

Les reconstitutions corono-radicales :

Techniques

Cours de 4^{ème} année

➤ **Stratégies thérapeutiques de la dent dépulpée**

La mise en place du choix thérapeutique de la dent dépulpée sera guidée principalement par sa **perte de substance**

- Le recours à un ancrage n'intervient que pour des pertes tissulaires supérieures à 50% du volume global coronaire

➤ **La paroi**

Est considérée comme paroi: Toute hauteur coronaire d'au moins **un tiers de la hauteur**, d'une **épaisseur** minimale de **1 mm**, et dont la limite de préparation est **supra gingivale**.

- **Les impératifs auxquels doit répondre une RCR(Cahier des charges d'une RCR)Bolla en 1999**

--- Restaurer la morphologie coronaire invalide ou absente

--- Préserver un maximum de substance résiduelle

--- Protéger l'organe dentaire restauré en remplaçant les tissus manquants

--- Transmettre les contraintes de la même façon qu'une dent saine (les mêmes forces dans les mêmes directions).

--- Préserver le maintien de l'étanchéité apicale de façon permanente

--- Permettre la réintervention canalair.

1- Restaurations corono-radicales coulées

Elles nécessitent une étape de laboratoire afin de réaliser la coulée du faux moignon métallique prothétique encore appelé inlay-core.

Indications

- Restaurations de dents avec limites juxta ou légèrement sous gingivale .
- Incompatibilité avec un tenon préfabriqué .
- les dents de petits volumes, avec des conditions occlusales particulières (rotation, égression) ou soumises à des conditions fonctionnelles importantes (dents antérieures)

- corriger le parallélisme des piliers dans le cadre des grandes reconstitutions prothétiques ou redresser l'axe d'une dent.

Contre- indications

- Il n'y a pas de réelles contre-indications pour les reconstitutions corono-radicaire coulés.

- La critique essentielle formulée à l'égard de cette technique réside dans **la rigidité** excessive de la pièce coulée par rapport aux tissus dentaires dans lesquels on souhaite l'intégrer

- Mais l'analyse par la méthode des éléments finis montre que lorsqu'il est **bien conçu**, l'inlay-core ne fragilise pas mais **renforce** l'organe dentaire en **distribuant harmonieusement les contraintes**

La séquence clinique

➤ **préparation corono-radicaire**

- Préparation canalaire:

le diamètre doit être **faible** afin de préserver une épaisseur de dentine radicaire suffisante

*En deçà d'un bouchon apical endodontique de 5 mm

- **Préparation camérale:** les parois de dentine saine conservées doivent être strictement supérieures à 1 mm

Préparation périphérique externe : la limite cervicale de la future couronne doit recouvrir la totalité de la RCR et être partout en contact avec le tissu dentaire .

➤ **Empreinte de la préparation**

- Elle peut être réalisée soit directement en bouche par modelage en résine ou en cire soit indirectement par une empreinte traitée au laboratoire.

- L'empreinte sera envoyée au laboratoire pour la réalisation de l'inlay core .

2- Reconstitutions corono-radicaire coulés (collés):

- Les restaurations corono-radicaire collées (RCRC) par tenons fibrés sont aujourd'hui reconnues comme une excellente **alternative** aux RCR par tenons métalliques coulés ou préfabriqués.

- Leur réussite est liée aux avantages d'une dentisterie dite «**adhésive**» biologiquement **compatible, moins mutilante.**

➤ **Indications des reconstitutions corono-radiculaires collées**

Les situations cliniques qui indiquent les RCRC selon les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) En octobre 2003 :

- **2 ou 3 parois** résiduelles persistent
- **l'épaisseur des parois** est supérieure ou égale à **1 mm**
- **la hauteur des parois** résiduelles est supérieure ou égale à **la moitié de la hauteur coronaire prothétique**
- la limite cervicale est en position **supra gingivale**.
- L'accessibilité clinique à la préparation est suffisante pour assurer une photopolymérisation efficace.
- L'isolement des fluides buccaux est réalisable par la pose d'un champ opératoire (digue en place).
- Traitement endodontique étanche et absence de sous-obturation.

➤ **Contre-indications des reconstitutions corono radiculaires collées**

- les **limites cervicales** de la perte de substance sont situées à **moins de 2 mm** de la future limite cervicale de la superstructure prothétique.
- la **résistance mécanique** de la reconstitution est inadaptée aux **contraintes** supportées par la superstructure.
- une **étanchéité** favorisant un collage de qualité ne peut être obtenue (facteur praticien, facteur environnemental).

➤ **Protocole de collage d'une RMIPP avec maître-tenon**

- Mise en place du champ opératoire
- Nettoyage de la cavité d'accès endodontique par sablage

Protocole de collage d'une RMIPP avec maître-tenon

- Préparation du logement radiculaire par simple **désobturation** à l'aide de forêts **Largo**.

La longueur de la préparation peut varier selon la longueur de la racine, mais d'une façon générale, la longueur au niveau radiculaire doit être supérieure à la hauteur coronaire de la reconstitution

NB:

Lorsque il s'agit des **racines courbes**, la longueur du tenon ne doit **jamais dépasser l'amorce d'une courbure**, car il existe un risque certain d'**affaiblissement** de la paroi radiculaire au niveau de la courbure, une **concentration des contraintes** en pression à l'extrémité du tenon, et une majoration des risques de **perforation**.

De la même manière, le forage sera raccourci en cas de **racines grêles**, afin de minimiser leur fragilisation.

Nettoyage du logement radiculaire:

la surface dentinaire du logement doit être propre, c'est-à-dire débarrassée de tous matériaux endodontiques.

L'utilisation d'instruments **ultrasoniques** lisses sous irrigation abondante permet d'atteindre cet objectif. L'adjonction d'un **microsablage** à l'aide d'oxyde d'alumine à 27 µm est un complément extrêmement utile pour la préparation des surfaces,

➤ **Choix du tenon**

- Oublier la règle des 2/3 radiculaires.
- Le diamètre des tenons doit être compris entre 1 et 1,3 mm à l'exception des incisives et des canines maxillaires (1,5 mm) et les incisives mandibulaires pour lesquelles le diamètre doit être compris entre 0,7 et 0,9 mm.
- Le tenon doit être calibré par rapport à son logement pour permettre l'écoulement du ciment de scellement/résine de collage.
- La longueur intra radiculaire doit être supérieure ou égale à la portion coronaire du tenon.
- L'étanchéité apicale est assurée par le bouchon apical (4 à 5 mm).

➤ **Choix de la racine**

- Il est important de rappeler les caractéristiques de l'anatomie radiculaire dentaire afin de voir si elle est apte ou non à accueillir un ancrage radiculaire.

- Une racine rectiligne paraissant évidemment plus apte à recevoir un ancrage

La première molaire maxillaire

Elle a trois racines, deux vestibulaires et une palatine.

La racine palatine, la plus massive et généralement la plus longue, présente parfois une extrémité grêle ou incurvée vers le vestibule (17 % des cas) Le canal est large, ovalaire, à grand diamètre mésio distal.

La racine mésio-vestibulaire: Elle contient un ou deux canaux aplati dans le sens mésio-distal

La racine disto-vestibulaire elle peut s'incurver mésialement (31% des cas), de section ronde, et présente une orientation distale plus ou moins accentuée.

- si un ancrage doit être inséré, seule la **racine palatine** puisse être apte à recevoir un tenon radiculaire car elle est **plus large** et donc **plus résistante** que les racines vestibulaires

La deuxième molaire maxillaire

Elle a une morphologie assez semblable à celle de la première molaire maxillaire. Tout comme la première molaire maxillaire, seule la racine palatine paraît donc apte à recevoir un tenon radiculaire

La première molaire mandibulaire

La racine distale

Elle est la plus massive soit rectiligne avec une orientation distale, soit courbe dans la direction mésial.

Le canal distal est large dans le sens vestibulo-lingual mais peut présenter un étranglement médian

La racine mésiale

Elle est plus étroite dans le sens mésio-distal Elle présente souvent une courbure distale

- Il apparaît donc que seule **la racine distale** puisse accueillir un tenon radiculaire car elle est plus **droite** et le canal est plus **large**

La deuxième molaire mandibulaire

- Elle a deux racines ayant des caractéristiques semblables à celles de la première molaire mandibulaire, avec deux canaux mésiaux et un canal distal.

- On rencontre assez souvent la coalescence partielle ou totale des deux racines engendrant une configuration canalaire en "C".

- Tout comme la première molaire mandibulaire, seule la racine distale paraît donc apte à recevoir un tenon radiculaire

➤ **Collage**

Préparation du tenon :

- Essayer le tenon fibré dans le logement canalaire.
- Prédécouper le tenon à la bonne longueur

Dégraissage et désinfection à l'alcool (sauf si déjà silané par procédé industriel) puis séchage du tenon

Préparation de la dent :

- Mordançage total coronaire et radiculaire (15 secondes pour la dentine et 20 secondes pour l'émail)

- Rinçage abondant

- Séchage du logement canalaire à l'aide de pointes papier stériles

- Application de l'adhésif par brossage dans le canal et au niveau coronaire avec une microbrush : le système adhésif peut être chémopolymérisable

ou dual

- Application du composite de collage par injection canalaire puis coronaire, avec un embout ultra fin puis fin

- Insertion du tenon fibré

- Photo polymérisation (40 sec)

- Reconstitution du faux moignon

- Dépose de la matrice

- Préparation Coronaire Périphérique

- Finitions

En résumé :

- les tenons longs produisent une meilleure répartition des contraintes et provoquent une diminution des contraintes de traction, de compression et de cisaillement

- les tenons de petit diamètre préservent un maximum de dentine qui prend ainsi en charge une partie des contraintes; l'augmentation du diamètre augmente les risques de fracture radiculaire

- la forme cylindro-conique est la plus adéquate, car elle épouse mieux la forme de la racine et limite l'effet de coin.

Conclusion

Le chirurgien dentiste dans sa pratique quotidienne se trouve souvent face aux altérations structurales dentaires diverses pour qu'il puisse établir un diagnostic étiologique et un plan de traitement adéquat, la connaissance des différentes formes d'altérations structurales ,leurs étiologiques, leur aspects cliniques, radio et histologique lui facilitera la tâche.