

⊙ **Le vieillissement de la pulpe:**

- Il se traduit par la diminution du volume pulpaire par apposition de dentine secondaire.
- L'apparition de calcifications intra pulpaire.
- La diminution de la sensibilité pulpaire par sclérose des tubuli.
- La diminution de la défense et de la capacité réparatrice de la pulpe.

Références :

- 1- Jean-Jacques LASFARGUES et Pierre COLON, Odontologie conservatrice et restauratrice Tome1, Edition CdP 2010.
- 2- Etienne PIETTE, Michel GOLDBERG, la dent normale et pathologique, Première édition 2001.