

Faculté de Médecine

Département de Chirurgie Dentaire

Service de Parodontologie

COURS DE 3EME ANNEE

DETARTRAGE – SURFACAGE RADICULAIRE

Réalisé par : **Dr. B. BOUKERZAZA**

Maître Assistant en Parodontologie

DETARTRAGE – SURFACAGE RADICULAIRE

Introduction :

Le rôle de la plaque dentaire ou biofilm dans l'apparition et le développement des maladies parodontales est clairement établi, avec ses produits « Tartre – Toxines », se déposant sur les surfaces dentaires et les artifices buccaux, constituent une véritable niche écologique où chaque espèce bactérienne va pouvoir se développer favorisant une flore pathogène par ses produits, imposant leur élimination « Plaque-tartre-Toxines » associée, constituant la phase essentielle du traitement parodontal.

1-Définitions :

1-1- Détartrage : « Scaling »

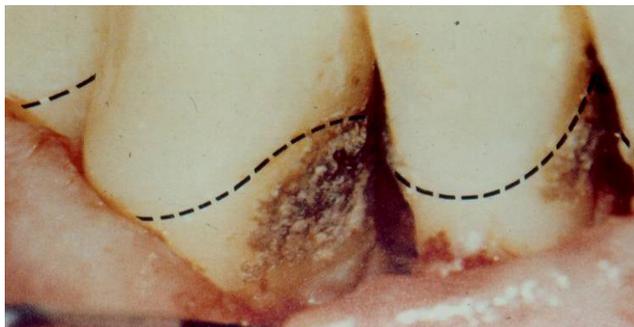
C'est un geste préventif, mais aussi curatif, consistant en l'élimination à l'aide d'instruments spéciaux « Manuels, mécaniques ou physiques » la plaque, le tartre et les colorations des surfaces dentaires.

1-2- Surfaçage radiculaire : « Root planing »

Le surfaçage radiculaire élimine la flore microbienne adhérent aux surfaces radiculaires ou évoluant librement à l'intérieur de la poche, du tartre résiduel, ainsi que le cément et la dentine contaminée par les bactéries et leurs produits « Toxines ».

1-3- Tartre :

C'est un dépôt complexe, résultant de la minéralisation de la plaque dentaire, il est amorphe, avec une texture rugueuse, il constitue un véritable réseau de cavernes microscopiques incrustées dans la surface dentaire.





1-3-1- Formation :

Elle débute au niveau et autour des bactéries de la plaque dont le processus débute 4 à 8 heures après sa formation par précipitation des sels, pour se calcifier définitivement quelques jours après « 11 à 14 jours », pour se fixer sur les surfaces dentaires et les artifices buccaux.

1-3-2- Composition :

Le tartre est composé de sels inorganiques précipités dans une trame organique constituée par des hydrates de carbone, des glycoprotéines, des mucoprotéines, et des mucopolysaccharides complétés par des cellules épithéliales desquamées, des bactéries et des leucocytes.

Les sels inorganiques contiennent des phosphates calciques, de carbonates de calcium, des phosphates de magnésium, et d'autres phosphates sous forme de traces. 70% des structures inorganiques se présentent sous forme cristalline.

Il s'agit d'hydroxyapatites, de brushit, de whitlakit, et de phosphates d'octocalcique.

1-3-3- Localisation :

En fonction de la localisation des dépôts, le tartre peut être supra-gingival, ou sous-gingival.

a- Tartre sus-gingival :

Il se trouve le plus fréquemment en des localisations où stagne la salive « Tartre salivaire », de couleur grise, blanche ou jaune, il est aisément coloré par le tabac, le thé, les aliments, ou les produits de métabolisme des bactéries.

b- Tartre sous-gingival :

Il est nettement plus dur, plus adhérent et de couleur plus sombre, il se forme à partir du fluide gingival « Tartre sérique » (STEWART et Coll.).

2- Objectifs du détartrage :

2-1-Objectif clinique:

Le DSR a pour objectif clinique :

- 1- Elimination du tartre sus sous-gingival ;
- 2- Obtention d'une réduction de l'inflammation ;
- 3- Obtention de la réduction de la profondeur de sondage ;
- 4- Obtention de la réduction de l'œdème des tissus mous ;
- 5- Nettoyage plus aisé des surfaces radiculaires ;
- 6- Obtention d'une surface lisse et dure de la racine.

2-2-Objectif histologique:

Forte diminution de la masse microbienne, en désorganisant le biofilm et les endotoxines imprégnant le ciment qui est qualifié d'infiltré.

3- Indications – Contre-indications :

3-1-Indications:

- 1- Le DSR est indiqué pour tous les types de parodontites, qu'il soit associé ou non au traitement chirurgical ;
- 2- Le détartrage constitue la démarche de base du traitement des gingivites et des parodontites ;
- 3- Le détartrage constitue le seul traitement dans le cas des plus simples gingivites dans lesquelles il n'y a pas de perte d'attache ;

- 4- Le détartrage associé au surfaçage radiculaire peut être suffisant dans les parodontites débutantes qui révèlent de faibles pertes d'attache ;
- 5- Dans tous les cas, il est au moins présent en tant que thérapeutique initiale à un traitement chirurgical, préparant les surfaces radiculaires et diminuant l'inflammation.

3-2- Contre-indications:

a- Locales :

Il n'existe aucune contre-indication, tant que le pronostic de conservation de la dent n'est pas sans espoir.

b- Générales :

Pratiquement il n'existe pas de contre-indication, même si le patient est porteur de :

- 1- Une anomalie cardiaque prédisposant à une endocardite infectieuse ;
- 2- Une prothèse valvulaire ;
- 3- Greffe d'organe ;
- 4- Immunosuppression « SIDA... » ;
- 5- Trouble d'hémostase « Hémophilie, Anticoagulants... ».

En instaurant une prémédication, ou des dispositions permettant d'écarter le risque infectieux et/ou hémorragique.

NB : Le détartrage, et le surfaçage radiculaire ne sont pas deux procédures distinctes. Les principes du détartrage sont identiques à ceux du surfaçage. La différence entre les deux n'est qu'une question de degrés.

Le surfaçage radiculaire est un procédé plus complet et plus profond.

Ils ne doivent pas être pensés et pratiqués comme des procédures séparés dans l'instrumentation.

4-Avantages et inconvénients :

4-1- Avantages:

Par rapport à l'intervention chirurgicale, cette technique présente les avantages suivants :

Traumatisme moindre, vu l'absence de décollement muco-periodontal, d'où :

- 1- Moindre douleur post-opératoire ;
- 2- Moindre perte osseuse cicatricielle ;
- 3- Saignement per-opératoire moindre ;
- 4- Rétraction gingivale cicatricielle moindre.

4-2- Avantages et limites :

- 1- Par rapport à l'intervention chirurgicale le surfaçage radiculaire exige une dextérité plus grande « Sollicite davantage de sens tactile » ;
- 2- L'élimination des poches semble plus lente que par voie chirurgicale ;
- 3- Le surfaçage simple ne permet pas le remodelage gingival ;
- 4- Le surfaçage n'élimine pas systématiquement le tissu de granulation comme dans le curetage ;
- 5- Le surfaçage radiculaire n'autorise pas le remodelage du contour osseux.

5- Aspect technique :

L'anesthésie au cours du DSR ne semble pas justifiée, sauf dans de très rares « Douleurs très vives, Peur incontrôlable... ».

5-1- Instrumentation manuelle :

Tous les instruments parodontaux comportent trois parties principales :

Le manche , Le corps , et La lame.

Le manche:

Il peut varier en longueur et subir de légères modifications de forme , d'aspect de surface « pour en faciliter la préhension ».

Le corps:

Le corps de l'instrument est plus mince que le manche et relie ce dernier à la lame.

La lame:

La lame d'un instrument est la partie qui exécute réellement le travail.

- Un instrument peut posséder une seule extrémité travaillante, ou deux, dans le dernier cas, chacune des extrémités est l'image inverse de l'autre « Instrument double ».
- Il existe de multiples instruments manuels « Grattoirs, Curettes, Limes, Houes, Ciseaux à émail...

DETARTRAGE

Les grattoirs sont des instruments tranchants, à extrémité pointue, une section triangulaire, avec des bords tranchants, destinés à l'élimination du tartre supra et sous- gingival, on trouve également des grattoirs en forme de houe, falciformes etc....

298. Grattoirs

Les différentes formes de grattoirs tranchants et pointus sont indiquées pour le détartrage sus-gingival et pour les concrétions situées à quelques millimètres sous la gencive marginale. De gauche à droite (code couleur) :

-
- **Ciseaux** (blanc)
 - **Grattoirs**, droit et coudé droit et gauche (bleu)
 - **Grattoir lingual** (noir)
-

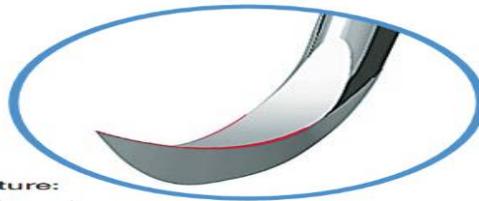
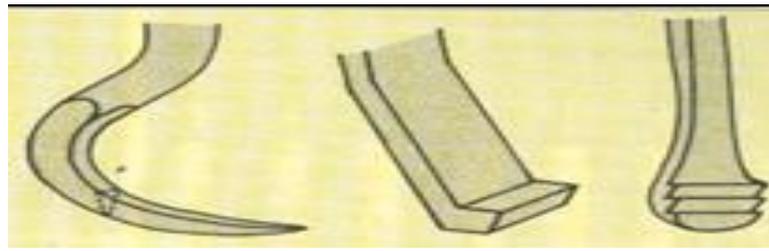


341. Grattoirs en forme de houe

- Ash TC 210-213

Ces grattoirs ont des extrémités en acier au carbure de tungstène et sont utilisés pour éliminer le tartre dur sous-gingival, même dans les poches profondes. Ces instruments peuvent provoquer des rainures profondes et sont, par conséquent, contre-indiqués pour le surfaçage radiculaire.

A droite : Le dentiste ne peut pas affûter lui-même la pointe en carbure de tungstène usée; il doit, soit la remettre au fabricant, soit la remplacer.



Structure:

SURFACAGE RADICULAIRE

Les curettes sont des instruments fins que les détartrés, avec une extrémité arrondie, deux ou un seul bord aiguisé, destinées au curetage sous-gingival, ainsi qu'au surfacage radiculaire.

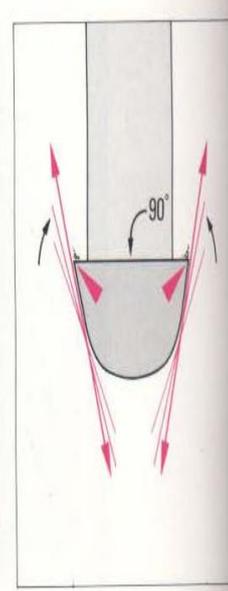
342. Curettes

Trois paires (gauche et droite) suffisent habituellement pour le curetage de la plupart des surfaces. Celles représentées ici sont de chez Deppeler.

- Curette universelle ZI 15 (en jaune)
- Curette pour les régions antérieures M 24 (orange)
- Curette pour les régions postérieures M 23 (rouge)

Affûtage (à droite)

Les deux bords coupants de ces instruments doivent être affûtés (flèches rouges). Les bords coupants forment un angle de 90° avec le manche de l'instrument.



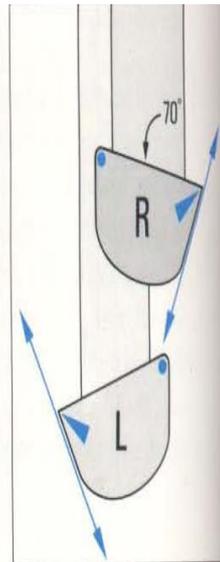
343. Curettes de Gracey

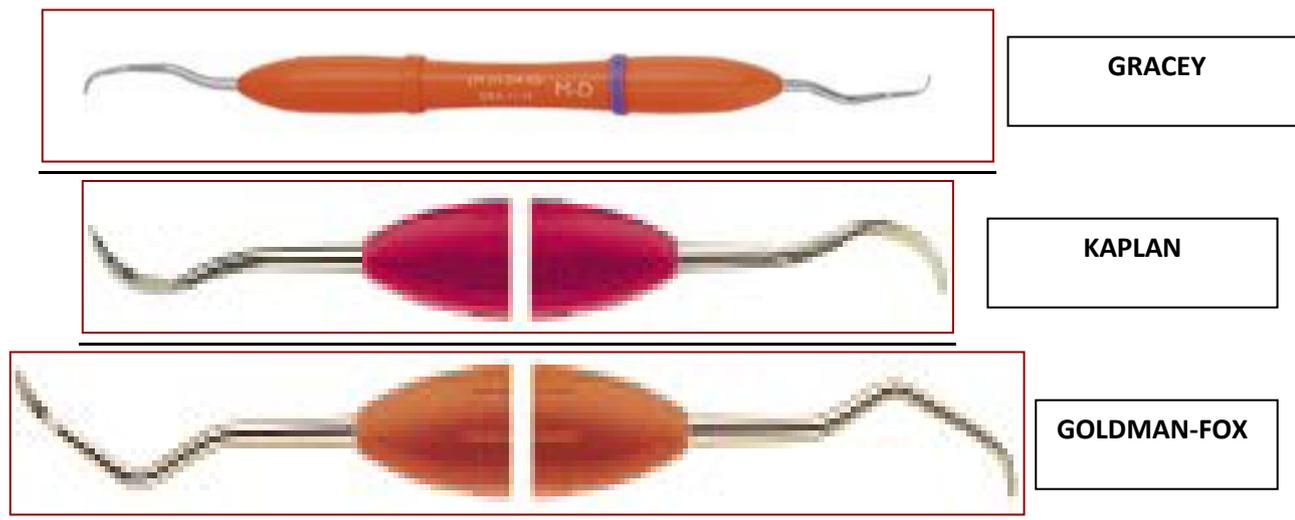
Une série complète comporte 14 instruments (GRA 1-14 par exemple de chez Hu-Friedy). Chaque curette est adaptée à une zone précise de la cavité buccale. En pratique, la sélection suivante est suffisante :

- 7/8 (blanc), région antérieure
- 11/12 (bleu), surfaces mésiales
- 13/14 (noir), surfaces distales

Affûtage (à droite)

Un seul rebord du bout travaillant est affûté (flèches bleues)

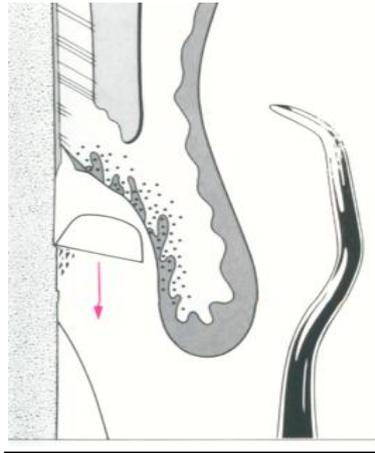




5-2- Protocole opératoire manuel :

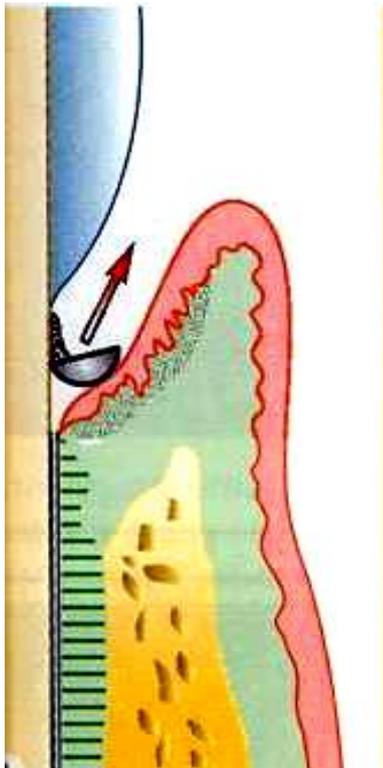
Détartrage

- L'instrument est tenu fermement avec une prise « Porte plume, Porte plume modifié, Palmer » ;
- L'extrémité travaillante correcte est choisie ;
- Un appui digital stable est recherché ;
- L'extrémité est positionnée sur la dent, la partie travaillante parallèlement à la surface ;
- L'extrémité est insérée apicalement ;
- Une légère pression latérale est exercée contre la surface dentaire ;
- Des petits coups d'exploration sont exécutés jusqu'à la rencontre de tartre ou de rugosités, et avec une série de courtes et puissantes tractions bien contrôlées, le tartre est éliminé ;
- Après le détartrage les couronnes cliniques seront polies.



Surfaçage radiculaire

Le surfaçage radiculaire consiste à appliquer une série de longues tractions au niveau de la surface radiculaire avec une pression latérale légère, jusqu'à l'obtention d'une surface dure, lisse et propre.



5-3- Instrumentation sonore et ultra-sonique:

5-3-1- Instrumentation sonore : « Exple EVA Système »

- Systèmes pneumatiques fonctionnant à l'aide d'air comprimé faisant vibrer un insert « 2300 à 6300 cycles/seconde » ;
- Le mouvement décrit par l'insert est elliptique, ce qui lui permet d'être actif sur toutes les faces ;
- Les inserts des détartreurs soniques ont en général une extrémité plus réduite que celle des détartreurs ultrasoniques, ce qui donne plus de sensibilité tactile ;*
- Exigent une irrigation correcte des embouts afin d'éviter tout échauffement.

5-3-2- Instrumentation ultrasonique : « Exple CAVITRON »

- Utilisée depuis plus de 40 ans ;
- Les générateurs ultrasoniques utilisent des fréquences variant de 25 000 à 50 000 Hz (20 000 à 40 000 cycles par seconde) ;
- Transforment l'énergie électrique en vibrations mécanique ;
- Une pulvérisation d'eau continue évite un état d'échauffement.





➤ Avantages

- Efficacité sur toutes les surfaces ;
- Efficace sans mouvement ;
- Meilleur accès aux classes 1 et 2 d'atteinte de furcation ;
- Respect des tissus mous ;
- Diminution de la fatigue de l'opérateur ;
- Augmentation du confort et de l'acceptation du patient ;
- Effet de cavitation sur la plaque ;
- Possible effet bactéricide ;
- Rapidité de la cicatrisation ;
- Irrigation des poches ;
- Gain de temps.

➤ Inconvénients

- Moins de sensibilité tactile sur la surface radiculaire ;
- Microscopiques rugosités ;
- Nécessité de l'irrigation ;
- Production d'un aérosol contaminant ;
- Toutes les pièces ne peuvent pas être autoclavables ;
- Risque possible avec les porteurs de pacemakers ;
- Nuisance auditive.

5-4- Procédés LASER assisté :

Les laser les plus utilisés sont les laser CO2, Diodes, Na-YAG, on réalise une détoxification associée à une désinfection. Le pouvoir de stérilisation des rayons laser permet dans un même temps l'élimination des endotoxines bactériennes et la destruction des germes présents au niveau des porosités cémentaires, ainsi on peut traiter les poches parodontales par vaporisation de granulations et stérilisation du ciment nécrosé avec cependant le risque de lésions pulpaires.

Ce type de traitement de la surface cémentaire et de la dentine radiculaire entraîne une restructuration de ces tissus durs, favorable à une réattache des tissus parodontaux « LIN et coll. ».



5-5- Procédés chimiques:

Les moyens chimiques pour enlever le tartre manquent de sécurité lorsqu'ils attaquent sans discernement au même temps la surface de la dent et le tartre qui sont structurellement et chimiquement semblables, de même qu'ils peuvent léser les tissus mous « Procédés délaissés ».

6- Facteurs influençant le résultat clinique :

- 1- Hygiène buccodentaire médiocre ou moyenne ;
- 2- Absence d'une maintenance régulière ;
- 3- Débridement insuffisant ;
- 4- Certaines conditions systémiques « Diabète, SIDA... » ;
- 5- Le tabac, dont la conséquence est une diminution de la réponse immunitaire de l'hôte, et une forte susceptibilité à la récurrence de la maladie ;
- 6- Poches parodontales profondes et persistantes ;
- 7- Sites molaires avec atteinte de la furcation.

Conclusion :

Le DSR représente une séquence déterminante dans le plan de traitement en parodontie, tant dans sa phase étiologique que chirurgicale, contribuant dans une large mesure à son succès.

Geste certes, plus ou moins simple s'il est exécuté à bon escient, conditionnant dès lors les autres phases thérapeutiques.

