

CARIOLOGIE : LES PROCEDES ACTUELS D'EVICION CARIEUSE

Objectifs :

A la fin de ce cours, l'étudiant est capable de :

- Connaître les différents types de curetage
- Maîtriser la technique du curetage du classique au système contemporain.

I. INTRODUCTION

Les soins bioconservateurs occupent une place prépondérante dans notre pratique quotidienne et sont souvent le préalable, voire la condition indispensable de la réalisation, le succès et la pérennité de nos traitements

Les médecins-dentistes sont confrontés à la réalité, selon laquelle, bien que de nombreuses techniques permettent l'éviction carieuse existent, la grande majorité d'entre eux, utilise exclusivement les rotatifs.

II. TYPES DE CURETAGE DENTINAIRE

2.1 Eviction totale

L'éviction totale ou complète ou non-sélective est l'éviction totale du tissu carieux jusqu'à obtenir de la dentine saine et dure sur toutes les parois de la cavité.

Cliniquement, il est communément admis que le retrait de la dentine déminéralisée est achevé lorsque la sonde émet un « cri dentinaire », concomitant à une sensation de résistance d'une dentine normale.

Cette technique n'est plus recommandée.

Les tissus déminéralisés sont entièrement éliminés à l'aide de fraises boules en tungstène ou céramique montées sur contre-angle et/ou d'instruments manuels type excavateurs.

Ensuite le matériau de restauration est mis en place dans la même séance

2.2. Eviction partielle

Elle repose sur l'excavation sélective de la dentine infectée et la conservation de la dentine affectée en juxta-pulpaire. Cela permet d'éviter une effraction pulpaire ainsi qu'une réaction inflammatoire post restauration. Le concept d'un point de vue biologique est de préserver la vitalité pulpaire pour maintenir le développement normal de la pulpe et ses fonctions de défense et de proprioception.

2.2.1 Eviction en une étape

Protocole

Réalisation du curetage sélectif de la lésion carieuse, la dentine molle et décomposée sera retirée de façon délicate et sans pression excessive alors que la dentine ferme et déminéralisée sera conservée. Cependant afin d'éviter une exposition pulpaire lors de lésion profonde, on préférera laisser de la dentine décomposée (molle, affectée) sur le plancher de la cavité.. On place ensuite dans cette cavité la restauration finale durant la même séance

2.2.2 Eviction en deux étapes :Stepwise excavation

C'est une technique sélective d'éviction carieuse réalisée en 2 séances. Le but de la première séance est de modifier l'environnement bactérien cariogène au niveau de la dentine atteinte , en laissant en place une partie de dentine cariée au contact pulpaire et en obturant à l'aide

d'un matériau temporaire . Celui de la seconde séance est de retirer les derniers millimètres de dentine infectée.

Cette éviction carieuse s'avère donc complète à la fin de la seconde étape du protocole. En effet si toute la dentine est d'aspect dur en fin d'éviction secondaire, on se retrouve face à une cavité que l'on peut définir comme saine.

a. Protocole

Il faut réaliser un curetage sélectif de la dentine infectée molle, celle que l'on peut aisément enlever à l'aide d'un instrument manuel, pour laisser un espace suffisant à une restauration provisoire étanche. Avec le temps, l'aspect du tissu carieux laissé en place va changer vers un tissu plus dur, une carie « arrêtée ».

La seconde séance a lieu après 2 à 3 mois de temporisation. La consistance de la dentine est modifiée, de ce fait il ne reste plus qu'à enlever les dernières zones de dentine encore molle et active, avant de placer un coiffage juxta-pulpaire.

III. METHODES D'EVICION CONVENTIONNELLES

3. 1.Eviction manuelle

C'est la première méthode utilisée qui perdure toujours dans notre pratique quotidienne. Elle est réalisée à l'aide d'excavateurs, disponibles sous différents profils, mais présentant des caractéristiques communes telles qu'une forme contre coudée et la présence d'un bord tranchant incurvé à leurs extrémités.

Les excavateurs diffèrent de par leur degré d'angulation entre le manche et la tige, et entre la tige et la lame, ainsi que par la longueur de leur extrémité. Ce qui permet un accès à la zone cariée quelle que soit la configuration de la cavité avec une grande finesse tactile et qu'ils assurent une excavation complète de la dentine déminéralisée.

3.2. Eviction rotative

Qui se fait soit avec un système à air ou électrique avec une fraise montée sur contre angle à vitesse moyenne.

L'élimination se fait par coupe avec une fraise, en utilisant un système de refroidissement, qui évite l'encrassement de la dentine principe d'action des fraises est l'élimination des tissus soit par abrasion avec les fraises diamantées, soit par coupe avec les fraises en carbure de tungstène par exemple. Dans les deux cas, on cherchera à avoir la meilleure efficacité d'abrasion ou de coupe. Cela dépendra de la vitesse, de la pression appliquée et de l'irrigation.

Les fraises vont éliminer les tissus dentaires soit par coupe, soit par abrasion ; les fraises utilisées sont soit en :

- carbure de tungstène
- céramique, composées le plus souvent de céramique en zircone alliée à de l'oxyde d'alumine
- polymères sont généralement faites d'un polymère polyamide/imide, elles ont les arrêtes droites pour éviter l'effraction pulpaire.

IV.TECHNIQUES ACTUELLES

1. Système chémo-mécaniques

1.1 système Caridex®

C'est une solution d'hypochlorite de sodium et un mélange contenant de l'acide amino butyrique, du chlorure de sodium et de l'hydroxyde de sodium.

Il possède la capacité à éliminer sélectivement la dentine cariée infectée et à épargner la dentine affectée.

Son mécanisme d'action réside en la chloration et le clivage des fibrilles de collagène dans la dentine cariée qui seront, par la suite, plus facilement éliminée avec des excavateurs spécifiques.

1.2 système Carisolv®

Carisolv® est une méthode d'éviction carieuse utilisant un gel se présentant sous forme d'une seringue à double mélange:

- De l'hypochlorite de sodium (0,5%)
- De l'hydroxyde de sodium et un mélange d'acides aminés (acide glutamique, la leucine et la lysine) avec de l'eau.

Carisolv® entraîne une chloration des acides aminés de la dentine cariée, ce qui réduit l'activité délétère de l'hypochlorite de sodium sur les tissus sains, et permet l'élimination du collagène dénaturé ;

Le produit est appliqué par un embout d'une seringue laissé 30 seconde puis avec curettes métalliques, on réalise l'éviction

Le système Carisolv® a de plus une activité bactéricide sur la flore cariogène.

2. Eviction enzymatique

Un gel expérimental constitué de pepsine dans une solution d'acide phosphorique et biphosphanate de sodium.

Technique ne digère que le collagène dénaturé constituant la dentine infectée et la dentine cariée est retirée avec un instrument spécifique.

3. Air abrasion

L'air abrasion est une technique d'éviction micro invasive. Selon la pression et le type de particules utilisées, les systèmes pourront avoir une action prophylactique d'aéro-polissage ou un réel rôle abrasif permettant l'éviction carieuse. Certains systèmes réalisent spécifiquement l'aéro-polissage, d'autres l'air abrasion et certains les deux.

L'élimination des tissus est généralement réalisée grâce à la projection à forte pression de particules d'oxyde d'alumine.

L'action sera différente selon le tissu cible, elle entraînera une coupe des matériaux rigides, alors que l'on observera plutôt un effet d'abrasion sur les substrats plus ductiles, tels que les tissus cariés. De ce fait, la dentine cariée sera plus difficilement éliminée.

L'usage de la digue est obligatoire pour protéger les tissus sains et permettre une action ciblée des particules sur les tissus cariés et éviter les projections, La préparation est optimale avec une pression de 30-60 psi pour des particules d'oxyde d'alumine de 27 µm et une distance d'action de 0,5 à 2 mm.

4. Sono-abrasion/ultra-sono-abrasion :

Elle se fait à l'aide d'un insert, vibrant dans le domaine de sons (vibration d'une corp) soit entre 20 et 20 000 HERTZ, au-delà on parle de sono-abrasion L'action des inserts sur le tissu dentaire est le même quel que soit le système utilisé, ils agissent par action :

Mécanique : par élimination de l'email non soutenu et suppression des tissus cariés par mouvement de va- et vient le long des parois en réalisant une surface apte à être coller

Physique: En éliminant les tissus cariés, la désinfection par cavitation et microcourants .

L'air abrasion permet une excavation à minima en ouvrant les sillons et en éliminant les caries superficielles. Son utilité prédomine dans les caries Si/Sta1.1, 1.2 et dans les caries débutantes de sites 3.

5. Laser

Laser « light amplification by stimulated emission of radiation » ,« amplification de la lumière par émission stimulée de rayonnement » en français. L'utilisation du laser repose sur l'effet photomécanique entraîné par l'absorption du rayonnement

Le laser génère un spray air-eau, la surface de tissu cible est recouverte d'eau alors que les tissus sous-jacents sur une couche très superficielle vont absorber une partie d'énergie

Cela va augmenter la température et la pression, l'eau va être vaporisée et les tissus vont être le lieu de microexplosions aboutissant à une coupe franche

III. CONCLUSION

Les systèmes rotatifs gardent encore une place primordiale dans notre pratique quotidienne, les autres méthodes se voient plutôt attribuer un rôle complémentaire.

Cependant, leur emploi est indispensable si nous voulons parfaire nos actes, et intégrer notre pratique dans un courant de microdentisterie plus conservatrice et moins invasive.

Malheureusement, ces techniques alternatives sont malconnues et souvent couteuses en terme de mise en place, de formation mais aussi de rentabilité

Bibliographie

JJ .lasfargues Odontologie restauratrice CDP 2010,