

**Faculté de médecine**  
**Département de Médecine Dentaire**  
**Service de Parodontologie /Pr Meddad**

# **Détartrage et surfaçage radiculaire**

**Cours de 3<sup>ème</sup> année Médecine Dentaire**

**Présenté par Dr Benmalek**

# **Plan**

Introduction

1-Définitions

2-Avantages

3-Inconvénients

4-Différents types et procédés thérapeutiques du débridement parodontal

5-Instrumentation manuelle

6-Instrumentation mécanisée

7-Techniques du débridement parodontal

Conclusion

Références bibliographiques

## Introduction

Le traitement parodontal non chirurgical a pour objectif l'élimination de la plaque et les facteurs de rétention de la plaque ; ces facteurs incluent le tartre.

Un traitement mécanique non chirurgical par élimination de la plaque et le tartre supra et sous gingival associé à une hygiène buccodentaire rigoureuse permettent la résolution de l'inflammation parodontale.

L'élimination du tartre et de la plaque supra et sous gingivaux est le pilier d'une thérapie parodontale réussie basée sur une instrumentation appropriée et des techniques communes à tous les instruments parodontaux.

## 1-Définitions

- **Le détartrage** : est un procédé thérapeutique dont l'objectif est l'élimination de la plaque et du tartre ainsi que tous les dépôts supra et sous gingivaux.
- **Le surfaçage radiculaire** : est un procédé thérapeutique conçu à éliminer le ciment ou la dentine rugueuse imprégnés de tartre ou contaminés par les toxines et ou microorganismes
- **Le débridement parodontal** : est l'élimination mécanique complète du biofilm et du tartre retrouvée sur les couronnes et les surfaces radiculaires (Smart et al)

## 2-Avantages

### 2-1-Détartrage :

- Eliminer de la plaque et du tartre
- Réduire de l'inflammation
- Ralentir voire stopper la progression de la maladie parodontale
- Eliminer des dépôts et taches inesthétiques

### 2-2-Surfaçage radiculaire :

- Obtenir une surface radiculaire biologiquement acceptable
- Réduire l'inflammation
- Réduire la profondeur des poches parodontales
- Faciliter les mesures d'hygiène
- Maintenir ou améliorer le niveau d'attache
- Préparer les tissus à la chirurgie parodontale

### 3-Inconvénients

- Récession gingivale : en présence de poche peu profonde avec parodonte fin
- Perte de substance dentaire
- Sensibilité radiculaire

### 4-Différents types et procédés thérapeutiques du débridement parodontal

-Selon la phase ou l'étape du plan de traitement, il existe deux de types :

\*Un détartrage supra ou sous gingival

\*Un surfaçage thérapeutique lorsqu'il fait partie du plan de traitement ; et un surfaçage prophylactique ou préventif qui représente un moyen de maintenance.

-Selon l'instrumentation utilisé, il existe deux types également :

\*Un détartrage manuel, et mécanisé (sonique ou ultrasonique)

\*Un surfaçage radiculaire manuel, et mécanisé (sonique ou ultrasonique)

### 5-Instrumentation manuelle (fig1)

**Faucille** : la partie travaillante est en forme d'arc avec une section triangulaire et une extrémité pointue

**Houe** : la partie travaillante nette et angulaire, perpendiculaire au manche, élimine le tartre sous gingival avec un mouvement de traction vers la couronne

**Curette** : la partie travaillante est semi circulaire, représente 2 parties avec un bout arrondi pour l'adaptation avec la forme du sulcus, c'est un instrument de choix pour éliminer le détartrage sous gingival, surfaçage radiculaire et curetage des parois molles de la poche

**Lime** : la partie travaillante est constituée d'une série de fines courtes houes, utilisée pour éliminer les gros dépôts de tartre, et lisser les racines

**Ciseau** : est un instrument à double extrémité, son bord tranchant est droit et biseauté à 45° ; utilisé beaucoup plus pour les dents antérieures mandibulaires et pour l'élimination du tarte supra gingival dans les espaces inter proximaux

A-curette

B-faucille

C-ciseau

D-lime

E-houe

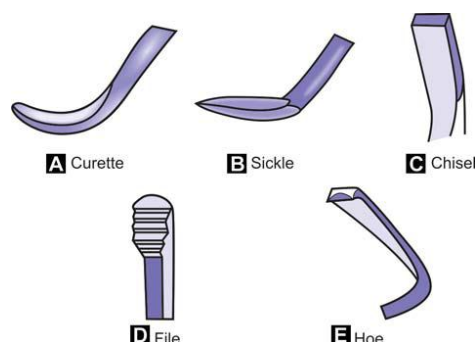


fig1

## 6-Instrumentation mécanisée

- **Détartreurs soniques**: dont le principe est la transformation de l'air comprimé en vibrations à une vitesse de 2000 à 6500 Hz , les pointes vibrent d'une manière elliptique , ces détartreurs ne sont plus utilisés
- **Détartreurs ultrasoniques** : dont le principe est la transformation de l'énergie électrique en ondes ultrasonores , il existe 2 types :
  - a-Magnétostrictifs** : l'expansion et la contraction de l'empilement ferromagnétique confèrent à la pointe un mouvement linéaire, un mouvement de va et vient de haut en bas permet de déloger et d'écraser les gros dépôts de tartre avec une fréquence de 18000à 45000 Hz , contient un système de refroidissement pour éviter la chaleur produite par la friction

**b-Piézoélectriques** : transformation de l'énergie électrique en énergie mécanique à l'aide de matériaux piézo électriques

### 6-1-Avantages des instruments ultrasoniques

- Les pointes sont plus faciles à adapter à la surface dentaire, radiculaire et la concavité de la furcation
- Les pointes ne sont pas tranchantes donc moins nocives pour les tissus mous
- L'irrigation facilite l'élimination des dépôts et des endotoxines

### 6-2-Inconvénients des instruments ultrasoniques

- Générateur d'aérosols
- Contre indiqué chez les patients :
  - \*porteurs de stimulateurs cardiaques,
  - \* qui souffrent de maladies respiratoires,
  - \*qui présentent un réflexe nauséeux ou difficulté à avaler
  - \*qui présentent un émail déminéralisé, ou une hyperesthésie dentinaire
  - \*Enfants : risque d'endommager les tissus en croissance

## **7-Techniques du débridement parodontal**

### **7-1-Comment diviser la bouche lors du débridement parodontal ?**

Selon les dernières recommandations thérapeutiques de Sanz et al 2020 ,en terme de résultats cliniques ,il ne semble pas y avoir de différence significative entre les approches en quadrants ,sextants ou en bouche complète.

La répartition des traitements et des RDV dépend généralement de :

- \*La gravité et l'étendue de la maladie
- \*Score plaque /tartre
- \*Etat général et psychologique du patient

### **7-2-Technique manuelle**

Avant toute manipulation, les instruments doivent être inspectés afin de s'assurer qu'ils sont stériles et en bon état avec des extrémités bien tranchantes pour un débridement efficace.

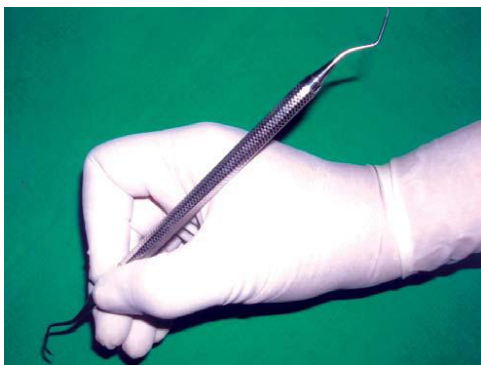
Pour un détartrage ou surfaçage efficace, le clinicien doit respecter les principes généraux suivants :

#### **a-Stabilisation de l'instrument**

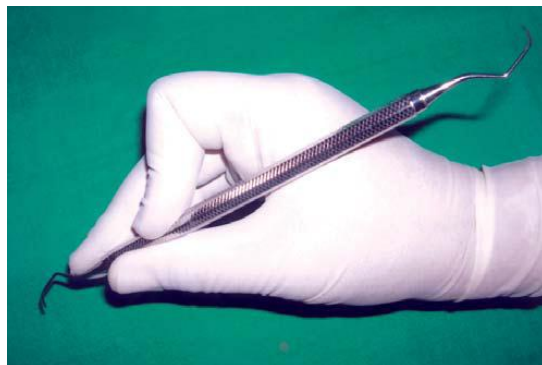
La stabilité de l'instrument et de la main du clinicien est la condition principale pour une instrumentation contrôlée pour éviter le dérapage et les blessures, cela est assurée par une bonne prise de l'instrument et maîtrise des points d'appui.(fig2)

#### **\*Prise de l'instrument**

La prise la plus efficace et la plus stable de toute l'instrumentation parodontale est la prise en plume (stylo) modifiée ; elle permet un control précis de l'extrémité travaillante, autorise une large amplitude de mouvements et facilite une bonne conduction tactile.(fig3)



**Fig2**



**Fig3**

### **\*Point d'appui**

- Sert à stabiliser la main et l'instrument lors de l'activation de ce dernier
- Un bon point d'appui prévient les blessures et les lacérations des gencives
- L'annulaire est l'appui préféré des cliniciens
- Un contrôle optimal est obtenu lorsque le majeur est maintenu entre le manche de l'instrument et l'annulaire
- Les points d'appui sont classés en points d'appui intra buccaux et extra buccaux

### **b-Activation de l'instrument**

Se fait selon les étapes suivantes :

**\*L'adaptation** : correspond à la manière dont l'extrémité travaillante de l'instrument est placée contre la dent

**\*L'angulation** : il s'agit de l'angle formé par le plan de la surface dentaire, et le plan de la face de la lame (fig4)

-Pour une insertion sous le rebord gingival, l'angle doit être compris entre 0 et 40°

-Pour une élimination du tartre l'angulation efficace doit être entre 45° et 90°

L'angle exact de la lame (extrémité travaillante) dépend de la quantité et la nature du tartre.

**\*L'insertion** : pour éviter d'endommager les tissus mous lors de la pénétration de la lame dans le sulcus ou la poche, l'extrémité travaillante est insérée avec la face étant « fermée » ou aplatie contre la surface de la dent

Une fois dans la profondeur du sulcus ou la poche, la lame est ouverte de 45 à 90° pour les mouvements de travail (fig5)

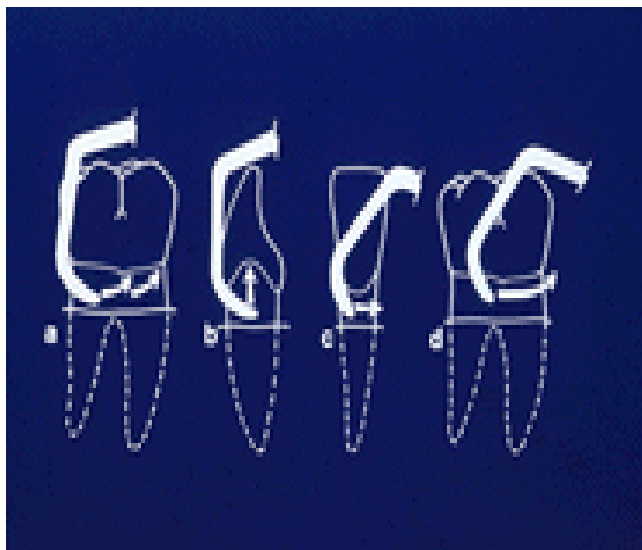
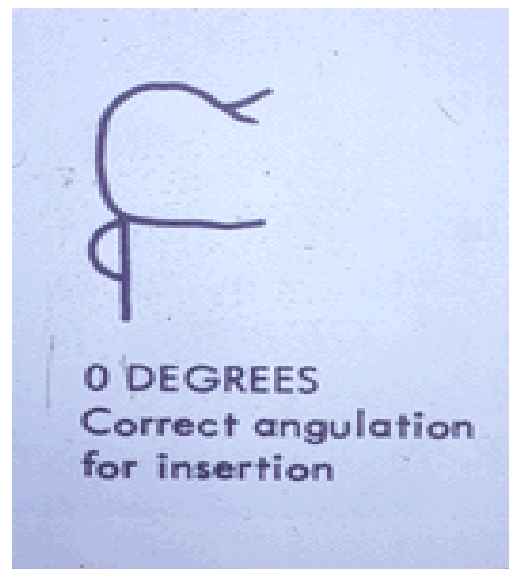
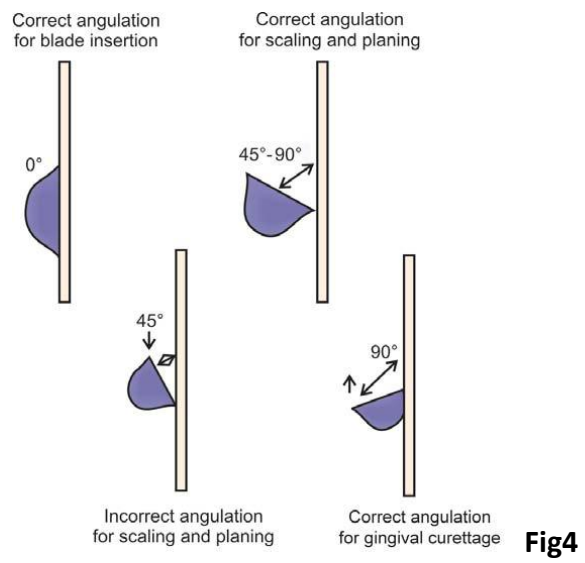
**\*Mouvements de traction** : c'est l'action de l'extrémité travaillante lorsqu'elle est déplacée sur la surface dentaire.

Les mouvements de travail exercent une pression contrôlée sur la surface dentaire grâce à une angulation appropriée.

Les mouvements de détartrage sont de courts mouvements de traction effectués avec pression ferme pour éliminer les dépôts.

Les mouvements de surfaçage radiculaire visent à éliminer les dépôts et lisser la surface radiculaire.

Les mouvements de travail sont idéalement une série de mouvements superposés couvrant toute la surface dentaire. (fig6)





### 7-3-Technique ultrasonique (fig7)

Les ultrasons ont plusieurs mécanismes d'action :

- \***Mécanique** : élimine le dépôt par l'action vibratoire de l'extrémité métallique oscillante
- \***Irrigation** : l'eau circulant sur l'extrémité élimine le biofilm
- \***Cavitation** : perturbation du biofilm par des ondes résultant de l'implosion de bulles
- \***Micro-écoulement acoustique** : perturbation du biofilm par des courants d'eau entourant l'extrémité

-Pour une bonne technique ultrasonique, il faut :

- \*Maintenir un toucher léger et fluide pour maximiser la sensation tactile
- \*Adapter la zone active de la pointe sur 2 à 4 mm et maintenir une angulation de 0 à 15 ° par rapport à l'axe de la dent
- \*Utiliser des mouvements courts et superposés
- \*Utiliser la puissance efficace la plus faible et l'augmenter si nécessaire
- \*Choisir la pointe la plus adaptée
- \*Les inserts doivent être activés avant l'insertion dans la poche
- \*Les mouvements doivent commencer au niveau du bord gingival
- \*Pour la piézoélectrique , il faut utiliser uniquement la surface latérale
- \*Pour la magnétostrictive , la lame peut être utilisée sur toutes les surfaces

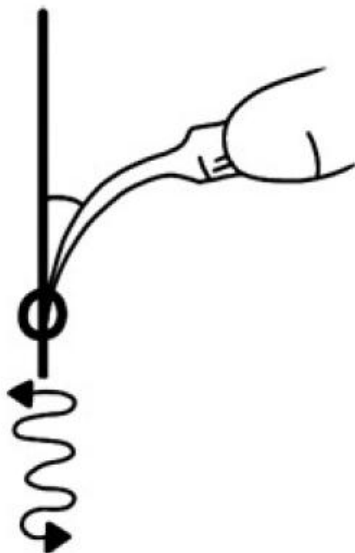


fig7

#### 7-4-Le détartrage supra gingival

Le tartre supra gingival est moins tenace et moins calcifié que le tartre sous gingival.

Les faucilles, les curettes et les instruments ultrasoniques sont les couramment utilisés pour éliminer le tartre supra gingival.

Les houes et les ciseaux sont moins utilisés

La prise en stylo modifiée de l'instrument (faucille) et appui ferme est placé sur les dents adjacentes à la zone de travail.

La lame est placée à une angulation légèrement inférieure à 90° par rapport à la surface à détartrer, la partie tranchante placée au niveau du bord apical (la base) du dépôt ; tandis que les mouvements sont courts puissants et chevauchants effectués coronairement , verticalement ou obliquement (fig8)

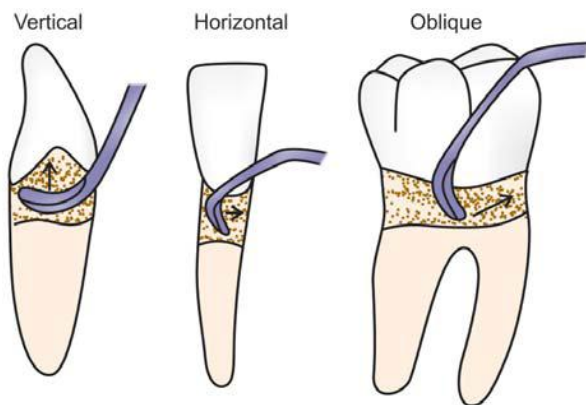


fig 8 les mouvements de traction

#### 7-5-Détartrage sous gingival et surfaçage radiculaire

Le tartre sous gingival est plus dur bloqué dans les irrégularités radiculaires.

La direction et la longueur des mouvements sont limitées par la paroi de la poche adjacente.

La curette est privilégiée par la plupart des cliniciens grâce à sa conception ; les houes , les limes et les instruments ultrasoniques sont également utilisés mais ils sont plus traumatisants.

La curette est tenue avec prise en stylo modifié avec un appui intra buccal, sa partie tranchante est légèrement adapté à la dent, le manche parallèle à la surface de la dent.

Le tartre est éliminé par une série de mouvements courts, puissants, contrôlés et superposés

Les mouvements de surfaçage sont plus longs et plus légers effectués avec une pression latérale jusqu'à ce que la surface radiculaire soit lisse et dure.

## **7-6-Evaluation du débridement parodontal**

L'évaluation repose sur la réponse tissulaire, qui ne doit pas être réalisée avant 02 semaines postopératoires.

La réépithélialisation de la plaie créée lors de l'instrumentation prend 01 à 02 semaines.

Tout saignement gingival au sondage constaté après cet intervalle est dû à une inflammation persistante due à des dépôts résiduels.

## **Conclusion**

Le débridement parodontal est un traitement essentiel dans la prise en charge des maladies parodontales.

Historiquement, cette procédure était principalement réalisée à l'aide d'instruments manuels ; cependant des recherches ont montré que le détartrage ultrasonique présente certains avantages potentiels représentés par un accès amélioré à certaines zones de furcation et poches étroites.

Le choix de la modalité du traitement est une décision prise par le clinicien selon le cas.

## **Références bibliographiques**

- 1-Shantipriya Reddy.Essentials of Clinical Periodontology and Periodontics.3<sup>ème</sup> edition 2011
- 2-Francis J.Hughes et al.Clinical Problem Solving in Periodontology and Implantology.2013
- 3-Reena Wadia.The Perio Handbook The Complete Guide to Modern Periodontics.2024