

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université de Constantine 3
Faculté de Médecine
Département de Chirurgie Dentaire
Service d'Odontologie Conservatrice / Endodontie

La Chirurgie Endodontique

Cour de 5^{ème} année OC/E

Dr. Mehsas H.A.

2020-2021

PLAN

I. Introduction

II. Définition

III. Objectifs de la chirurgie endodontique

IV. Indications et Contre-Indications

V. Les aides visuelles utilisées en chirurgie endodontique

VI. L'apport de la radiographie en chirurgie endodontique

VII. Protocole Opératoire

VIII. Complications Post-Opératoire

IX. Critères de succès et d'échec de la chirurgie endodontique

X. Conclusion

I. Introduction :

La plupart des échecs des traitements endodontiques sont corrigés par un retraitement non chirurgical. Cependant, certaines situations nécessitent une intervention chirurgicale pour maintenir une dent sur l'arcade qui, faute de ce traitement, devrait être extraite.

II. Définition :

La chirurgie endodontique est une intervention chirurgicale de l'apex dentaire par un abord mucopériosté. Elle consiste à la résection de la partie apicale de la racine dentaire (les canaux pulpaux annexes et les ramifications infectées) et à procéder au curetage du tissu pathologique périapical. Elle comprend une obturation hermétique de la racine au niveau du système canalaire apical.

Au cours de la dernière décennie, la chirurgie endodontique a évolué en microchirurgie endodontique, par l'utilisation du microscope opératoire et de micro-instruments. Il n'est à présent plus envisageable de mener une chirurgie endodontique sans utiliser d'aides optiques.

III. Les objectifs de la chirurgie endodontique :

Le but de la chirurgie endodontique est de sceller l'endodonte, à quelque niveau accessible que ce soit de la racine d'une dent, et de le compléter, le cas échéant, par le curetage du péri apex et/ou d'une zone latéro-radulaire, de façon à les débarrasser d'un corps étranger, d'un fragment d'apex, d'un tissu granuleux ou kystique.

IV. Les indications et les contre indications de la chirurgie endodontique :

IV. 1. Les indications :

IV.1. a. D'ordre anatomique

- Les situations d'infections avec signes cliniques alarmant, dont les racines en cause présentent des aberrations anatomiques empêchant le nettoyage et l'obturation hermétique et totale du système canalaire.
- Les oblitérations canalaire (calcification, pulpolithe).
- Canal avec une courbure accentuée ou double courbure.
- Apex extra-corticale : Le rencontre de tel cas est rare, définit par la présence de l'apex en position hors de l'os, immergé dans autre structure telle que le sinus ce qu'on appelle dans ce cas une dent antrale.
- Des bifurcations canalaire très fréquentes
- Dents immatures à apex ouvert infectés.
- Dens in dente.
- Ramifications apicales inaccessible.
- Résorption apicale externe.

IV.1. b. D'ordre iatrogène

- Présence d'un bridge ou Inlay-cor bien adapté avec traitement endodontique inadéquat.
- Instruments fracturés : Un instrument fracturé irrécupérable dans la portion apicale peut compromettre l'intégrité de la dent en empêchant une obturation correcte et hermétique du canal.
- Obturation incomplète : Généralement il s'agit d'une erreur de la longueur de travail ou une préparation canalaire mal conduite
- Dépassement de matériaux d'obturation : Si le dépassement est important ou s'il s'agit de Gutta Percha, son débordement apicale crée une irritation pouvant engendrer une réaction inflammatoire de défense et une réaction périapicale en

conséquence.

- Perforation radiculaire.
- Echec de traitement ou de retraitement canalaire par voie orthograde.
- Echec d'apexification/apexogénèse : C'est parmi les indications majeurs en chirurgie endodontique.
- Les traumatismes : En cas de fracture horizontale ou verticale siégeant au niveau du tiers moyen ou apical de la racine.

IV.1. c. D'ordre pathologique :

- Présence de kystes péri-radicaire/ou kérato-kyste odontogène.
- Echec d'un précédent traitement par la persistance de la symptomatologie et/ou augmentation de la lésion péri-apicale.

IV.2. Contre-indications :

IV.2. a. Contre-indications médicales absolues :

- Patient à haut risque d'endocardite infectieuse
- Patient à risque majeur d'ostéoradionécrose (ORN) :
- Patient sous Biphosphonate :

Patient présentant un trouble important du rythme cardiaque ou ayant subi un infarctus du myocarde inférieur à un an

- Patient immunodéprimé acquis ou congénital
- Patient avec une insuffisance rénale chronique :
- Patient porteur d'une prothèse articulaire.
- Diabète non équilibré.

IV.2. b. Contre-indications médicales relatives :

- Anémies, leucémies et patients immunodéprimés
- Troubles de la coagulation et de l'hémostase
- L'apicectomie est à proscrire si le rapport racine / couronne est défavorable
- Patients non motivés

V. Les aides visuels utilisées en chirurgie endodontique :

L'endodontie peut être considérée comme une spécialité de micro-dentisterie dans laquelle les aides visuelles permettent :

- De profiter d'une image agrandie ;
- D'optimiser les détails. ;
- D'assurer une précision du geste ;
- De confirmer un diagnostic ;
- D'augmenter la vitesse d'exécution ;
- De préserver une vision sans fatigue ;
- De conserver une distance de travail ergonomique ;

V.1. Mini-miroir :

Des micros miroirs 10 fois plus petits qu'un miroir de bouche traditionnel ont été conçus spécialement pour la chirurgie endodontique

V.2. Loupe et télé-loupe :

a. La Loupe :

Les loupes classiques sont des systèmes optiques grossissant très simples, elles sont constituées d'une seule lentille convergente, et d'une monture.

b. La Télé-loupe :

Télé-loupe ou la loupe binoculaire est constituées d'une loupe combinée à un télescope. La loupe permettra de reproduire l'image de l'objet dans un plan de netteté du télescope, et ce dernier permettra le grossissement de cette image.

V.3. Le Microscope opératoire :

Le microscope opératoire, permettant des grossissements plus importants que les loupes binoculaires qui fait intervenir le principe de stéréoscopie appliqué à la microscopie : la stéréomicroscopie.

VI. L'apport de la radiographie bidimensionnelle et du Cone beam en chirurgie endodontique :

Les radiographies dentaires fournissent des informations essentielles pour chaque aspect de l'endodontie. Ils sont à la base de l'examen anatomique des racines endodontique du volume de la lésion et le rapport avec les structures anatomiques adjacentes.

VI.1. La radiographie bidimensionnelle :

a. La panoramique dentaire :

Peut avoir un intérêt d'examen de débrouillage, ainsi que de dépistage de caries ou de LIPOE pouvant évoluer à bas bruit, Son intérêt en traitement rétrograde est :

- Diagnostic d'une lésion périapicale et son rapport avec les dents adjacentes.
- L'étiologie de la lésion.
- Les rapports de la lésion avec les structures anatomiques voisines (sinus, nerf dentaire inférieur, fausses nasales)

b. Les clichés rétro-alvéolaires (RA) :

C'est l'examen radiologique le plus pratique en médecine dentaire, son usage en microchirurgie endodontique est le suivant :

Pré-opératoire

- Rapidité de réalisation.
- Localiser une réaction périapicale si elle est présente[5].
- Forme et nombre des racines du site opératoire.
- Nombre et orientation des canaux radiculaires.
- Rapport couronne-racine.
- Présence ou non d'une parodontolyse.

En per-opératoire

- Localisation de l'apex lors de l'ostéotomie.
- Contrôle de la qualité de préparation rétrograde.
- Contrôle de l'obturation à rétro.

Pos- opératoire

Le suivi et le contrôle de la guérison osseuse

c. Le mordue occlusale :

Une vision dans un autre plan de l'espace souvent perpendiculaire à celui du panoramique dentaire sur un secteur plus limité. Son intérêt en microchirurgie endodontique est d'avoir un cliché de deuxième intention, pour une vision complémentaire : de la morphologie d'une dent, d'un traumatisme dentaire (du secteur incisivo-canin) et des rapports d'une lésion osseuse.

VI.2. Le cône beam en endodontie (Dr Norbert BELLAICHE) :

Le Cône Beam Computed Tomography « CBCT » ou la tomodynamométrie à faisceau conique est une technique d'imagerie médicale innovante, qui fournit aux endodontistes en particulier des vues tridimensionnelles de la structure intéressée. Le CBCT améliore considérablement la capacité de l'endodontiste à diagnostiquer, évaluer, traiter et soigner les patients proprement parler pour "la chirurgie endodontique.

a. Avantages :

- Une meilleure acquisition sur les structures osseuses et dentaires en réalisant des clichés sur tous les plans spatiaux.
- Une acquisition d'image plus précise que celle de radiographie conventionnelle sans écrasement ni déformation des plans.
- Productions des coupes plus fines que celles du scanner.
- Une meilleure appréhension des traitements par l'acquisition en 3D : la reconstitution tridimensionnelle qui permet d'effectuer une approche optimale et plus sécuritaire pour certains traitements en chirurgie dentaire surtout la chirurgie endodontique. En déterminant la qualité et la quantité osseuse ainsi la localisation de certaines structures morphologiques tel que les canaux radiculaires.
- Une exposition aux rayons X inférieure à celle du scanner.

b. Inconvénients :

Cout relativement chère

VII. PROTOCOLE OPERATOIRE :

VII.1. Préparation du patient :

La chirurgie Endodontique doit se pratiquer dans des conditions d'hygiène et d'asepsie équivalentes à celles d'une chirurgie parodontale ou implantaire. Le patient doit au préalable avoir été parfaitement préparé à cette intervention qui peut-être vécue avec beaucoup d'appréhension par rapport à un traitement conventionnel. Le jour de l'intervention, le patient doit être calme et si nécessaire prémédiqué (Atarax 100 mg, 1CP 1h avant l'intervention). Le patient effectue alors un bain de bouche à la chlorhexidine et doit être préparé. Une fois installé, le patient est recouvert de champs stériles et son visage est passé à la Bétadine 10% à l'aide de compresses stériles prises à la pince. Toutes les surfaces du microscope, qui seront utilisées par l'opérateur, doivent être recouvertes de champs stériles. Les aspirations doivent être gainées (2 fois si présence de double aspiration à la mandibule), ainsi que les connexions des turbines et des ultrasons.

VII.2. Soins préopératoire :

AINS : La combinaison préopératoire de l'administration d'un AINS et l'utilisation d'un agent anesthésique local à action prolongée peut être particulièrement utile pour réduire les douleurs postopératoires. L'efficacité analgésique de l'ibuprofène tend à se stabiliser à environ 400 mg, bien qu'une légère augmentation du potentiel analgésique peut être attendue à des doses allant jusqu'à 800 mg.

ANTIBIOTIQUE : L'administration d'antibiotique orale dans la chirurgie endodontique est controversée, et les meilleures preuves disponibles ne soutient pas leurs l'utilisation systématique. L'incidence de l'infection après la chirurgie chez les patients en bonne santé est très faible. L'utilisation systématique d'antibiotiques prophylactiques pour la chirurgie péri radiculaire n'est actuellement pas recommandée, le jugement clinique est important pour déterminer les exceptions à la règle générale. Par exemple, les patients immunodéprimés peuvent être de bons candidats pour la couverture antibiotique prophylactique.

CHLORHEXIDINE : Le gluconate de chlorhexidine (0,12%) est souvent recommandé comme un bain de bouche pour réduire le nombre de microorganismes de surface dans le domaine chirurgical, et son utilisation peut être poursuivie pendant la stade de cicatrisation postopératoire.

SEDATION : Sédation consciente, soit par un sédatif administré par voie orale ou par analgésie par inhalation d'oxyde nitreux / oxygène, peut être utile pour les

patients qui sont anxieux au sujet de la procédure chirurgicale ou un traitement dentaire en général. Un typique protocole est une dose unique au coucher le soir avant la procédure et une deuxième dose 1 heure avant le début de la chirurgie.

VII.3. Anesthésie :

Avant toute chose, il est nécessaire de réaliser une bonne **anesthésie** (qu'elle soit locale ou loco-régionales). En effet, une bonne hémostase diminuera la difficulté opératoire, limitera la contamination du site, et améliorera les suites opératoires. La solution 1/200 000 de lidocaïne à 2% donnerait une durée d'action suffisante pour la majorité des actes odontostomatologiques, selon les recommandations de la Société Francophone de Médecine Buccale et Chirurgie Buccale: elle devrait donc être le choix premier de l'opérateur.

Quant à l'emploi des vasoconstricteurs il est contre-indiqué dans les cas suivants :

- Phéochromocytome
- Os irradié avec plus de 40Gy
- Arythmie
- Asthme cortico-dépendant.

La quantité de vasoconstricteurs sera diminuée en cas d'insuffisance hépatique sévère ou de diabète non équilibré, et en cas d'hypertension artérielle non stabilisée, les soins seront faits de préférence en milieu hospitalier.

Dans la phase chirurgicale, l'une des erreurs les plus courantes en chirurgie endodontique c'est l'initiation directement après l'administration de l'anesthésie. Il est essentiel que le chirurgien attende 20-30 minutes avant de commencer la procédure.

VII.4. Incision :

L'accès chirurgical est toujours vestibulaire sauf pour la racine palatine des molaires maxillaire ou il est palatin.

VII.4.1. Critères à prendre en compte pour le choix du tracé du lambeau :

Il faut tenir compte :

- Du nombre des dents impliquées dans la chirurgie.
- De la longueur et de la forme de la racine concernée.
- De la dimension de la lésion.
- De la localisation des insertions musculaire et des freins.
- De la localisation des structures anatomique adjacentes comme le sinus maxillaire ou le foramen mentonnier.
- De l'épaisseur d'os recouvrant le site.
- D'un accès permettant d'accomplir tous les objectifs de la chirurgie endodontique
- De la présence de facettes ou de couronne esthétique sur la dent impliquée ou sur la dent adjacentes.

VII.4.2. Tracé d'incision :

Afin de réaliser une incision propre, il est important d'avoir un mouvement continu et un contact osseux permanent, avec un angle de 90° par rapport à la surface osseuse. De plus, il est important de choisir une lame de bistouri adéquate. Quatre types sont particulièrement adaptés : les lames n° 11, 12, 15 et 15C.

La lame de scalpel (microblade) est idéale pour la microchirurgie est une lame 15C, qui est assez petite pour gérer la papille inter-proximale mais assez grand pour faire une incision verticale en une seule course.

VII.4.3. Les différents types des lambeaux :

On trouve pour la chirurgie endodontique plusieurs types de lambeaux :

a. Lambeau gingival (enveloppe) :

Technique : L'incision horizontale se fait en intra-sulculaire sans version verticale ce qu'il faut qu'elle n'est pas utilisée en chirurgie endodontique. Accès impossible à l'apex.

b. Lambeau semi-lunaire :

Technique : Il se fait entièrement en gencive attachée, d'une incision horizontale incurvée, convexe dans la direction marginale. L'incision commence à au moins une dent de la dent cible. Traçant une incision en courbe qui se rapproche de la marge, en restant toujours à au moins 5mm du bord du défaut osseux attendu, puis de nouveau au vestibule du côté opposé.

Ce type de lambeau est actuellement complètement abandonné.

c. Lambeau triangulaire (intrasulculaire) :

Technique : Lambeau en plein épaisseur garde deux dents loin de la pathologie. Avec une lame de bistouri numéro 15 l'incision horizontale se fait en intrasulculaire en gardant un contact au périoste, une seule incision verticale de décharge mésiale se fait jusqu'à la région apicale, en commençant entre le tiers moyen et le tiers apical de la papille avec une direction initiale en ce point, perpendiculairement à la marge de la gencive, puis se plie verticalement, parallèlement à l'axe longitudinal des dents afin d'éviter les éminences radiculaires. Ces lois peuvent être appliquées sur toutes les incisions verticales de décharge.

c. Lambeau rectangulaire (ou trapézoïdal) :

Technique : C'est l'extension de l'incision triangulaire. Formé par une incision horizontale intra-sulculaire et deux incisions de décharge. Il augmente l'accès chirurgical à la zone périapicale. Il est utilisé principalement pour le secteur mandibulaire antérieur et les dents à longue racine (type canine maxillaire).

d. Lambeau Submarginale (Ochsenbein-Luebke) :

Technique : L'incision horizontale s'effectuera parallèlement à la gencive marginale de 2mm de celle-ci, dans la gencive attachée afin de respecter l'espace biologique. Le bistouri aura une inclinaison de 45° ce qui permettra un meilleur repositionnement du lambeau.

Par la suite, deux incisions de décharge seront effectuées, une en mésiale et l'autre en distal, en respectant l'inclinaison des fibres de la muqueuse.

Il doit respecter la ligne muco-gingivale pour éviter toute cicatrisation disgracieuse. Ses indications sont limitées, réservé dans la présence d'élément prothétique avec un parodontite très sain.

e. Lambeau palatin :

Le lambeau palatin peut être utilisé pour accéder à la racine palatine des molaires maxillaires lorsque les procédures de résection radiculaire et de remplissage des racines sont indiquées. Les modèles de ce lambeau peuvent être horizontaux ou triangulaires.

VII.5. Décollement du lambeau :

Le lambeau sera décollé délicatement de l'os sous-jacent. Le périoste est également décollé et fait ainsi partie intégrante du lambeau, permettant un accès direct à l'os.

Le lambeau sera décollé au-delà de la jonction muco-gingivale pour favoriser un meilleur accès à l'apex de la racine.

VII.5.1 Matériel nécessaire :

Tous les décolleurs utilisés en chirurgie sont adaptés. Le décolleur de Molt présente l'avantage d'avoir à une extrémité une spatule large qui, bien affûtée, permet de récliner le périoste, l'autre extrémité plus étroite permet d'accéder aux zones interdentaires.

D'autres décolleurs miniaturisés (TRANCHANT), composés d'une partie en forme de spatule, à extrémité arrondie ; et d'une autre rectiligne, légèrement oblique par rapport au manche de l'instrument, déterminent deux angles actifs, l'un aigu et l'autre obtus, initialement utilisés en parodontie.

Le lambeau est chargé sur un écarteur. Il en existe de nombreux, variables dans leurs formes et leurs dimensions. Tout dépend de l'importance du lambeau à maintenir. Tous ces écarteurs dérivent de l'écarteur de Farabeuf, plus ou moins miniaturisés. La partie en contact avec l'os peut soit être concave afin de s'adapter au relief osseux, soit être dentelée afin de mieux s'accrocher à l'os. Cet écarteur pourra être courbé sur le champ pour atteindre des zones plus postérieures.

VII.6. L'ostéotomie :

VII.6.1. Précautions à prendre :

En microchirurgie, l'ostéotomie devient de plus en plus conservatrice grâce au grossissement et illumination améliorés par le microscope. Le diamètre de l'ostéotomie est seulement de 3 à 4 mm, pour permettre une pointe ultrasonique de 3 mm de vibrer librement dans la cavité osseuse. Les trois situations cliniques les plus courantes pour la microchirurgie endodontique sont les suivantes:

- Une plaque corticale intacte avec une très petite ou pas de lésion périapicale
- Une plaque corticale intacte avec une lésion périapicale
- Une fenestration à travers la plaque corticale menant à l'apex

VII.6.2. Endroit de la trépanation :

a. Concernant les repères pathologiques.

Lorsque la lésion a entraîné la perforation de la table osseuse interne ou externe, le repérage de cette lésion s'en trouve facilité.

Souvent, la lésion amincit la corticale qui prend une coloration sombre.

b. Concernant les repères anatomiques.

La corticale peut révéler le relief de la racine, un report de longueur de la racine concernée sur l'os détermine ainsi l'apex.

On peut également utiliser le test de la paillette de métal. En effet, en l'absence des repères précités, une paillette de métal est placée sur la corticale, à l'endroit présumé de la lésion sous-jacente. Une radiographie en incidence orthocentrée permet de situer l'image de la paillette par rapport à l'image de l'apex ou de l'endroit que l'on souhaite trépaner. La position exacte de ce point s'obtient en modifiant, éventuellement, la position de la paillette par rapport à son image sur le cliché.

VII.6.2. Techniques d'ostéotomie :

a. Ostéotomie conventionnelle :

Matériel nécessaire.

La trépanation peut se faire à la fraise ronde perforante, dont la taille est fonction de l'importance de la lésion, sous irrigation de sérum physiologique et aspiration chirurgicale simultanée. Une fraise Zekria chirurgicale, à l'extrémité active, montée sur turbine, peut aussi être utilisée. Ces deux méthodes ont la même efficacité. Pour plus de sécurité, la fraise ronde maniée à faible vitesse est préférable.

Technique :

Une ostéotomie de petite taille entraîne une réduction de l'inconfort postopératoire et une guérison plus rapide. Une fois le lambeau est élevé, l'os cortical est retiré lentement et soigneusement avec un jet d'eau abondant sous faible grossissement. Une pièce à main chirurgicale à 45 degrés est mieux adaptée pour créer une ostéotomie. L'angle de 45 degrés donne à l'opérateur une meilleure visibilité directe. Lorsque la corticale vestibulaire est résorbée par la lésion péri-radulaire, l'ostéotomie peut se limiter à l'élargissement et au lissage de la perte de substance existante. En cas de corticale intacte, l'ostéotomie est destinée à créer une fenêtre osseuse (d'un diamètre d'environ cinq millimètres) dans la région de l'apex. L'apex est ensuite dégagé en direction mésiale et distale à l'aide d'une fraise boule de faible diamètre, afin de faciliter la résection apicale par la suite.

b. La piézochirurgie :

Un dispositif de chirurgie piézo-électrique est utilisé (W & H Piezomed, Autriche), qui fait réséquer les tissus osseux avec une grande précision tandis que les tissus mous environnants restent intacts. Nouvelles pointes de scie à dents fines plus récentes 10 mm, sont utilisés pour créer une fenêtre d'os de forme rectangulaire pour découvrir la zone de la lésion et les apex des racines.

c. Le Laser :

Le erbium: laser yttrium-aluminium-grenat (Er: YAG), est fortement absorbé dans l'eau et l'hydroxylapatite, provoquant une réaction photo-thermique et photo-ablation. On l'utilise pour l'ostéotomie en raison de nombreux avantages tels que la géométrie de coupe étroite et précise, le risque réduit de léser sur les tissus adjacents, effet bactéricide et de détoxification élevé, réduit le saignement du tissu, et l'absence de vibration pendant les procédures.

En conséquence, la guérison est comparable ou même plus rapide que l'ostéotomie conventionnelle.

VII.7. Curetage péri radulaire :

Le curetage des tissus mous pathologiques autour de l'apex offre les bénéfices suivants :

- Accès et visibilité de l'apex.
- Élimination des tissus enflammés.
- Obtention d'un échantillon tissulaire de biopsie pour son examen histologique.
- Réduction de l'hémorragie.

VII.7.1. Matériel :

Curetage complet des tissus de granulation d'un site d'ostéotomie est probablement la partie la plus difficile de la chirurgie.

Les instruments de curetage comprennent les curettes parodontales, les curettes chirurgicales et les curettes mini-endodontiques.

VII.7.2. Méthode :

D'abord la lésion devrait être décollée de l'os, en commençant par les bordures latérales. Cela peut être accompli efficacement en utilisant la curette avec la surface concave face la paroi interne de la cavité osseuse. Une fois le tissu de la lésion a été séparé de l'os, la curette peut être utilisée en grattant pour enlever le reste de la lésion en cherchant à l'extraire parfaitement et en une seule pièce sans être perforée ou fragmentée.

L'adhérence de la lésion à la paroi osseuse complique, dans certains cas, son décollage, la lésion est ensuite placée dans un récipient de biopsie approprié et envoyée au laboratoire pour une étude anatomo-pathologique.

VII.8. La résection apicale :

VII.8.1. Matériels :

On utilise :

- _ Des fraises rondes ou fissures montées sur contre-angle bague verte
- _ Des fraises Zekria chirurgicales ou mieux endodontiques (à extrémité mousse), afin d'éviter de léser une structure anatomique.

VII.8.2. Méthode :

- L'apex peut être soit sectionné à la hauteur souhaitée, à l'aide d'une fraise Zekria, soit réduit (limé) jusqu'au niveau de résection désiré en partant de l'extrémité apicale (sous irrigation abondante), ceci pour éviter le refoulement de l'apex amputé dans le sinus par exemple.
- Une étude anatomique de l'apex conduite à l'Université de Pennsylvanie a révélé qu'au moins 3mm de la racine doit être enlevée pour réduire 98% des ramifications apicales et 93% des canaux latéraux.
- Pour des raisons d'accès et de visualisation du champ opératoire, les protocoles de la technique conventionnelle exigeaient autrefois un angle de résection de 30 à 45 ° (VON ARX 2001). Depuis, des études expérimentales ont pu démontrer que des angles de résection importants entraînaient un risque élevé de réinfection à partir des tubulis dentinaires mis à nu (TIDMARSH & ARROWSMITH. 1989, GILHEANY & coll. 1994).

Actuellement, la micro-instrumentation dont nous disposons nous permet de réaliser l'obturation rétrograde ultérieure même sur un « néo-apex » dont la surface est perpendiculaire par rapport à l'axe de la racine.

VII.8.3. L'inspection de la surface radiculaire réséquée :

Est une étape clé de la microchirurgie manquante dans les techniques chirurgicales plus anciennes.

Pendant l'inspection, la surface de la racine réséquée est séchée et teinte avec le bleu de méthylène qui colore les tissus conjonctifs pour délimiter toute entité anatomique et pathologique.

- Les entités anatomiques comprennent l'isthme, et les canaux latéraux et accessoires.
- Les isthmes et les canaux non traités provoquent fréquemment des échecs du traitement ; par conséquent, ils doivent être identifiés, nettoyés, façonnés et remplis aussi soigneusement que les canaux radiculaires.

VII.9. Hémostase :

Le contrôle localisé de l'hémorragie améliore non seulement la visibilité et l'évaluation de la structure de la racine, mais assure aussi l'environnement approprié pour le placement du matériau d'obturation et limiter la contamination. De nombreux agents hémostatiques ont été préconisés pour une utilisation pendant la chirurgie. Ils sont généralement aidés la coagulation en induisant le développement rapide d'un caillot occlusif, soit en exerçant une action physique de tamponnement ou en améliorant le mécanisme de coagulation et la vasoconstriction (ou les deux). Aucun agent hémostatique local n'est idéal; chacun a des inconvénients. Les deux fortement recommandés sont des pastilles d'épinéphrine et sulfate ferrique.

VII.10. Préparation canalaire à rétro :

L'objectif de la préparation de l'extrémité apicale de la racine est de nettoyer et de façonner le canal apical de sorte que le matériau de remplissage soit placé dans

l'extrémité de la racine, fournissant un joint apical hermétique. La préparation idéale de la racine peut être définie comme une cavité de classe I d'au moins 3 mm dans la dentine radiculaire, avec des parois parallèles et coïncidant avec un contour anatomique de l'espace du canal radiculaire.

VII.10.1. Technique ancienne de la cavité rétrograde :

a. Matériel nécessaire :

- Contre- angle bague verte à tête miniature.
- Fraise boule perforante.

b. Inconvénients de cette technique :

Pendant longtemps la préparation de l'apex était réalisée avec une fraise boule montée sur un contre angle « miniaturisé » dédié à la chirurgie endodontique. Du fait de ses dimensions plus importantes, l'accès à l'apex par le contre- angle nécessite une ostéotomie volumineuse et/ ou une inclinaison plus importante de la surface de résection afin de rendre possible l'accès de l'instrument au plan de résection. Il s'ensuit une déviation considérable de l'axe de préparation par rapport à l'axe du canal radiculaire et par conséquent un risque non négligeable de perforation, Les plus petites fraises étaient toujours trop grosses comparées au diamètre du foramen, créant des cavités trop importantes pour l'étanchéité de l'obturation. De plus, une surface de résection à 45° met à nu plus de tubulis dentinaires, source potentielle de réinfection ultérieure.

Les problèmes d'axe issus des systèmes rotatifs demandent beaucoup d'habileté de la part du praticien qui en règle générale ne peut préparer l'intégralité du système canalaire terminal. L'obturation est de fait peu hermétique.

VII.10.2. Préparation ultra sonore de la cavité a retro :

La préparation de l'extrémité radiculaire est complétée à l'aide d'une variété de pointes à ultrasons qui la confèrent à une profondeur de 3 mm dans l'axe longitudinal du canal radiculaire, ce qui permet une préparation et une forme parfaitement nettoyées.

La pointe ultrasonique est utilisée dans un mouvement de brosse léger pénétrant lentement à la profondeur désirée en enlevant la gutta-percha au retrait, qui a été ramollie par chaleur générée du frottement.

VII.10.3. Préparation au laser de la cavité a rétro :

Les deux principales technologies de laser testées en endodontie sont le laser au dioxyde de carbone et le laser erbium YAG. Avec moins de plaintes postopératoires et une meilleure cicatrisation, néanmoins, les lasers peuvent également entraîner des effets secondaires tels que des dommages thermiques aux tissus parodontaux.

VII.11. Obturation canalaire à rétro :

Une obturation en trois dimensions de la partie apicale préparée de la racine réséquée est la dernière phase de gestion de l'apex. Le but consiste à sceller le canal.

VII.11.1. Critères du choix des matériaux :

Les exigences pour un matériau d'obturation à rétro idéal ont été compilées par Chonget Pitt Ford. Le matériau devrait :

- Ne pas promouvoir, et de préférence inhiber la croissance de micro-organismes pathogènes (bactériostatique ou de préférence bactéricide).
- Etre stable sur le plan dimensionnel et non affecté par l'humidité dans l'ensemble ou dans l'état non activé.

- Être bien toléré par les tissus péri-radicaux sans réactions inflammatoires.
- Stimuler la régénération d'un parodonte normal.
- Être non toxique à la fois localement et systémiquement.
- Ne pas corroder ou être électro-chimiquement actif.
- Ne tache pas la dent ou les tissus péri-radicaux radio-opaque (d'après *SujungShin, Ian Chen, Bekir Karabucak, SeungHo Baek, and Syngcuk Kim*)
- Avoir une longue durée de vie (Non-résorbable)
- Soit facile à manipuler et à insérer. De toutes les caractéristiques souhaitées mentionnées ci-dessus, manque de toxicité et excellente capacité d'étanchéité sont les deux exigences les plus importantes d'un matériau idéal. (D'après Sujung Shin, Ian Chen, Bekir Karabucak, SeungHo Baek, et Syngcuk Kim 2018)

VII.11.2. Matériaux utilisés :

Dans le passé, plusieurs matériaux ont été utilisés pour obturer l'extrémité des racines: Amalgame, feuille d'or, ciments d'oxyde de zinc eugénol, Diaket, ciments de verre ionomère (GIC), résines composites, matériau de restauration intermédiaire (IRM) et SuperEBA.

Bien que rien de ce qui précède ne satisfasse tous les exigences d'un matériau d'obturation idéal, MTA et IRM et ces dernières années les Biocéramique ont le plus de potentiel en termes de capacité d'étanchéité, de biocompatibilité, et bio-activité.

VII.11.3. Technique :

a. Séchage du canal :

La meilleure façon de sécher le canal préparé est d'utiliser un micro-embout de seringue pré courbé monté sur un adaptateur de Stropko relié à une seringue à air.

b. Obturation :

La manipulation dépend du matériau choisi : soit :

- Prélever directement un fragment en forme de cône avec une spatule (**Super EBA, IRM, TotalFill**)

- Utiliser le système MAP (**MTA**)

Une fois que le matériau d'obturation à rétro est placé dans la préparation de la racine, il est condensé par un micro-condenseur. Ce dernier doit être manipulé en place et non condensé avec une forte pression pour éviter qu'il monte sur les côtés de la préparation de la racine. Une fois que la préparation est légèrement trop remplie, le matériau peut être sculpté aux marges en utilisant d'abord un sculpteur puis une micro-brosse. Il faut prendre soin de ne pas laisser d'excès. Si la préparation de la racine est plus profonde que 3mm, le matériau peut être condensé en plaçant un micro-plugger sur le matériau et puis le côté non coupant d'une pointe à ultrasons sur le micro-plugger. La pointe ultrasonique est alors activée, déplaçant le matériau à la profondeur de la préparation.

Après avoir terminé le remplissage de la racine, la crypte osseuse ne peut pas être rincée lorsque un matériau à prise **lente** (MTA) est utilisé car il va se disperser en dehors de la cavité préparée, en revanche si la biocéramique a été utilisé le chirurgien a l'avantage de pouvoir laver la zone avec une solution saline.

VII.12. Suture :

Une fois la procédure terminée, le tissu réfléchi est prêt à être ré-approximé et fermé avec des points de sutures. Le lambeau muco-périosté doit être repositionné et

maintenu en place sous pression pendant cinq minutes maximum. Parce qu'il a tendance à se rétracter pendant la procédure, il doit souvent être étiré de sorte qu'il puisse être positionné à sa position d'origine et ensuite maintenu en place. Une fois repositionné, il restera dans cette position et la suture peut commencer. Selon les circonstances, différentes sutures et types de sutures sont nécessaires pour assurer la fermeture de la plaie. Les circonstances qui dictent la taille et le type de matériel de suture sont l'emplacement de l'incision, l'épaisseur du lambeau et la technique de suture à utiliser.

a. Aiguilles :

Le choix de l'aiguille est un critère important pour la procédure chirurgicale car les différentes aiguilles ont des caractéristiques différentes. Les formes d'aiguilles comprennent des pointes coniques, des découpes conventionnelles, des découpes inverses et des pointes de coupe coniques.

b. Fil :

Les fils de sutures en soie ont été remplacés par des tailles monofilament. Les fils en soie mèche les bactéries et deviennent rapidement contaminées dans l'environnement buccal ; tandis que les sutures monofilament ne sont pas aussi facilement contaminées par des bactéries buccales. Une suture contaminée conduit à plus d'inflammation au site de suture.

Les sutures sont également classées comme résorbables et non résorbables

VII.12.1 Différents types de sutures utilisés :

a. Suture unique interrompue (Point en « O ») :

La technique de suture la plus élémentaire pour fermer les plaies en microchirurgie endodontique. Ceci est idéal pour fermer les incisions de décharge verticales.

- Indications :

- Lambeaux dont le décollement est peu important

- Incisions de décharge

- Tractions musculaires importantes risquant de désunir les berges de la plaie

b. Point en « 8 » :

Le point en « 8 » est un point réservé à la suture des papilles interdentaires dont l'aiguille perce la papille vestibulaire, de vestibulaire en lingual ou palatin. Le fil passe sous le point de contact interdentaire puis traverse la papille opposée, de lingual ou palatin en vestibulaire. Elle repasse enfin sous le point de contact. Le noeud est réalisé du côté vestibulaire.

Indications :

- Situations dans lesquelles l'accès empêche la réalisation du point en « O »

- Lambeaux dont le décollement est peu important et si une cicatrisation de première intention n'est pas recherchée

c. Suture de Matelassier verticale :

La suture de matelas verticale modifiée est indiquée lors de la réinsertion de la papille libre d'un lambeau intrasulculaire, ou lorsque les papilles faciales et palatines ou linguales ont été réfléchies. La pénétration initiale de l'aiguille est dans le tiers apical de la papille interdentaire sur le côté facial. L'aiguille passe ensuite au tiers apical de la papille linguale ou palatine. L'aiguille est insérée sur la papille linguale ou palatine coronaire à l'endroit où elle a émergé et sera au milieu d'un tiers de la papille.

L'aiguille est passée à travers l'espace interdentaire jusqu'à la le côté réfléchi de la papille faciale est rencontré, puis l'aiguille est insérée et sort coronaire au point initial de pénétration sur la papille faciale. La suture forme une équerre, et les deux

extrémités de la suture peuvent être serrées de sorte que la papille se trouve dans sa position d'origine.

Le nœud d'un chirurgien est alors attaché. En ce qui concerne la papille interdentaire et la structure de la dent, les points d'insertion de l'aiguille sont bas-bas (base de la papille dans le tiers apical) puis haut-haut (plus coronaire au milieu du tiers de la papille).

d. Point Matelassier simple horizontal :

Réalisation :

L'aiguille perce le lambeau vestibulaire en mésial, parcourt un trajet horizontal comprenant toute l'épaisseur du lambeau, puis ressort en distal. Le fil chevauche alors le trait d'incision.

L'aiguille perce le lambeau lingual ou palatin en distal, parcourt un trajet horizontal et ressort en mésial.

Le nœud est réalisé avec le petit chef, à l'angle mésiovestibulaire pour faciliter la dépose.

Indications :

- Faible hauteur de gencive kératinisée
- Espaces interdentaires larges

VII.13. Prescriptions postopératoires :

Les soins postopératoires comprennent :

- Une antibiothérapie à large spectre en fonction du profil médical du patient ;
- Un traitement anti-inflammatoire, à base d'anti-inflammatoires non stéroïdiens(AINS) sont généralement préférés pour la gestion de la douleur postopératoire dont la posologie et l'indication varient toujours selon le profil médical du patient. Les AINS sont habituellement administrés avant ou immédiatement après la chirurgie et peut être poursuivi pendant plusieurs jours après l'opération. Les antalgiques ne sont pas nécessaires, les AINS à la dose prescrite sont antalgiques.

Néanmoins, en cas de douleur persistante, le paracétamol peut être prescrit jusqu'à 1 à 3g/j.

Des bains de bouche sont prescrits, ainsi qu'une brosse à dent de type chirurgical.

VII.14. Instructions de soins postopératoires :

Le patient doit recevoir des instructions écrites concernant les soins buccodentaires et les soins postopératoires. Celles-ci doivent être formulées en langage clair et compréhensible. Les patients reçoivent les instructions suivantes.

A. Il est courant d'observer une tuméfaction ou une décoloration. Appliquer sans pression excessive un sac de glaçons sur votre visage pendant 5 minutes toutes les 20 minutes jusqu'à l'heure du coucher. Cela réduira l'œdème et dégonflera la tuméfaction tout en vous anesthésiant.

B. Quelques suintements sanguins sont normaux. Si l'hémorragie augmente, appliquer une gaze humide sur votre visage et presser avec le doigt pendant 15 minutes. Si le saignement persiste, appeler votre praticien.

C. Ne pas soulever votre lèvre ou votre joue pour regarder la surface concernée. Les points de suture sont serrés et vous pouvez les arracher.

D. Un bain de bouche avec de la chlorhexidine à 0,12% facilite la guérison. Éviter les bains de bouche contenant de l'alcool dans les quelques jours suivant l'intervention. Le brossage soigneux est important, mais un brossage vigoureux peut endommager

la région. Ce soir avant le coucher, brosser et nettoyer les surfaces interdentaires par tout sauf sur le site de l'intervention. Demain soir, brosser soigneusement le site de l'intervention.

E. L'ingestion de liquide et d'aliment appropriés est essentielle après une intervention chirurgicale. Préférer une alimentation molle et mastiquer sur l'arcade opposée à celle du site de l'intervention.

F. Si vous êtes fumeur, éviter de fumer dans les 3 jours qui suivent l'intervention.

G. Si vous ressentez une tuméfaction et une douleur excessive, ou si vous avez de la fièvre, appelez votre praticien en urgence.

H. Maintenir votre rendez-vous pour retirer les sutures (3 à 7 jours après l'intervention).

I. Appeler le dentiste en cas d'inquiétude ou si vous avez des questions à poser.

VIII. Complications postopératoires :

VIII.1. Les complications immédiates : le plus souvent réversibles et disparaissent semaine après l'intervention, qui sont essentiellement :

- de nature inflammatoire : œdème ;
- de nature infectieuse : abcès ;
- de nature nerveuse : paresthésie. Un traitement préventif permet de les éviter et, le cas échéant, un traitement postopératoire permet d'en venir à bout.

VIII.2. Les complications tardives : Sont réputées irréversibles et signent l'échec.

Les causes de ces complications sont généralement des erreurs de diagnostic (sur la nature de la lésion);

- Lésions endo-parodontales
 - Lésions non infectieuses mimant la parodontite apicale
 - Kyste ou tumeur odontogénique
 - Variations anatomiques et structurales : le canal incisif, les foramens mentonnier ou le sinus, peuvent induire le praticien en erreur d'interprétation des radiographies et qui sont en rapport avec l'anatomie radicaire (isthme, canaux latéraux...) ;
- De technique à tous les niveaux d'une séquence, de l'incision à la suture, en passant par une trépanation trop délabrante ou insuffisante, l'atteinte d'une dent controlatérale ou d'un organe (sinus, nerf alvéolaire inférieur...), une section incomplète de la racine, un plan de section trop incliné, une hauteur radicaire résiduelle insuffisante, une obturation insuffisamment étanche, un traumatisme occlusal.

IX. Critères de succès et d'échec de la chirurgie endodontique :

IX.1. Les signes cliniques de succès sont les suivants :

- Région apicale discrète sans signe inflammatoire.
- Pas d'abcès, de fistulisation, de tuméfaction.
- Absence de signes fonctionnel (douleurs provoqué ou spontané).
- Pas de sensibilité a la percussion ou la palpation.
- Retour de la fonction masticatrice.
- Absence de processus infectieux.
- Absence de poche parodontale .de saignement, de mobilité de la dent
- Bonne cicatrisation des tissus mous, pas défaut esthétique

IX.2. Les signes radiologiques : sont constitué par

- Condensation et densité de l'obturation optimale
- Recouvrement d'une mince et régulier ligament alvéolo-dentaire
- Ré-ossification totale de l'os opéré avec lamina dura et trabéculatation osseuse

- L'examen radiologique doit relever une régénération osseuse progressive à un niveau apicale, possible à partir de 3 mois postopératoire.

IX.3. Les signes cliniques d'échec sont :

- Douleur résiduelle
- Tuméfaction
- Fistule
- Mobilité accrue de la dent.

IX.4. Les signes radiologiques :

- Persistance d'une image radio claire égale ou augmentée par rapport à la lésion initiale
- Elargissement du ligament alvéolo-dentaire signe d'une parodontite apicale
- Discontinuité de la lamina dura

X. Conclusion :

La chirurgie endodontique est une technique codifiée et reproductible offrant une solution fiable pour conserver l'organe dentaire.

Elle fait partie intégrante de l'arsenal thérapeutique, et permet de résoudre des situations pour lesquelles les traitements endodontiques orthogrades ont leurs limites (anatomie canalaire, instruments fracturés, présence d'une supra-structure prothétique...).

République algérienne démocratique et populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
Scientifique

Université de constantine3
Faculté de médecine
Département de chirurgie dentaire

Complications locorégionales d'origine
Dentaire

Cours d'Odontologie conservatrice/E à l'usage des étudiants de 5° année

Plan :

I- Introduction

II- Définitions:

1. L'infection
2. L'inflammation
3. Un foyer d'infection
4. Une infection focale

III- Voies de la contamination bactérienne

IV- Facteurs favorisant la propagation de l'infection :

V- Les complications locorégionales des infections dentaires

1. Parodontites apicales
2. Abscesses sous-périostés et abscesses sous muqueux
3. les cellulites d'origine dentaire
4. les ostéites d'origine dentaire
5. Sinusites d'origine dentaire
6. thrombophlébite

Conclusion

Présenté par :Dr. Nouri .S
assistante en OC/E

Année universitaire :2022/2023

I/Introduction :

L'infection dentaire peut être localisée seulement à la région périapicale comme elle peut se propager et donner des complications de voisinage ou à distance ,d'ordre cellulaire(cellulites) , d'ordre osseux (ostéites) ou bien à distance (sinusite, septicémie ,thrombophlébites ...)compiquant l'état général et peuvent aboutir dans des situations plus graves à la mort d'où la nécessité de connaître ces complications et leurs prises en charge.

II- Définitions :

L'infection : C'est la contamination par un agent pathogène (germe), ce dernier : bactéries, virus ,parasites; champignons ou toxines.

L'inflammation : C'est un ensemble de réactions de défense développées par l'organisme face à une agression quelle qu'en soit sa nature.

Un foyer d'infection : se définit comme une zone circonscrite infectée par des micro-organismes qui peuvent ou non donner lieu à des manifestations cliniques.

Une infection focale : se définit comme un sepsis découlant d'un foyer d'infection qui déclenche une infection secondaire dans un tissu proches ou lointains ou des organes.

III- Voies de la contamination bactérienne : Deux voies sont possibles pour les bactéries

1. Voie endodontique :

Carie de l'émail => Carie de la dentine => Pulpite => Parodontite apicale d'origine endodontique => Complication infectieuse

2. Voie sulculaire ou parodontale marginale :

Parodontopathie => Nécrose pulpaire => Complication infectieuse

IV- Facteurs favorisant la propagation de l'infection : Trois facteurs sont impliqués dans la diffusion des germes :

- La négligence et absence du traitement ou bien le non-respect de la durée du traitement instauré.
- La diminution des défenses immunitaires (âge, grossesse, carence protidique et vitaminique, sida, immunosuppression, diabète, obésité, insuffisance hépatocellulaire).
- L'automédication : AINS+++, antibiothérapie inadaptée, dose insuffisante.

V- Les complications locorégionales des infections dentaires : Sont de trois ordres :

***Locales :** sont représentées par les Parodontites apicales aiguës ou chroniques(granulome apical, kyste apical) ,et l'abcès sous-périosté.

* **Régionales :** le plus souvent on trouve la Sinusite maxillaire ;les Cellulites (extension de l'infection dans l'espace cellulo-adipeux face et cou) localisée ou diffuse, les adéno-phlegmon, les ostéites ;les Thrombophlébites (veine faciale, sinus caverneux)

* **À distance :** cardiaques (endocardite bactérienne), ophtalmologiques (uvéite,kératite), métastases septiques à distance (abcès du système nerveux central, osseux, rénalgénérales (fièvre prolongée inexplicquée ,septicémie, méningite).

1. Parodontites apicales :

- Les parodontites apicales (P.A.) sont des lésions inflammatoires du parodonte profond péri-radicaire, principalement de la région péri-apicale, consécutives à l'infection bactérienne de l'endodonte .
- L'existence d'une P.A. signifie la présence systématique d'une voie de contamination bactérienne pulpaire associée à une réaction de défense des tissus périapicaux.

2- Abscesses sous-périostés et abscesses sous muqueux :

Ces abscesses sont particulièrement fréquents chez l'enfant, en raison de la faible épaisseur de la corticale osseuse.

- Ils sont caractérisés par une tuméfaction fluctuante, douloureuse, recouverte d'une muqueuse hyperémisée et tendue.
- La radiographie rétro-alvéolaire montre alors une ostéolyse au niveau de l'apex de la dent causale.
- Des adénopathies infectieuses régionales sont souvent présentes, plus rarement des signes infectieux généraux (fièvre, asthénie, céphalées).
- En l'absence du traitement la collection finit par rompre le périoste et la fibromuqueuse, en fistulisant.

3 - les cellulites d'origine dentaire :

A-Définition : est une infection du tissu cellulo-adipeux qui peut intéresser non seulement la face mais aussi le cou.

- Elle peut être circonscrite ou diffuse.
- Il s'agit d'une affection qui peut se manifester de manière brutale parfois redoutable, pouvant mettre en jeu le pronostic vital.
- Elle s'observe à tout âge, surtout chez l'enfant et l'adulte jeune

B-Étiologie:

⇒ **Les causes déterminantes :**

* **Causes dentaires :**

- Complications d'une carie dentaire
- Traumatisme dentaire responsable de nécrose pulpaire à bas bruits (fêlure, fracture, contusion).
- Accident d'évolution de la dent de sagesse.

* **Causes périodentaire :** parodontolyse.

***Causes thérapeutiques :**

- Traitement endodontique mal conduit .
- Reconstitution prothétique traumatisante
- Traitement parodontale (détartrage, curetage parodontale)
- Traitement orthodontique: par traction ou pression excessive.

⇒**Les causes favorisantes :** - hygiène bucco-dentaire déficiente
- état général altéré

C- PATHOGENIE :

* **Bactériologie :** les aérobies et anaérobies

* voies d'entrée :

- ❖ Voie ostéo-périostée
- ❖ Voie lymphatique : inoculation septique lors d'une injection (cellulite diffuse).
- ❖ Voie direct : anesthésie locale ou régionale (matériels souillés).

* Réponses de l'hôte à l'infection :

- Système de défense non spécifique : les cellules phagocytaires et macrophages
- Système de défense spécifique:

Mode cellulaire: les lymphocytes T : activent l'action des macrophages.

Mode humorale: les lymphocytes B: synthétisent et secrètent les anticorps et s'attaquent aux toxines bactériennes.

D-Formes cliniques :

1- Cellulites circonscrites aiguës :

Ce sont les cellulites qui restent localisées à la région située en regard de la dent causale.

Elles passent par 2 stades :

⇒ Cellulites circonscrites aiguës séreuses :

Définition : c'est le premier stade de l'inflammation du tissu cellulaire

Clinique :

- Signes subjectifs: algie dentaire (périodontite), signes généraux minimes.
- Signes objectifs:

Inspection: tuméfaction mal limitée, comblant les sillons et effaçant les méplats, Peau tendue, lisse et rosée.

Palpation: légère élévation de la température locale; masse élastique ne gardant pas le godet.

Examen endo buccal: muqueuse rouge, soulevée en regard d'une dent mortifiée, légère mobilité et percussion axiale positive.

Radiographie: élargissement desmodontal, réaction péri apicale.

Évolution: résolution, suppuration.

⇒ Cellulites circonscrites aiguës suppurées :

Définition: c'est l'inflammation suppurative circonscrite du tissu cellulaire.

Clinique:

- Signes subjectifs: douleur continue, lancinante avec altération de l'état général.
- Signes objectifs:

- Inspection: tuméfaction bien limitée, peau tendue et luisante de couleur lie de vin.

- Palpation: masse fluctuante, adhérence de la tuméfaction aux plans osseux infiltration des parties molles.

La dépression garde le godet.

- Examen endobuccal: comblement du cul de sac vestibulaire en regard de la dent causale, mobile, sensible à la pression axiale et transversale, parfois du pus.

- la radiographie oriente le diagnostic étiologique.

- l'évolution se fait vers:

- ✓ La guérison après traitement
- ✓ La fistulisation spontanée cutanée ou muqueuse
- ✓ La chronicité

2- CELLULITES CIRCONSCRITES SUBAIGUES ET CHRONIQUES :

Définition: résulte d'un

- ❖ Traitement médical inadéquat d'une cellulite suppurée
- ❖ Un drainage insuffisant
- ❖ Traitement endodontique incomplet

Clinique :

- L'interrogatoire précise l'existence d'un épisode de cellulite Aigue traitée tardivement ou incomplètement

- l'examen exo buccal note :

- Un nodule ou plusieurs de formes variables,
- Fluctuant en son centre et à périphérie indurée, indolore à la palpation.
- Adhérent à la peau mais mobilisable sur les plans sous-jacents .

- Les signes généraux et fonctionnels sont nuls.

- l'examen endobuccal note

- le vestibule est soulevée en regard de la dent causale .
- la radiographie oriente le diagnostic étiologique

- l'évolution se fait vers

- la fistulisation
- le réchauffement pour donner une cellulite subaiguë

3 - Cellulites diffuses :

Définition : c'est une inflammation diffuse du tissu cellulaire, sans aucune tendance à la limitation compliquées par la nécrose étendue des tissus.

La flore polymicrobienne est identique avec une prédominance de la flore anaérobie.

Clinique : D'emblée les signes généraux sont intenses; témoignant d'un syndrome septique grave pouvant conduire à un état de choc.

On est en présence d'une toxi- infection maligne.

- Frissons, hypersudation
- Hyperthermie(plus de 40°C)
- Faciès pale, respiration superficielle
- Pression artérielle basse
- Plus tard diarrhée avec vomissements
- Urines rares.

A ce stade la mort est possible par collapsus cardio-vasculaire.

Scanner : bilan d'extension cervical et médiastinal.

Sur le plan local :

- tuméfaction limitée, molle, non fluctuante et peu douloureuse au début.
- Très vite elle s'étend et présente une dureté ligneuse.
- Palpation : crépitation neigeuse; rapidement s'installent taches cyaniques .
- La peau ou muqueuse qui la recouvre prend un aspect livide et tendu.
- Trismus serré.
- 5 -6 j la suppuration apparait : pus louche gazeux d'odeur fétide, il devient ensuite verdâtre et plus abondant.
- Dégâts locaux impressionnants : destruction des muscles, veines thrombosées, hémorragie.

Territoires voisins sont parfois intéressés(médiastin, péricarde...).

4 - les ostéites d'origine dentaire :

Définition : affection inflammatoire du tissu osseux, souvent infectieuse, à l'origine d'une déminéralisation osseuse entraînant l'apparition à termes de fragments osseux isolés du reste de l'os (séquestres).

- Les ostéites sont plus fréquentes à la mandibule qu'au maxillaire du fait de la vascularisation de type terminale à la mandibule

Classification : étiologie

* **de cause locale :** Alvéolite -Syndrome du septum -Ostéite circonscrite aiguë -Ostéite diffuse

* **d'origine hématogène :** Ostéomyélite

* **d'origine exogène :** Ostéochimionécrose -Ostéoradionécrose

Forme clinique :

❖ **Alvéolites :** Ostéite limitée aux parois alvéolaire dans les suites d'une avulsion dentaire.

Alvéolite sèche : fréquente, apparaît quelques heures voir 2 à 3 j après l'exo.

S'accompagne d'une douleur aigue, violente, continue, quelques fois irradiante, rebelle aux antalgiques.

Alvéolite suppurée : due à une surinfection de l'alvéole ou du caillot sanguin et survient quelques jours après l'avulsion dentaire. Douleurs moins intenses que dans l'alvéolite sèche.

❖ **Syndrome du septum :** Fréquence +++ , est une petite ostéite de l'os alvéolaire en interdentaire. Provoquée par: - une irritation locale

- un point de contact défectueux

- Une obturation dentaire débordante

- une prothèse traumatisante

❖ **Ostéites circonscrites centrales :** Fréquence + , C'est une ostéite limitée à l'os basal, entre les 2 corticales. La cause est une infection péri-apicale d'une dent. L'ostéite peut apparaître pendant que la dent est encore présente, ou bien après l'extraction de la dent si l'infection n'a pas été curetée ou l'apex laissée en place.

Clinique : L'évolution se fait par poussées :

- Douleur lancinante et pulsatile
- Tuméfaction vestibulaire
- Inflammation muqueuse
- Douleur à la palpation osseuse
- Entrecoupées de périodes asymptomatiques.

Radio : Hyperclarté irrégulière, avec altération de la trabéculatation, mal limitée, située à l'apex de la dent causale. Après plusieurs semaines d'évolution peut apparaître l'image d'un petit séquestre.

❖ **L'ostéite diffuse :** Rare , C'est une évolution de l'ostéite circonscrite centrale non ou mal traitée, en particulier chez le sujet immunodéprimé. L'ostéite va diffuser vers les dents adjacentes.

Clinique :

- Douleur nocturne insomnante
- Tuméfaction péri-mandibulaire
- Mobilités et douleurs sur plusieurs dents
- Trismus
- Fièvre

- Adénopathies cervicales

Radiologie : Hyper clarté irrégulière, avec altération de la trabéculatation, mal limitée, autour de plusieurs dents. Après plusieurs semaines d'évolution peut apparaître l'image d'un séquestre.

Évolutions :

- Collections purulentes avec aggravation des signes
- Fistulisation muqueuse ou cutanée
- Séquestre osseux
- Fracture pathologique

5 – Sinusites d'origine dentaire :

Définition :

- Le sinus maxillaire est une cavité pneumatique développée dans le corps de l'os maxillaire, communiquant avec les fosses nasales par l'ostiom
- Le plancher de ce sinus contracte des rapports intimes avec certains apex dentaires, par ordre de fréquence, il rentre en contact avec : 2ème prémolaire, 1ère et 2ème molaires, dent de sagesse. Ceci explique la diffusion des infections dentaires chroniques dans le sinus

Formes cliniques:

• **sinusite chronique :** Il existe toujours une ostéite du plancher hyperplasique, granulomateuse et polypoïde, en plus d'une suppuration fétide peu abondante.

Signe fonctionnel :

- Mouchage purulent unilatéral surtout matinal
- Cacosmie subjective unilatérale
- Douleur sinusienne discrète unilatérale

Autre signes : pharyngite, crachat purulent, troubles digestifs

• **sinusite aigue:**

Moins fréquente que la sinusite chronique, peut faire suite à une desmodontite aigue apicale, caractérisée par des douleurs aigues, pulsatile, peut être déclenchée par la toux, la mastication, tuméfaction possible (fosse canine, œdème palpébrale)

Diagnostic des sinusites maxillaires d'origine dentaire :

***Étiologique :** centrée surtout sur la recherche d'une cause dentaire

***Différentiel :** doit éliminer

- les sinusites d'origine nasale
- les sinusites traumatique, spécifique
- la pathologie sinusienne non inflammatoire : kystique, tumorale....

***Positif :** certifie l'origine dentaire en se basant sur :

- Etiologie dentaire
- Unilatéralité des signes
- Radiologie (**L'incidence de Blondeau** met en évidence les signes de sinusite unilatérale. Il est toujours comparatif avec le côté sain. La recherche de la cause dentaire nécessite un panoramique et des clichés rétroalvéolaires)

6 – thrombophlébite :

Définition : Inflammation d'une veine avec formation d'un caillot qui entraîne son oblitération.

Rappel anatomique:

Au maxillaire supérieur : le sang veineux est drainé par la veine faciale.

La veine faciale commence à l'angle interne de l'œil ou elle porte le nom de : veine angulaire anastomosée avec la veine ophtalmique supérieure descend jusqu'au sillon naso génien d'où elle porte le nom de: veine faciale

Bactériologie :

Streptocoque et staphylocoque sont les plus fréquemment retrouvés. D'autres germes peuvent être responsables.

Clinique :

❖ Thrombophlébite de la veine faciale :

Fait généralement suite à une mortification dentaire du bloc incisivo-canine. Se manifeste cliniquement par:

- * Un syndrome infectieux sévère : fièvre à 40°C, frissons intenses et prolongés
- * Un œdème inflammatoire du sillon naso génien diffusant ensuite à l'angle interne de l'œil.

❖ Thrombophlébite de la veine ophtalmique :

Fait suite à la thrombophlébite faciale qui par la veine angulaire se propage aux veines ophtalmiques supérieure et inférieure.

Le signe d'alarme est représenté par l'atteinte de la paupière supérieure et se manifeste par:

- un œdème palpébral supérieur
- un chémosis séreux, volumineux
- une exophtalmie

❖ La thrombophlébite ptérygoïdienne: Elle est caractérisée par :

- Douleurs intenses paroxystiques, intra orbitaires augmentées par la palpation des régions malaire et temporale
- Trismus serré, dysphagie. Diplopie
- Oedème malaire fugace et mou, oedème temporal du pilier antérieur du voile et du pharynx
- Risques de complications méningées, de sinusite maxillaire ou sphénoïdale et d'extension au sinus caverneux.

❖ Thrombophlébite du sinus caverneux :

- Fréquemment après phlébite faciale, ophtalmique ou pterygoidienne
- Exophtalmie, chemosis avec un œdème palpébral énorme
- Paralysies de certains nerfs crâniens (III, IV, VI)
- Un syndrome septicémique et méningé très grave L'évolution est favorable sous antibiothérapie précoce.

❖ Thrombophlébite du sinus longitudinal supérieur :

Peut succéder à une phlébite faciale. Se manifeste cliniquement par:

- une dilatation des veines et un œdème du cuir chevelu et du front
- un œdème du fond d'œil
- une épilepsie.

Conclusion :

- La pathologie à point de départ dentaire est multiple et se traduit souvent par des complications infectieuses, locales, régionales ou générales.
- La fréquence de ces complications infectieuses pose un véritable problème de santé publique d'autant plus inacceptable qu'une prévention efficace est possible.

CONDUITE DE DIAGNOSTIC EN ODONTOLOGIE CONSERVATRICE.

1. GENERALITE :

1.1. L'accueil du malade :

Le premier contact entre le praticien et le malade a une importance primordiale dans les rapport que l'un est l'autre auront tout au long du traitement, c'est un moment qu'il ne faut pas négliger.

En règle générale, le malade se présente en état d'infériorité, intimidé ou amoindri par la douleur, il convient qu'il ait confiance dans le praticien et en lui même.

C'est de la bonne psychologie que d'être aimable et pondéré avec un malade, que de s'intéresser à sa maladie, de la lui faire raconter, bien accueillir le malade, gagner sa confiance, c'est déjà réaliser une partie de la thérapeutique.

1.2. Consultation :

La première séance est très souvent motivée par une urgence et l'on doit intervenir pour soulager très rapidement le malade; la séance suivante ne doit être alors qu'une consultation au cours de laquelle le praticien fera un bilan bucco-dentaire complet et sera capable de proposer une conduite à tenir.

2. PLAN D'EXAMEN CLINIQUE :

2.1. Interrogatoire :

2.1.1. Etat civil :

Avec tact et discrétion, le praticien demande les: noms, prénom, âge et profession du patient, *lieu de naissance (ou endémique)*

2.1.2. Motif de la visite :

En endodontie, on trouve une douleur, un désordre esthétique, une désobturation, plus rarement, une visite périodique.

2.1.3. Histoire de la maladie :

C'est à ce moment que le patient est sollicité de raconter l'histoire de sa maladie. Le praticien doit savoir se taire et écouter.

Il faut laisser le malade raconter son histoire avant de poser des questions sur le début de la maladie, depuis combien de jours comment cela a-t-il commencé?, puis sur l'évolution jusqu'au jour de la consultation.

Quand le malade souffre, il faut lui faire préciser :

La nature de la douleur : (spontanée; localisée, irradiée?, lieu d'irradiation? intermittente ou continue:

- Provoquée? Par quel agent; contact; sucre, variation de la température; suppression simultanée de la cause de la douleur ou persistance de celle-ci après la suppression du stimulus;

- Par la mastication? la pression des dents antagonistes, sensation de dent mobile, trop longue montée sur caoutchouc ?

- Sa durée, la fréquence des crises;

- Son intensité, sub aigue; aigue; ou paroxystique ?

Le malade peut aussi être gêné par une impotence fonctionnelle, une limitation des mouvements mandibulaires, une sensation de dérapage, ou tout signes traduisant une altération du fonctionnement de l'appareil mandicateur.

2.2. Etat général - Antécédants - terrain :

Systématiquement, l'interrogatoire doit porter en plus de l'âge et du sexe sur la profession, la santé (éventuelles maladies et traitements en cours, fatigue...). Il est intéressant de connaître dans les antécédants du malade, l'existence d'un diabète, d'un R.A.A, une cardiopathie, d'un trouble de la coagulation, il faut savoir si le patient ne suit pas une cure médicamenteuse tels que les I.M.A.O ou les anticoagulants .

3. Examen Exo-buccal :

3.1 Symétrie et déformation du visage :

* Sens transversal : existe t-il une dissymétrie ? (injection, protrusion, tubé)
par développement ?
par atrophie ?

* sens sagittal : le profil est t-il harmonieux ? (protognathisme/retrognathisme)
ces déformations sont t-elles permanentes ? transitoires ?

3.2 Revetements cutanés :

* la couleur elle peut être modifiée : - rougeur diffuse ou localisée
- pigmentation ou dépigmentation

* fistules : unique ou multiples; il faut déterminer et noter ;
le nombre, l'emplacement, l'aspect (plat, bourgeonnant, framboisé ...) le
liquide s'écoulant (clair, saignant, purulent)

* tumefaction : siège, limites, consistance, adhérence, sensibilité, température .
il faut le constater avec le palper

oculaire ← C >
oculaires ← 2 = 1 - 3 = 1 >
hémisphère et unilatérale ← I, C, PM

condyle sterno-wharton
 ↳
 Parotidie sous-max
 sublinguo-riverus - cervico-scapulaire

3.3 Aires Ganglionnaires :

La palpation des aires ganglionnaires, sous max, sous mentales, et sous angulo-max se fait avec les doigts en crochets en faisant pencher la tête du malade du côté à explorer
 S'il existe des ganglions; il faut noter leur (siège, nombre, volume, consistance, adhérence au plafond et la sensibilité)

3.4 Tonicité musculaire :

- *muscles peauciers : orbiculaire des lèvres, tonique ou lâche ?
- *muscles masticateurs : y-a t-il ou non un trismus ?

→ 4. Ouverture buccale :

* Amplitude : normalement c'est 3 à 4 travers de doigts (3 à 4cm), voir s'il existe une limitation temporaire(trismus) ou permanente(constiction) → 30° osseux pte sct

* Mouvements d'ouverture et de fermeture; ceci comporte :

condyl hile p.
 en traumatisme

- l'examen des condyls à la palpation, un doigt en avant du tragus, on apprécie le jeu articulaire, les ressauts et les claquements . Cet examen peut aussi se faire à l'aide d'un stetoscope pour écouter les bruits articulaires .

- noter également la simultanéité des mouvements des condyls

- mouvements mandibulaires; noter si l'ouverture est centrée ou déportée latéralement; également le chemin de fermeture s'il se fait en un seul ou en deux temps ainsi que les difficultés de fermeture . (paraprotien, edentat, inflamm)

→ 5. Examen de l'occlusion :

En IM, RC, au cours des mouvements de propulsion et de déduction de la mandibule; il est aussi à noter si l'occlusion est symétrique, en infraclusion, en supraclusion ou en bout à bout .

→ 6. Examen Endo-buccal :

C'est la partie la plus importante de l'examen, mais on doit éviter de se focaliser sur le point incriminé par le malade . Afin de garder toute son objectivité, on commence toujours par :

- ↳ 6.1 L'hygiène buccale : *denture bien entretenue, soins réguliers
- *présence de plaque et de tarte
- *haleine (ethylisme, tabagisme) → leucorrhée nocturne

- ↳ 6.2 Etat des muqueuses : *hyperplasie des papilles
- *dépapillation
- *ulcération

- gingivite
 - myoglossite

*rechercher une perte éventuelle de sensibilité profonde en pinçant la masse musculaire linguale .

-Exploration du plancher buccal :

*faire l'examen habituel des muqueuses

*observer les ostia des canaux de Wharton ainsi que la nature l'aspect, et la quantité de la salive sécrétée

-Exploration de la face interne des joues et des lèvres : observer et noter

*les lésions muqueuses

*les freins labiaux plus ou moins courts

*les orifices des canaux de Stenon ainsi que la salive sécrétée

-Exploration de la région pharyngienne : observer et noter

* les piliers du voile

*les amygdales

*le voile

*les sillons glossoépiglottiques

▷ 6.3 Examen du système dentaire :

*Arcades dentaires: noter

-la forme, les malpositions dentaires, nbre de dents (surnuméraires, absentes par extraction, agénésie et inclusion)

-présence de prothèse adjointe ou conjointe

-date de réalisation, et si elle donne satisfaction au patient .

*Etude de l'organe dentaire : il s'agit d'examiner dent par dent

-Couronne: anomalie morphologique-

abrasion

dystrophie

nanisme

carie; elle sera recherchée à l'aide d'une sonde N° 17, et de la transillumination, il faut noter l'importance de l'atteinte carieuse et de la sensibilité lors de l'examen .

anomalie de couleur; teinte grisâtre, plaque ou tâches jaunâtres

vitalité pulpaire; test thermique, électrique, en cas de doute on peut tenter la trépanation de la dent .

-Racine et Parodonts: mobilité de la dent (sens axial et transversal)

PP (hauteur et présence de pus)

étude des septa; normaux ou congestifs, bourrage alimentaire, obturation ou prothèse débordantes

absence ou présence de tarte sus ou sous gingival

6.4 Examen des maxillaires et de leur muqueuses de recouvrement :

Cet examen concerne les deux maxillaires leur muqueuse de recouvrement, leur tables (int et ext) et la vôte palatine .

*muqueuse: il faut noter;

-la coloration (pigmentation, leucokeratose)

-aspect lisse ou granité

-hyper ou hypoplasie

-s'il existe une ulcération; observer le voisinage (rougeur, oedème), les bords (surélevés, déchictés), le fond(saigneux, propre), la couleur, la base (indurée ou non), noter aussi si l'examen déclanche une douleur

-s'il existe une tumefaction; par un examen à l'aide de la vue et du palper noter; le siège, les limites, le volume, la consistance (molle, fluctuante ou rénitente), la sensibilité et la chaleur .

*La Vôte Palatine : noter la forme, la hauteur, ainsi que les limites entre palais dût et palais mou

6.5 Examen de la Langue :noter

-le volume; macro ou microglossie

-la mobilité lors des mouvements de protraction axiale et latérale

-le frein; court, long, traumatisé

→ 7. Examen de la Dent Causale :

7.1 Signes subjectifs : le malade doit préciser le motif de la consultation et l'histoire de la maladie de la dent ou des dents incriminées, en particulier son siège, son intensité et celui des irradiations eventuelles et leur durée .

7.2 Signes objectifs :

*De Visu: ce sont ceux que le praticien peut observer; au niveau de la dent suspecte, on observe la présence ou non d'une cavité de carie, dont la coloration et le volume apparent ainsi que le contenu sont notés; la muqueuse environnante est examinée .

*In Situ: il existe plusieurs moyens pour faciliter le diagnostic endodontique, et bien qu'il ne soit pas nécessaire de les utiliser tous, il est important de ne pas confirmer son diagnostic sur un seul test; chaque fois qu'il est possible, il est préférable de pratiquer chaque test sur une ou plusieurs dents voisines .

→ a. La percussion :

C'est une excellente methode qui permet d'identifier la dent affectée, elle peut constituer une vérification de ce que le patient a raconté

Immédiatement à distance de percussion admettre
de protraction vers le bas respect
sans gêner avec l'index sur le
ob. l'opération - 5 -

*Mode d'application: frapper le bord incisif ou la face occlusale de la dent avec le manche d'un instrument, (percussion axiale), ensuite dans le sens transversal, perpendiculairement à l'axe de la dent (percussion transversale) .

*Action: détermine une douleur ou une stimulation au niveau des tissu de soutien dentaire .

*Signification: détecter une inflammation du periapex pour la première, et une participation du parodonte pour la deuxième . ~~avec un instrument~~

NB: la percussion axiale ne permet pas de détecter les pulpopathies tant que le periapex n'est pas conserné .

AT → inflammation du periapex
T ← inflammation du parodonte

b. La Palpation:

*Mode d'application: appliquer les doigts avec une légère pression sur les tissus mous de la cavité orale (face vestibulaire et linguale)

*Action: stimule directement les zones sensibles .

*Signification clinique : circonscrire une zone enflammée ou tuméfiée, et repérer le site favorable à une incision en vue de drainage .

c. Tests Thermiques:

c1. Test au Froid: il peut être réalisé à l'aide du spray, si les resultats sont non significatifs on utilise un réfrigérant tel que; le chlorure d'éthyl

*Mode d'application : après séchage de la dent, appliquer directement le refroidissement au niveau du collet de la dent.

*Action : stimule les terminaisons nerveuses sensibles au froid et peut déterminer une contraction thermique du contenu de la chambre pulpaire .

Vasoconstriction des vaisseaux sanguins les + petits, en provoquant l'engorgement des vaisseaux lateraux, adjacents aux fibres nerveuses ; donc stimulation de la douleur.

*Signification clinique :

Reponse légère au modérée avec remission immediate : normale.

Reponse modérée mais tardive (=10") : anormale.

Pas de reponse : peut être normale ou anormale.

c2. Le chaud :

*Mode d'application : On applique sur la dent un instrument chaud, une meulette en caoutchou tournant sur une piece à main ou de la Gatra-pecha chaude ,

- *Action : stimule les terminaisons nerveuses libres et peut déterminer une dilatation thermique du contenu de la chambre pulpaire.
- Les vaisseaux sanguins sont engorgés et compriment les fibres nerveuses adjacentes pour créer une réponse douloureuse
- *Signification clinique :
 - Réponse légère ou modérée et immédiate : normale
 - Réponse modérée tardive = 10" : normal
 - Réponse sévère anormale
 - Pas de réponse : peut être normale ou anormale

→ d . Le test électrique "pulpe-tester "

- *Mode d'application : On place une électrode au contact des structures dentaire après y avoir appliqué un électrolyte
- *Action : permet l'utilisation d'un courant électrique gradué pour solliciter une réponse de la part des éléments sensibles de la pulpe.
- *Signification : Aide à déterminer la vitalité pulpaire
ce test est contre indiqué chez les sujets porteurs de pace-maker.

e . Le test de morsure :

- *Mode d'application : On fait mordre le patient sur des parcelles enveloppées dans des caoutchou pour digue ou sur un coton tige.
- *Action : Sépare les fraguements dentaires pour provoquer une réponse.
- *Signification : diagnostic les fêlures dentaires. et trait de fracture

→ f . Test de cavité : "test ultime"

- *Mode d'application : découpe la dentine avec une fraise montée sur C.A
- *Action : stimule les procès dentinoblastiques par découpe de dentine
- *signification : C'est le test de diagnostic de vitalité pulpaire le plus sûr, lorsque le test thermique et le test électrique n'ont pas été concluant, ou n'ont pas pu être pratiqués.

→ g . L'anesthésie sélective :

- *Mode d'application : Anesthésie par infiltration au maxillaire et tronculaire à la mandibule, ou intraligamentaire
- *Action : Interrompt sélectivement, la transmission douloureuse à partir de la dent.
- *Signification : Aide à la localiser l'origine d'une douleur faciale diffuse.

h . Le transillumination :

- *Mode d'application : On éclaire la dent à l'aide de la lumière d'un système fibro-ptique, ou d'une lumière réfléchie dans un miroir
- *Action : Une lumière forte est transmise à travers la dent.

→ la sensibilité

- test de la pression \neq \Rightarrow $\frac{1}{2}$ de $\frac{1}{2}$ = $\frac{1}{4}$ entre la
- perçage de 10 et 15 et le fond de la cavité

**Signification clinique* : les dents antérieures dont la pulpe est nécrosée n'ont pas la même translucidité; met en évidence les fêlures et les traits de fracture.

* *la teneur en eau plus ?*

1. La radiographie :

**Mode d'application* : Exposition des couronnes les caries et la maladie parodontale, et exposition radiculaire pour détecter la pathologie periapicale et les variations de taille et de forme de l'espace conglomère.

**Action* : les RX traduisent par une image bidimensionnelle des différences de densité entre les tissus durs et les tissus mous.

**Signification clinique* : Visualiser la pathologie radiculaire et péri-apicale; déterminer l'étiologie de l'atteinte, indiquer les traitements dentaires antérieurs, et donner des indications sur la possibilité d'exécution d'un traitement canalaire.

8. SEMIOLOGIE DE LA DOULEUR : " Etude des symptômes des maladies "

Les douleurs dentaires peuvent appartenir à 3 syndromes bien distincts (dentinaire, pulpaire et desmodontiques), mais quelque soit leurs intensité, il est possible de les regrouper en 2 catégories, selon qu'elles soient spontanées ou provoquées.

*Les douleurs spontanées : se différencient par leur caractère intermittent (syndrome pulpaire) ou continu (syndrome desmodontique), leur absence reste le fait du syndrome dentinaire

Douleur provoquées : la douleur au froid est le fait d'une dent pulpée (syndrome dentinaire et pulpaire)

La douleur aux sucres, acides, au contact, n'est possible que si la dentine est dénudée

*Provoquée par la chaleur, la douleur peut refléter chaq'un des 3 syndromes (dentinaires, pulpaires et desmodontique)

*le choc produit par la percussion occasionne une douleur dans les desmodontités aigues, il peut aussi signer la présence d'une pulpite, lorsque la percussion est horizontale, la sensibilité est liée à l'ébranlement de la pulpe dans la cavité pulpaire.

La palpation des tables alvéolaires osseuses et la muqueuse qu'elle recouvre peut engendrer des douleurs dans le cas d'inflammation du desmodonte étendue aux autres tissus du parodonte.

9. DOULEURS DENTAIRES ET TRANSFERT DOULOUREUX :

Il existe des cas où même avec un examen soigneux, le praticien ne localise pas la dent affectée, dans ce cas, il faut suspecter les autres dents ou les structures anatomiques qui sont en rapport avec elle.

Le tableau suivant nous révèle selon le siège du transfert de la douleur en rapport avec chaque dent.

gougeon de GAG...
 ss orbitaire ← } pt d'ouster hi ?
 ss zygomatique ← }
 qualitative →
 champreuf
 myologie interst
 + investigation

Siège du transfert de la douleur	Pulpe dentaire à l'origine de la douleur
- Région nasale	- Incisive maxillaire
- Région Naso-jugale	- Canine + PM maxillaire
- Région maxillaire au dessus des M	- 2ème PM + 1ère M maxillaire
- Région temporal	- 2ème PM maxillaire
- Zone mandibulaire au dessous des M	- 2ème + 3ème M maxillaire
- Oreille	- M mandibulaires et parfois 2ème + 3ème maxillaire
- Région mentonnière	- I, C et PM mandibulaires
- Angle mandibulaire	- 1ère + 2ème M mandibulaires
- Région symphysaire	- 2ème PM mandibulaire
- Zone laryngée supérieure	- 3ème M mandibulaire
- PM maxillaire	- C maxillaire
- M maxillaire	- C maxillaire + PM mandibulaire
- PM mandibulaire	- C + PM maxillaires
- 1ère PM mandibulaire	- 1ère + 2ème M mandibulaires.

10. BILAN DE L'OBSERVATION ET ETABLISSEMENT DU DIAGNOSTIC:

De l'examen du malade, doit d'abord découler l'établissement d'un diagnostic précis; bien que que le diagnostic symptomatique soit utile pour supprimer la douleur; il faut aussi poser un diagnostic étiologique pour pouvoir établir les indications thérapeutiques .

CONCLUSION :

L'utilisation de toutes les étapes de l'examen clinique est une méthode qui en vaut la peine, car les conclusions et les observations notées dans chacune d'elle, et ajoutées les unes aux autres conduisent à un diagnostic correct .

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université de Constantine 3
Faculté de Médecine
Département de Chirurgie Dentaire

LES RESORPTIONS RADICULAIRES

COURS D'ODONTOLOGIE CONSERVATRICE/ENDODONTIE
A L'USAGE DES ETUDIANTS DE 5^{ème} année

Dr BOUKAHIL R

Service : Odontologie Conservatrice - Endodontie.

Année Universitaire 2020/2021.

Plan :

- Introduction

I- Définition

II- Classification

III- Tissus impliqués dans les phénomènes de résorption

III-1- Tissus résorbés

III-2- Tissus participant à la résorption

IV- Processus de résorption

V- Etiologies des résorptions

1- Facteurs généraux

2- Facteurs locaux:

Facteurs locaux des résorptions **internes**:

- Inflammation pulpaire
- Maladie parodontale
- Traumatismes
- Traitement orthodontique
- Causes idiopathiques

Facteurs locaux des résorptions **externes**:

- Traumatismes
- Phénomènes de pression
- Eclaircissement des dents dépulpées
- Infections
- Causes diverses
- Causes idiopathiques

VI- Formes cliniques:

VI- 1- Résorptions radiculaires **internes**:

- Résorption interne inflammatoire
- Résorption interne de remplacement

VI- 2- Résorptions radiculaires **externes**:

1- Résorptions externes de surface

2- Résorptions externes inflammatoires:

A- La résorption externe inflammatoires radiculaire

B- Résorptions externes inflammatoires cervicales

C- Résorption externe inflammatoires idiopathique

3- Ankylose

4- Résorption externe de remplacement

- Conclusion

- Introduction :

La résorption radiculaire peut être de nature physiologique ou pathologique, *Dans le cas des dents temporaires*, le phénomène de résorption programmée ou rhizalyse est un processus physiologique conduisant à la perte de la dent.

Dans le cas des dents permanentes, la résorption radiculaire est un phénomène essentiellement pathologique.

I- Définitions :

1- **Les résorptions dentaires** ont été définies en 1994 par l'American Association of Endodontists (AAE) comme étant:

« Un état associé à un processus physiologique ou pathologique provoquant une perte de tissu dentaire, cémentaire ou osseux ».

2- **Résorptions radiculaires** : Destruction pathologique, partielle ou totale affectant le ciment et/ou la dentine des racines des dents permanentes.

II- Classifications :

*** Classification de Tronstad (1988):**

*** Résorptions internes:**

- Résorption interne transitoire
- Résorption interne évolutive

*** Résorptions externes:**

- Résorption externe de surface
- Résorption inflammatoire progressive :
 - . Résorption par pression
 - . Résorption inflammatoire de cause infectieuse
- Ankylose dento-alvéolaire et résorption de remplacement
- Résorption cervicale externe
- Résorption externe idiopathique

III- Tissus impliqués dans les phénomènes de résorption :

III-1- Les tissus résorbés : La dentine, et le ciment

III-2- Tissus participant à la résorption :

La pulpe: il s'agit alors de résorption interne, et le tissu impliqué est la pulpe.

Ligament alvéolo-dentaire, os alvéolaire: Lorsque le processus de résorption débute vers l'extérieur de la dent, la résorption est externe et les tissus impliqués peuvent être le ligament alvéolo-dentaire ou l'os alvéolaire.

IV- Processus de résorption :

1- La cellule type de la résorption:

L'ostéoclaste => résorption osseuse

L'odontoclaste => résorption dentinaire et cémentaire.

La différenciation de ces cellules d'origine hématopoïétique se fait sous l'effet de contacts intercellulaires ; des facteurs solubles tel que les hormones, les cytokines ou facteurs de croissance.

- **La pathogénèse de la résorption radiculaire** requiert 2 éléments initiateurs : une lésion du ciment ou de la dentine, et une stimulation inflammatoire (infection ou pression excessive), résultant en une activation des ostéoclastes.

- Les résorptions radiculaires apparaissent comme le résultat d'une activité cémentoclastique, odontoclastique et/ou ostéoclastique trop exacerbée par rapport à la cémentogénèse et aux propriétés de régénération des odontoblastes et des ostéoblastes.

V- Etiologies :

V-1- Facteurs généraux :

A/ Facteurs généraux constitutionnels:

Influence génétique.

Pathologies endocriniennes: Provoquant un déséquilibre hormonal.

Maladies systémiques (ostéoclastiques): Maladie de Paget - Maladie de Gaucher - Hypophosphatémie - Hypocalcémie.

Troubles rénaux: Insuffisance rénale, Oxalose (hyperoxalurie)

Syndromes complexes: Taurodontisme - Hypoplasie radiculaires - Amélogenèse imparfaite.

B/ Facteurs généraux non constitutionnels: Sont des facteurs **acquis** et parfois **iatrogènes:**

- Carences vitaminiques liposolubles,
- Intoxications chroniques au phosphore,
- Dysfonctionnements hépatiques,
- Traitement de l'épilepsie à base de diphénylhydantoïne de soude (résorption cervicales suite à l'hyperplasie gingivale),
- Traitement de la tuberculose (antituberculeux à base de Thorium X).
- Infection par le virus de l'herpès zoster .

V-2- Facteurs étiologiques locaux des résorptions internes:

*** Inflammation pulpaire chronique irréversible:**

La pulpe prend l'allure d'un **tissu de granulation**, se transformant en un « **tissu résorbant** » suite à des actes souvent iatrogènes.

*** Contamination pulpaire par voie sanguine:** Par des éléments tels que des bactéries, des corps étrangers, des métabolites anormaux ...

*** Facteur neurologique.**

*** Maladie parodontale:** Les produits bactériens peuvent atteindre la pulpe par la voie du foramen apical, des canaux accessoires et des tubuli dentinaires, et entraînant une résorption interne

*** Traumatismes:** après **ébranlement, luxation, réimplantation.**

*** Traitement orthodontique:** inflammation pulpaire en rapport avec le déplacement de dents (orthodontie chez l'adulte).

*** Causes idiopathiques.**

V-3- Facteurs locaux de résorptions externes :

*** Traumatismes:**

- Occlusion traumatique, Parafonctions, Bruxisme.
- Blessures violentes: (intrusion ou une avulsion)

*** Infections:**

- Endodontiques ou/ et Parodontales.

*** Traitement orthodontique:** On rencontre surtout les résorptions externes apicales, qui modifient la forme de la racine pouvant même amputer cette dernière.

* **Traitement endodontique:** Tous traumatismes apicaux liés à une intervention endodontique sont susceptibles d'engendrer une réaction péri apicale puis une résorption apicale inflammatoire.

* **Anesthésie intraligamentaire.**

* **Phénomènes de pression:**

- **Ostéopathies.**

- **Dent en éruption et proximité radiculaire.**

- **Tumeurs:** Tumeurs de type ostéofibreux, sarcomes et améloblastomes. kystes dentigères.

- **Points de contact trop serrés.**

- **Eclaircissement interne des dents dépulpées.**

* **Causes diverses:** - Irradiations, Les greffes des défauts osseux

* **Causes idiopathiques:**

VI- Formes cliniques :

VI-1- Critères diagnostiques :

- **Au début,** Les résorptions sont asymptomatiques, leur diagnostic précoce est fortuit lors d'un examen radiologique réalisé pour diverses raisons.

- **À un stade plus avancé,** des signes cliniques vont apparaître :

* **Au niveau de la dent:**

- Une coloration anormale de la dent signant la nécrose ;

- Une tache rose (pink spot) signant la résorption interne ;

- Une mobilité anormale ;

- Une immobilité accompagnée d'un son métallique à la percussion, avec modification de la proprioception

* **Au niveau du parodonte:**

Une réaction inflammatoire cervicale ;

Un abcès parodontal ;

Une fistule.

* **Au niveau de l'occlusion:** infraclusion, surtout chez l'enfant

Le cliché radiographique rétroalvéolaire pris sous au moins trois incidences et complété par un examen tomodynamométrique.

Ces images peuvent permettre un diagnostic différentiel entre toutes les formes de résorptions à partir de critères tels que :

- **Forme de la lésion:** régulière, irrégulière, diffuse ou variable ;

- **Contours:** nets, déchiquetés, ou diffus ;

- **Densité:** opacité-clarté ;

- **Rapports** avec les tissus avoisinants ;

- **Volume:** degré de résorption

** Le diagnostic **positif** tient compte de l'anamnèse qui peut révéler :

- Un traumatisme récent ou ancien ;

- Des traitements chirurgicaux, parodontaux, endodontiques, prothétiques, esthétiques (éclaircissement)

VI-2- Les formes cliniques :

1 / Les résorptions radiculaires internes :

Phénomène au cours duquel la dentine des parois canalaire est résorbée à partir de la pulpe. Elle peut se développer au niveau:

- **Coronaire:** se caractérise cliniquement par une coloration rosée de la couronne (pink spot).
 - **Moyen:** le plus souvent ;
 - **Radiculaire:** rarement
- Aux stades initiaux: Absence de symptômes / découverte fortuite (Rx).
 - Cette résorption aboutit à une cavitation à l'intérieur de la racine et peut se poursuivre dans le cément, aboutissant à une perforation et à une véritable communication endo-parodontale donnant inévitablement des symptômes douloureux.
 - Elles apparaissent sur dent temporaire / permanente.
 - Atteignent toutes les dents: antérieures +++
 - Généralement une seule dent est atteinte

On distingue deux formes:

① Résorption interne inflammatoire :

- Associée à une inflammation chronique pulpaire + perte progressive de la dentine péricanalaire
- La résorption des parois dentinaires est régulière, ronde ou ovalaire, et comblée par un tissu de granulation métaplasie.

Le phénomène est irréversible, la prudence incite à intervenir dès la découverte de la lésion.

② La résorption interne de remplacement ou de substitution (*internal tunneling resorption*):

- Le processus de résorption est responsable d'un élargissement irrégulier du volume pulpaire qui va ensuite être remplacé par un tissu minéralisé dur radio-opaque non homogène, moins dense que la dentine ressemblant à de l'os ou à du cément.
- Se caractérise par l'alternance de phases de résorption active et de phases de rémission

*** Diagnostic clinique:**

Pour que la résorption soit active, une partie au moins de la pulpe doit être vivante : test de sensibilité (+) sauf dans le cas d'une nécrose de la pulpe camérale.

Le seul cas où le diagnostic est clinique c'est la résorption interne **cervicale: pink spot.**

*** Diagnostic radiologique:** Le diagnostic est le plus souvent radiologique

	Résorption Int Remplacement	Résorption Int Inflammatoire
Forme	Irrégulière	Régulière
Contour	Flou	Net
Densité	Faible	Forte

Volume	Important	Moyen
Rapport/ pulpe	Invasive	Invasive
/cément/ dentine	Invasive	Localisée

* **Diagnostic différentiel:** (utilisation d'un scanner ou du cône beam est nécessaire) se fait avec :

- **Résorption radiculaire externe:** le canal est normal de part et d'autre du défaut (incidence excentrée).

** Alors qu'en présence d'une résorption interne: le canal est en continuité avec le défaut.

- **Résorption radiculaires externes cervicales:** invasives.

- **Caries radiculaires.**

* **Evolution:** Sans traitement, la résorption inflammatoire interne peut conduire, suivant son site:

- Une stabilisation plus ou moins longue

- Une apposition de tissus minéralisés dans la zone de résorption

- Nécrose pulpaire totale.

- Une perforation avec ou sans pathologies associées => une communication endo-parodontale vraie.

* **Thérapeutiques des résorptions radiculaires internes :**

Situations cliniques:

1- Résorption radiculaire interne non perforante: Traitement endodontique

La difficulté consiste:

→ Eliminer complètement le tissu de granulation ou minéralisé et le tissu nécrotique des lacunes de résorption (leur persistance entretient l'évolution de la résorption).

→ Négocier le passage des instruments endodontiques au-delà des irrégularités de la cavité de résorption.

→ Saignement abondant (tissu de granulation richement vascularisé)

→ L'irrigation doit être abondante: l'hypochlorite de sodium est la solution de choix

→ Utilisation sonores ou ultrasonores permet d'optimiser l'effet de la solution d'hypochlorite de sodium.

→ Obturation canalaire provisoire au Ca(OH) : compléter la dissolution du tissu pulpaire résiduel.

→ Après une période qui varie selon les auteurs de 1 semaine à 2 mois, le système canalaire est parfaitement nettoyé: Obturation définitive par méthode compressive de gutta percha chaude.

2- Résorption radiculaire interne perforante :

Le traitement endodontique est toujours indiqué mais la méthode dépend de la localisation et de l'importance de la perforation.

Il est nécessaire, avant d'obturer définitivement le système canalaire, d'obtenir **une barrière latéro-radiculaire** entre l'endodonte et le parodonte au niveau de la perforation.

* **En cas de lésion supra-osseuse :**

- Après nettoyage mécanique et physico-chimique soigneux de la lésion, la perforation est obturée par voie chirurgicale avec un matériau d'obturation plus ou moins esthétique (CVI, Composite ou Biodentine) avant d'envisager l'obturation du canal.

*** En cas de lésion infra-osseuse :**

- La technique de stimulation canalaire à l'hydroxyde de calcium peut être une bonne solution car elle évite l'approche chirurgicale souvent plus délabrante; et permet d'obtenir une fermeture de la perforation par néoformation cémentaire à partir du ligament alvéolo-dentaire. Mais:
 - Elle est longue et prend environ 1an avec plusieurs renouvellements du matériau.
 - Elle n'est possible que si l'extériorisation est récente, de petite taille et bien située
 - C'est pourquoi, grâce à leurs propriétés physiques et biologiques, le MTA et la Biodentine® trouvent leur indication. Ils permettent de fermer rapidement, hermétiquement et biologiquement la communication endo-parodontale, évitant ainsi la prolifération bactérienne et la réaction inflammatoire.
- Si la zone de la perforation est étendue et qu'elle ne peut être atteinte par voie canalaire, l'abord chirurgical trouve son indication.

2/ Résorptions radiculaires externes:

1- Résorptions externes de surface:

- Localisées au cément, réversibles et auto-limitantes.
- Consécutive à un traumatisme minime, **aucun signe clinique ou radiographique** n'est décelable.
- C'est sur le plan **histologique** que des petites lacunes de résorption cémentaires sont visibles.
- Ce sont les seules formes de résorption dont l'évolution s'arrête naturellement si le stimulus est stoppé.
- Elles guérissent spontanément en 14 jours par apposition cémentaire initiée par les zones intactes du ligament alvéolo-dentaire qui bordent la lésion (**aucun traitement n'est à entreprendre**).

2- Résorptions externes inflammatoires: Regroupent:

- La résorption externe inflammatoire radiculaire
- La résorption externe inflammatoire cervicale
- La résorption externe idiopathique

A- La résorption externe radiculaire: le plus couramment rencontrée.

- Affecte aussi bien les faces latérales des racines que l'aire apicale.
- Se présente comme une excavation dans le cément et la dentine.
- Peut être **transitoire**, lorsque la source d'infection est jugulée par un traitement endodontique.
- Ou **évolutive**, lorsque l'infection n'a pu être arrêtée ou lorsqu'il y a persistance des facteurs d'activation des mécanismes de résorption, pouvant à terme aboutir à une résorption radiculaire complète.

** Ce phénomène progresse plus rapidement sur les dents immatures car la dentine présente une épaisseur réduite et des tubuli largement ouverts.

Cliniquement:

- Ces résorptions sont réputées asymptomatiques
- Parfois le patient signale des douleurs spontanées, continues, diffuses et lancinantes.

- L'examen clinique peut montrer une dent en souffrance, délabrée, support prothétique ou d'un appareillage orthodontique.

- A un stade avancé, la dent est mobile, sensible à la palpation et à la percussion.

Radiologiquement:

- Radioclarté concernant la racine et l'os alvéolaire, la surface externe de la dentine est irrégulière, mais le canal radiculaire ne présente pas de modifications morphologiques.

- Quand elle intéresse l'aire apicale : images radioclares qui signent une amputation radiculaire et une résorption de l'os en regard des foramina canaux.

- Elle peut être observée trois à six semaines après le traumatisme.

Traitement: étiologique :

- Si l'étiologie est **mécanique**: la suppression de la cause stoppera les effets délétères.

- Si l'étiologie est **infectieuse**: désinfection endodontique et une obturation à l'hydroxyde de calcium au long cours.

- Ce traitement permet un arrêt de la résorption et une stabilisation des lésions dans 50 % des cas.

- Le pronostic dépend beaucoup de la progression de la résorption avant l'intervention et la mise en place de l'hydroxyde de calcium.

B- Résorptions externes cervicales:

- Se développent progressivement, en général aux collets des dents après une lésion cémentaire ;

- Lors de récessions ou de parodontopathies, elles peuvent survenir plus apicalement.

- Dans le cas d'une dent dépulpée, cette zone de protection n'existe plus, la résorption traverse alors la racine.

- Le diagnostic précoce est difficile et les signes cliniques varient avec l'évolution de la pathologie, allant de la légère anomalie gingivale à une coloration rosée de la couronne de type pink spot.

- En général, ces résorptions ne sont pas douloureuses car le parenchyme pulpaire est protégé par une fine couche de dentine, ce qui permet à la dent de répondre aux tests de sensibilité.

Radiologiquement:

Une ligne radio-opaque séparant une zone radioclaire de la pulpe évoque la présence d'une résorption cervicale externe ; son contour peut être régulier ou crénelé, l'aspect de la crête osseuse reste normal au stade de début.

Traitement: abord chirurgical :

- **Si la lésion est débutante et d'un abord favorable** : curetage soigneux de la zone atteinte, une préparation des surfaces à l'acide trichloracétique suivie de l'obturation de la cavité.

- Si la résorption concerne la **partie de la racine où il existe encore de l'attache parodontale**, l'extraction est à envisager.

C- Résorption externe idiopathique: Longtemps asymptomatique, elle peut se localiser:

→ Au niveau **apical**, la racine est raccourcie de façon homothétique, l'apex est arrondi et l'espace ligamentaire respecté.

→ Au niveau **cervical**, elle peut évoluer sous la forme d'un cratère large et peu profond ou se manifester comme une résorption envahissante.

Traitement:

Les localisations apicales évoluent lentement et peuvent s'arrêter soudainement.

Les localisations cervicales peuvent avoir une progression lente ou fulgurante dite invasive

Le traitement local sera adapté au type de la lésion observée mais aucune thérapeutique ne donne de résultats satisfaisants et le pronostic reste sombre si la pathologie générale n'est pas traitée avec succès.

3- Ankylose: est un mécanisme dynamique qui se caractérise par une perte de mobilité et une fusion, transitoire ou permanente selon l'aire résorbée, de la dent et de l'os après disparition de l'espace ligamentaire.

À son issue, il y a continuité entre l'os et la dent, qui fait alors partie intégrante du système osseux.

Cliniquement:

Ces résorptions sont asymptomatiques.

La dent est fréquemment en sous-occlusion, le son est clair et métallique à la percussion et la mobilité diminue progressivement.

Radiologiquement: Difficile à mettre en évidence.

Elle ne peut pas être diagnostiquée avant 6 mois d'évolution et sa vitesse d'apparition correspond à celle du remodelage osseux, qui est plus rapide chez les sujets jeunes que chez les adultes.

Traitement:

Il n'y a pas de traitement de l'ankylose. Cependant, différentes alternatives sont proposées, elles consistent à:

- Ne rien faire, compte tenu de l'évolution lente du processus ;
- Attendre, mais en pratiquant un traitement conservateur de la dent
- Réaliser une décoronation de la dent:
 - Réaliser un lambeau de pleine épaisseur en vestibulaire
 - Couper la racine à environ 1 mm sous le rebord alvéolaire
 - Nettoyer soigneusement le canal qui se remplit du sang environnant afin de permettre une formation osseuse secondaire sur les parois canalaires
 - Suturer le lambeau après pose éventuelle d'un substitut osseux et d'une membrane.

=> Le but de cette technique est de préserver l'os alvéolaire en vue de la restauration prothétique. Elle est réalisée idéalement 2 à 3 ans avant la pose d'un implant afin de permettre un total remodelage de la racine enfouie.

- S'il existe un préjudice esthétique et fonctionnel, la dent étant impossible à tracter orthodontiquement, il conviendra de l'extraire.

4- Résorption externe de remplacement:

Processus pathologique actif durant lequel le ligament est toujours présent mais, stimulé par un traumatisme, il réagit en mobilisant les cellules clastiques qui détruisent la dent.

En l'absence d'infection surajoutée, les pertes de tissu dentaire résorbé sont progressivement remplacées par un tissu osseux néoformé.

Elle peut être transitoire et évoluer comme une résorption de surface si la destruction du ligament alvéolo-dentaire ne touche que de petites zones.

Elle peut être progressive si la nécrose du ligament représente plus de 20 % de la surface radiculaire, laissant de grandes plages radiculaires sans protection.

Traitement:

- Il n'y a aucun traitement spécifique des résorptions de remplacement.
- Une thérapeutique à l'hydroxyde de calcium permet cependant de ralentir le phénomène et d'éviter une résorption inflammatoire surajoutée.

Différences entre ankylose et résorption de remplacement :

Ankylose	Résorption de remplacement
<ul style="list-style-type: none">- Absence de ligament ;- Rx : pas d'interruption entre l'os et la dentine ;- Aspect clinique : infraclusion et d'une rupture de la continuité de l'arcade surtout chez l'enfant pour des raisons de croissance osseuse ;- La vitesse d'apparition : vitesse du remodelage osseux, rapide chez le jeune que chez l'adulte ;- Diagnostic : impossible avant 6 mois ; difficile à mettre en évidence	<ul style="list-style-type: none">- perte de substance dentinaire avant son remplacement par de l'os ;- Une résorption apparaît après ankylose Au bout de 2 ans (pré pubère) et 10 ans (adulte).

- La réimplantation n'est qu'une solution temporaire en attendant la solution prothétique.

- Conclusion :

Il est important de retenir que les résorptions sont des pathologies évolutives, souvent insidieuses. Il est donc indispensable de les identifier et de les traiter rapidement.

Une bonne connaissance des différentes formes de résorptions, des étiologies et des mécanismes biologiques mis en œuvre permet un diagnostic et une prise en charge précoce.

Le pronostic, c'est-à-dire la conservation à terme de la dent, est directement lié à la rapidité d'intervention et à la qualité des traitements endodontiques et/ou chirurgicaux sont dispensés et à leur qualité

République algérienne démocratique et populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
Scientifique

Université de constantine3
Faculté de médecine
Département de chirurgie dentaire

Éviction des bris d'instruments endo-canalaire

Plan :

Introduction

I- Définition de la fracture instrumentale

II- Alliages employés dans la fabrication des instruments endodontiques

III- Étiologies de fractures instrumentales

IV- Facteurs influençant le retrait des instruments fracturés :

- 1- L'anatomie canalaire
- 2- La localisation du fragment
- 3- Le type d'instrument fracturé
- 4- Type d'alliage

V- Pronostic de la dent présentant un fragment d'instrument fracturé:

VI- Moyens et techniques de retrait des fragments d'instruments fracturés :

- 1- Radio préopératoire
- 2- Améliorer l'accès coronaire
- 3- Technique du BY-PASS
- 4- Instrumentations ultrasonores
- 5- Instruments de préhension
- 6 - Cas particuliers de fracture du bourre-pate de Lentulo et de thermocompacteur
- 7- Laser optique ND:YAG et Er : YAG
- 8- La voie chirurgicale rétrograde

VII- Complications

Conclusion

Présenté par :Dr. Nouri .S
assistante en OC/E

Année universitaire :2021/2022

Introduction :

La fracture instrumentale en endodontie est une complication entravant le bon déroulement du traitement endodontique.

La gestion du bris instrumental devrait être fondée sur une connaissance approfondie des taux de réussite de chaque option thérapeutique. Le but étant de trouver un compromis entre les risques potentiels du retrait et les bénéfices escomptés.

I- Définition de la fracture instrumentale:

La fracture est la séparation ou la fragmentation d'un corps solide en deux ou plusieurs parties sous l'action de contraintes. L'endommagement passe par la formation (phase d'amorçage) et la propagation (phases de croissance et de coalescence) de cavités au sein du matériau avant d'aboutir à la fracture.

I- Alliages employés dans la fabrication des instruments endodontiques :

A- Alliages d'acier inoxydable : Ce sont des métaux à base de fer et au moins 10% de chrome (rôle ; diminuer risque de corrosion).

B- Alliages en nickel-titane : Appelés aussi les alliages à mémoire de forme (AMF). Ils ont un comportement super élastique. Composés de 50% nickel et 50% titane.

III- Étiologies de fractures instrumentales :

A-Facteurs liés au praticien :

1-Le non-respect du protocole du fabricant :

Il est admis aujourd'hui qu'avant l'utilisation d'une instrumentation de mise en forme canalaire mécanisée il est indispensable de réaliser un cathétérisme (une pré-instrumentation avec des limes de faible conicité et diamètre).

2-Utilisation inappropriée de l'instrument :

- Mésusage :

*Évaluer préalablement l'anatomie canalaire avec une ou deux radiographies rétro alvéolaires préopératoires

*Toujours travailler dans un canal préalablement perméabilisé

*Toujours travailler dans un canal rempli de solution d'irrigation

*Travailler avec un contre-angle adapté, notamment avec contrôle de vitesse et decouple

*Ne jamais forcer sur un instrument endodontique

*Inspecter l'instrument avant et après chaque passage

*Nettoyer l'instrument à l'aide d'une compresse imbibée d'hypochlorite de sodium

*Écarter les instruments détériorés et les instruments utilisés à plusieurs reprises même s'ils ne présentent pas de signes de fatigue visibles.

- Irrigation :

La lubrification diminue la friction entre deux objets solides. Il est impératif d'utiliser les instruments de cathétérisme et de préparation canalaire dans des canaux baignés de solution d'irrigation pour réduire la friction et éliminer les débris.

- Fréquence d'utilisation :

La fréquence d'utilisation de l'instrument endodontique est le facteur le plus abstrait à étudier.

- Vitesse de rotation :

La plupart des fabricants recommandent l'utilisation d'une vitesse de rotation variant de 150 à 350 tours par minute (tr/min). Le plus grand nombre de fractures instrumentales a été reporté lorsque la vitesse de rotation est comprise entre 300 et 350 tr/min.

- **Torque :**

Le torque est la quantité de mouvement rotationnel transmise à un instrument mécanisé. Pour réduire le risque de fracture par torsion, les forces en direction apicale doivent être évitées durant le travail, l'instrument doit avancer tout seul dans le canal et l'opérateur doit juste l'accompagner avec des mouvements de remontée tout en s'appuyant contre les parois canalaires.

B - Facteurs liés à l'instrument :

1- Type d'alliage :

Acier inoxydable : Leur inconvénient majeur est leur rigidité, elle est la cause de transport canalaire, de déchirure apicale ou de fausse route, surtout à fort diamètre de pointe.

Nickel-titane :

Lors d'un traitement endodontique, les contraintes en flexion subies par l'instrument en nickel-titane permettent à l'alliage de devenir superélastique. Cette propriété donne à l'alliage en nickel-titane la possibilité de se déformer d'environ 8% à 20°C (contre 0,2% pour l'acier inoxydable) de façon réversible.

Ces instruments sont en effet 6 à 8 fois plus flexibles et 2 à 4 fois plus résistants à la torsion que leurs semblables en acier inoxydable. Leur résistance à la corrosion est comparable.

2-Géométrie de l'instrument :

Diamètre de pointe et design de pointe :

Dans le cas des instruments standardisés en acier inoxydable, le diamètre de la pointe varie de 6 à 140 centièmes de millimètre. Avec une conicité constante de 2%.

Les instruments avec un faible diamètre ont l'avantage d'être flexibles permettant une meilleure négociation des courbures. Cependant, ils sont particulièrement sensibles aux forces exercées par l'opérateur et se déforment facilement.

La pointe des instruments en acier inoxydable présente une angulation de 75° +/- 15° par rapport à la lame active. Cela lui confère une efficacité de pénétration et de coupe. Toutefois, le risque de déviations de trajectoire est grand.

L'instrument mécanisé en NiTi a tendance à être « aspiré » en direction apicale et à se visser dans la dentine radiculaire. Pour y remédier, les pointes d'aujourd'hui sont non actives et présentent une transition moins agressive.

B- Facteurs dentaires :

1-Contraintes coronaires :

Les entrées canalaires sont habituellement cachées par les éperons dentinaires (triangle de Schilder) situés sur les parois de la chambre pulpaire. Une fois la chambre pulpaire repérée et élargie, les éperons dentinaires sont éliminés avec le matériel adapté. Cela permet de diminuer les contraintes sur les instruments risquant d'accélérer la fatigue cyclique. L'angle d'entrée canalaire est redressé réduisant ainsi le risque de fracture par flexion.

2-Contraintes radiculaire :

Lors de l'instrumentation, la friction pariétale limite la progression de l'instrument dans le canal. Le praticien exerce une pression axiale sur l'instrument pour le faire avancer dans le canal, l'instrument risque de s'engainer puis se fracturer par torsion.

Le risque de fracture instrumentale augmente avec la complexité radiculaire

C'est au niveau de la zone où le rayon de courbure est plus faible que les contraintes de flexion sont maximales. La fatigue cyclique est accentuée à ce niveau et le risque de fracture par flexion est majoré. Ce risque est d'autant plus grand que l'instrument est de gros diamètre.

IV- Facteurs influençant le retrait des instruments fracturés :

La difficulté à éliminer ces instruments dépend essentiellement de 4 facteurs:

1. L'anatomie canalairé : la possibilité d'accéder et de pouvoir contourner un instrument fracturé dépend de la section du canal, de son diamètre, de la présence d'une courbure, de l'épaisseur de la dentine et de la présence de concavité radiculaire

2. La localisation du fragment :

- la probabilité de retirer un instrument est d'autant plus importante qu'il se trouve dans une portion rectiligne du canal, et en position coronaire.
- Un instrument partiellement engagé dans une courbure peut être retiré s'il est possible de le contourner, ou si au moins 1/3 de sa longueur est accessible. Si en revanche un instrument est fracturé dans sa totalité au-delà d'une courbure, la seule possibilité consiste à le contourner, mais les probabilités de retrait sont très faibles.

3. Le type d'instrument fracturé :

- La difficulté de la procédure n'est pas la même si l'instrument fracturé est un Lentulo ou un instrument de préparation canalairé (Un instrument d'obturation canalairé (Lentulo) est plus facile à retirer qu'un instrument de préparation canalairé car ce dernier est parfois engagé dans le canal)

4. Type d'alliage :

Les limes en acier sont en règle générale plus faciles à éliminer que les instruments en Nickel titane qui ont tendance à se fracturer apicalement.

V- Pronostic de la dent présentant un fragment d'instrument fracturé: Dépend de plusieurs facteurs :

- Du statut initial de la dent traitée (pulpée , nécrosée, présence d'une lésion périapicale.
- Des conditions dans lesquelles est réalisé le traitement endodontique
- Du temps opératoire au cours duquel l'instrument s'est fracturé
- La localisation du fragment (1/3 coronaire, 1/3 moyen, 1/3 apical, au-delà d'une courbure)

VI- Moyens et techniques de retrait des fragments d'instrument fracturé:

Il est Important de comprendre que le fragment fracture ne constitue pas en lui-même un risque direct d'échec endodontique, mais un risque indirect du fait qu'il interdit l'accès à la portion canalairé située apicalement qui ne pourra être ni désinfectée ni obturée .

Face à cette obstruction canalairé, il est nécessaire d'adopter une démarche clinique systématique:

1- Radio préopératoire : Une analyse minutieuse de différents clichés radiographiques, orthogonal et excentré(s) permet de visualiser:

- le canal dans lequel se trouve le fragment
- la taille du fragment
- la nature de l'instrument (lentulo, instrument manuel...)
- sa localisation dans le canal
- les structures radiculaires (longueur, courbure, épaisseur de dentine)
- les défauts de l'accès préalablement réalisé.

Important : *Le retrait d'un instrument fracturé, quel qu'il soit, ne doit jamais être tenté avec des instruments nickel-titane rotatifs, sous peine de fracturer ces derniers et de compliquer encore plus la situation.*

2-Améliorer l'accès coronaire: Elle consiste à réaménager la voie d'accès et à créer un accès direct au fragment fracturé dans le canal en supprimant toutes les contraintes coronaires.

-Cette étape est fondamentale car elle permet :

- * contrôler les instruments de retrait en les libérant parfaitement dans la partie coronaire.
- * d'avoir un accès visuel direct au fragment s'il n'est pas localisé au-delà d'une courbure canalaire.

Cette mise en continuité des parois camérales et radiculaires peut se faire avec différents instruments:

- **Foret de Gates** qui travailleront en retrait, et en appui sur la paroi opposée à la courbure .
- **Endoflare® ou lime Re® du concept REndo ®** (Micro-Méga France)
- **Inserts ultrasonores diamantés du type ET20D®** (Acteon Satelec France).

3-Technique du BY-PASS : en première intention

- Elle consiste à obtenir un passage à côté de l'instrument à l'aide une lime de petit diamètre enduite d'un agent chélatant (EDTA) animé de mouvement de remontoir de montre

- Une fois passé, l'instrument peut soit être supprimé du canal, soit être inclus dans le matériau d'obturation.

NB! Dans le cas de pluri radiculée, il est recommandé de protéger l'entrée des canaux avec une boulette coton, afin d'éviter que l'instrument remonté d'un canal ne retombe dans un autre

4-Instrumentations ultrasonores : En cas d'impossibilité d'utilisation du BY-PASS

Dans ce cas, le fragment doit être retiré pour libérer l'accès au canal, la pointe d'un foret de Gate n°4 est supprimée avec un disque ou une fraise diamantée , cet instrument modifié est utilisé de façon à créer un plateau au contact de l'instrument à éliminer.

Un insert ultrasonore est ensuite utilisé pour créer une tranchée tout autour du fragment afin de le dégager sur un ou deux millimètres.

- Une fois partiellement dégagé, un insert ultrasonore en titane (**ProUltra7 ou 8**) est utilisé avec un mouvement de dévissage pour le mobiliser.

NB! Les inserts doivent être utilisés sans irrigation pour un meilleur contrôle visuel

5-Instruments de préhension : Dans le cas où les vibrations ultrasonores ne suffisent pas, un instrument de préhension s'avère très utile

La plupart des systèmes de retrait sont basés sur l'utilisation d'un tube creux destiné à venir recouvrir l'extrémité coronaire du fragment qui y est secondairement coincé. Une fois agrippé, le tout est animé d'un mouvement de dévissage pour sortir le fragment du canal(sauf dans le cas d'un Lentulo fracturé)

A-Micro Kit Masserann® (Micro-Méga) : Elle se compose d'un tube creux, avec un étranglement dans sa partie apicale, dans lequel un pointeau (tige) viendra bloquer le morceau d'instrument brisé

- Dans un premier temps, des forets trépan vont dégager la tête du fragment métallique en éliminant la dentine. Ils sont montés sur contre-angle (sens anti-horaire) à faible vitesse ou peuvent être utilisés avec une clé à main.

Quand une gorge (tranché) de 1 à 2 mm a été obtenue autour de l'instrument, on peut alors introduire la pince de préhension

La limite d'utilisation de ce concept réside dans:

- la rigidité des instruments exige de travailler que dans la portion rectiligne du canal .

-la perte de substance dentinaire, ce qui rend le technique contre indiquée dans une racine plate ou grêle.

B- Le système IRS® (Instrument Removal system-Maillefer) : Le système est composé d'un tube creux, à l'intérieur duquel coulisse une tige métallique .

Ce tube creux existe en deux versions , rouge ou noire, présentant respectivement un diamètre extérieur de 0,8 mm et 1 mm.

Directement dérivé du système Masserann, l'IRS permet de travailler selon le même concept à quelques différences importantes :

- il n'existe pas de foret trépan mais seulement des pinces de préhension dans des tubes creux avec pointeaux. Le pointeau se visse en sens anti-horaire.

- Le principe de blocage du fragment métallique n'est plus un étranglement sur l'extrémité mais une petite fenêtre latérale .

- Les diamètres externes des tubes creux sont beaucoup plus petits que ceux des Masserann (une meilleure économie tissulaire, mais l'inconvénient majeur qui en résulte est une très faible résistance mécanique).

- l'extrémité du tube creux, qui présente un biseau à 45° (alors que sur le Masserann, elle est plate). Ce biseau permet de bien dégager le fragment brisé de la paroi contre laquelle il s'appuie.

C- Autres systèmes :

Le kit Meitrac (Meisinger, États-Unis) qui reprend complètement le kit de Masserann avec forets trépans et pince de préhension

Le Roydent extractor (Roydent Dental Product, États-Unis), où la pince de préhension est une mini pince à sucer, est un autre système original

Le kit Endo Rescue (Komet) : Se compose de cinq instruments : une fraise cylindro-conique à extrémité non travaillante, un foret de Gates n° 4 court, un foret de Gates n° 3, un pointeur et un trépan

- Les forêts de Gates n°4 et n°3 servent à créer un accès direct vers la tête de l'instrument en brossant la paroi de sécurité .

- Ensuite, à l'aide du pointeur à extrémité concave, la plateforme de travail est réalisée centrée sur l'instrument fracturé .

- Enfin, le trépan utilisé soit manuellement soit sur un contre angle réducteur dans le sens antihoraire, il vient créer une gorge autour de l'instrument fracturé et le dégage des contraintes pariétales. Le fragment ressort le plus souvent coincé dans la lumière du trépan

6 - Cas particuliers de fracture du bourre-pâte de Lentulo et de thermocompacteur :

Un thermocompacteur ou un Lentulo brisés devront sortir avec un mouvement de vissage dans le sens horaire. En effet, si l'on tente de tirer, on n'aboutira pas à grand-chose, et si l'on tente de dévisser, on verra l'instrument progresser en direction de l'apex, ce qui n'est pas le but recherché

A- bourre-pâte de Lentulo:

- Très souvent, les bourre pâtes de Lentulo sont enrobés de pâte canalaire quand ils se brisent. Il conviendra alors de dissoudre la pâte à l'aide d'un solvant et de commencer manuellement par une lime H 15/100 ou plus.

- Lime H 25 ou 30, voir plus est passée entre le Lentulo et les parois canalaires, ou à l'intérieur des spires, pour « Accrocher » le Lentulo et tenter de l'extraire.

- Éviter de tirer d'emblée le Lentulo car il s'étire et il se casse

Le solvant est très régulièrement renouvelé et rincé à l'hypochlorite de sodium, en sachant que plus l'instrument se rapproche de l'apex, moins on utilisera de solvant.

Quand toute la pâte est éliminée, on insère alors la lime ultrasonore de la même façon que précédemment.

Parfois l'instrument est coincé dans le canal et l'activation des limes ultrasonores est insuffisante pour le déloger. On a alors besoin des extracteurs de Masseran ou IRS;

Ces derniers tractent le fragment par rotation horaire = vissage (contrairement à tous les autres instruments)

B- Le thermocompacteur :

Si la fracture concerne quelques millimètres de la pointe suite à une pression excessive ou de fatigue cyclique, le fragment est généralement noyé dans une masse de gutta-percha, et il sera facile à éliminer, après élimination de la gutta.

- Si le thermo compacteur s'est fracturé suite à une erreur du sens de rotation, un long fragment est en général vissé dans les parois dentinaires, et l'instrument dépasse souvent la zone périapicale. Dans ce cas, il est difficile voire impossible à éliminer.

- Son extrémité coronaire dégagée puis vibrée aux ultrasons avant d'être bloqué avec un extracteur de Masseran et dévissé dans le sens horaire (comme le Lentulo).

7- Laser optique (Nd:YAG et Er : YAG) : En présence d'instruments fracturés il agit:

- Sur la dentine en l'éliminant autour de l'instrument (avec risque de perforation).

- Sur le ciment de scellement en induisant des craquelures et des crevasses, de ce fait , élimination aisée avec un insert.

- laser optique Nd : YAG permet, dans certaines conditions, de vaporiser l'instrument

- La fibre optique doit être placée au contact du fragment. Il faut toutefois veiller à ne pas provoquer de surchauffe des parois radiculaires environnantes

8- La voie chirurgicale rétrograde : En cas d'échec des tentatives de retrait du fragment par voie orthograde et devant la persistance ou l'apparition d'une pathologie, un retraitement par voie chirurgicale pourra être envisagé.

Les techniques actuelles de chirurgie endodontique permettent de:

- Soit Extirper le fragment s'il est situé dans le tiers apical et visible par voie rétrograde.

- Soit Nettoyer et de désinfecter la portion du canal située apicalement par rapport au fragment avant obturation à retro.

VII- Complications :

1- Échauffement : La technique utilisant les inserts ultrasonores et le laser sont les techniques les plus susceptibles de provoquer une telle complication.

Cette chaleur est transmise au parodonte à travers les parois radiculaires et peut provoquer un processus inflammatoire, voire à terme la perte de la dent .

2- Fracture instrumentale secondaire : C'est la fracture du bris instrumental lui-même, mais aussi celle des instruments utilisés pour son élimination.

3- Extrusion du bris instrumental : L'extrusion du bris instrumental en direction apicale voire au-delà de l'apex survient habituellement lorsqu'une pression excessive est appliquée sur le bris instrumental.

4- Fragilisation des parois radiculaires : Conséquences de la réalisation de l'accès direct sur les parois radiculaires, les cercles rouges montrent les zones de moindre résistance .

5- Butée : (une marche canalaire artificielle) La butée peut empêcher l'opérateur d'atteindre la longueur de travail

6- Faux canal : En présence de butée, la poursuite d'un travail en force avec des instruments peu flexibles peut aboutir à la création d'un faux canal.

7- Déchirure apicale : la sur-instrumentation de la région apicale peut être à l'origine d'une déchirure apicale aussi appelée zipping .

8- Perforations radiculaires : Ce risque est d'autant plus grand que la courbure de la racine est accentuée.

9- Fracture radiculaire verticale : Elle est due essentiellement à la diminution de la résistance radiculaire du fait de la perte dentinaire importante

Conclusion :

Malgré l'évolution des moyens et techniques pour l'éviction des bris instrumentaux endodontiques, il est illusoire de penser que tous les fragments d'instruments peuvent être retirés.

Cliniquement, il s'agit de tenter successivement plusieurs techniques afin d'essayer d'en récupérer le plus grand nombre, tout en gardant à l'esprit que l'acharnement à vouloir absolument retirer un instrument peut aboutir à une perforation ou à une fragilisation importante de la racine.



Cours à l'attention des étudiants
De 5^{ème} année en Médecine Dentaire
2021-22



PRISE EN CHARGE DES MALADES A RISQUE EN ODONTOLOGIE CONSERVATRICE / ENDODONTIE

Pr.N.Ghodbane

Pr . Ghodbane Nadia .Service d'OC/E
Département de Médecine Dentaire
Constantine -U3

INTRODUCTION

Dans l'exercice quotidien de sa profession, le chirurgien dentiste est souvent confronté à prendre en charge les patients atteints de maladies générales présentant **un risque infectieux et/ou contagieux** qui ne sont pas toujours orientés par les services spécialisés, d'où la nécessité pour lui d'apprendre à reconnaître ces malades et de coopérer avec les médecins traitants pour prendre les mesures nécessaires afin que leur prise en charge soit la plus sûre.

PROBLEMATIQUE

Contexte médical actuel (vieillissement de la population ↗ certaines pathologies) est susceptible de remettre en question les pratiques du chirurgien-dentiste :



Comment le chirurgien-dentiste peut-il prendre une décision pour débiter ou au contraire contre indiquer un traitement endodontique ?

Dans quelles conditions devra-t-il le mener ?

Quelles sont les interactions médicamenteuses et les pathologies médicales interférant sur un traitement endodontique ?



Éléments à maîtriser par le chirurgien-dentiste ► nécessité d'apprendre à reconnaître ces malades et de coopérer avec les médecins traitants pour prendre les mesures nécessaires afin que leur prise en charge soit conforme aux données de la science

DÉFINITION DU RISQUE

- Prise en compte de la possibilité de réalisation d'un événement contraire à ses attentes ou à son intérêt. Lorsque la personne concernée agit malgré cette possibilité et s'expose ainsi à cette réalisation, on dit qu'elle prend un risque.
- Lorsque cette exposition est involontaire ou contrainte on dit plutôt qu'elle court un risque.
- Dans le domaine médical, le terme « risque » est utilisé comme la probabilité de survenue d'un événement indésirable.

Risque infectieux

Liés à la pénétration et au développement dans l'organisme humain de microorganismes pathogènes : bactéries, champignons, virus, etc.

Contagion

Le fait de transmettre une maladie de façon directe ou indirecte d'individu à individu par différents pathogènes (bactéries, champignons, virus, etc.).

DÉFINITION D'UN PATIENT À RISQUE

Dans le domaine dentaire, ce terme englobe les patients chez lesquels il existe une grande probabilité de survenue d'un événement indésirable dans le cadre d'une intervention de chirurgie dentaire par rapport à la population générale en raison par exemple, de maladies générales, de traitements antérieurs, de déficience congénitale, acquise ou à cause du mode de vie.

DÉFINITION



Risque infectieux



Un des principaux risques dans certaines cardiopathies



Manifestation la plus dangereuse



Endocardite infectieuse = Atteinte infectieuse de l'endocarde
(streptocoques les plus souvent responsables)

Interrogatoire préliminaire en odontologie



Elément le plus important pour déceler les patients à risque et éviter les complications

Permet de connaître si le patient :

- Présente une particularité physiologique : grossesse, allaitement
- Souffre d'une affection pathologique, allergie, ou cardiopathie
- Traité par un ou plusieurs médicaments → évaluer d'éventuels risques thérapeutiques liés à des interactions médicamenteuses
- A subi ou va subir une intervention chirurgicale principale (exp : tumeur → chimiothérapie, irradiation ou traitement par bisphosphonates)

Interrogatoire systématique et soigneux → déceler les patients à risque → adapter l'acte (médical et/ou chirurgical) aux terrains de ces derniers

Examens biologiques préalables en odontologie

But : ➤

- Affirmer une impression clinique (exp : atteinte hépatique chez patient éthylique)
- Découvrir un état pathologique ignoré par le patient (hépatite)
- Mise en évidence → état pathologique que le patient avait souhaité ne pas révéler (exp: sida)

En odontostomatologie : ➤

- Bilan de coagulation pour le jour de l'acte → risque hémorragique pour les patients sous antiagrégants plaquettaires ou sous anticoagulants → TP , INR
- FNS → anémie, leucopénie ou agranulocytose, thrombopénie
- Bilan hépatique et rénal → risque d'accumulation du médicament par défaut de destruction et d'élimination



Sont à connaître → prendre les précautions qui s'imposent devant un bilan perturbé.

Prise de contact avec le médecin traitant

Deux objectifs principaux :

- Obtenir la liste des antécédents et traitements du patient
- Connaitre la stabilité ou l'instabilité de sa maladie pouvant justifier le report d'actes invasifs
- Contact utile, voire nécessaire → patient polymédiqué ou personne âgée dont l'anamnèse est difficile à réaliser
- Contact écrit préféré → copie du courrier du médecin conservée dans le dossier du patient
- Soins urgents (contact par écrit compliqué) → appel téléphonique direct au médecin traitant (garder une trace écrite de cet échange téléphonique).

RISQUES DUS À UN ÉTAT PHYSIOLOGIQUE PARTICULIER

GROSSESSE

- 1er trimestre : période critique en terme de sensibilité du foetus → embryogenèse organogenèse
- 2^{ème} trimestre → maturation des organes
- 3^{ème} trimestre → fin de la maturation des organes

Type de risque	OUI	NON	
Infectieux	✓		Possible en cas de diabète gestationnel non contrôlé
Hémorragique		✓	
Anesthésique	✓		Précautions vis-à-vis de la molécule utilisée
Médicamenteux	✓		Médicaments contre-indiqués
Autres	✓		Risque de syndrome cave

Pr.N.Ghodbane

GROSSESSE

Situations cliniques :

➤ 1^{er} trimestre :

- Insister sur la prévention par instauration d'une bonne hygiène bucco-dentaire
- Réaliser sans attendre tous les soins urgents visant à traiter → douleur ou infection → influences tératogène
- Soins non urgents ou non nécessaires doivent être différés

➤ 2^{ème} trimestre :

- Tous les soins sont possibles en respectant les précautions nécessaires → organogenèse terminée

➤ 3^{ème} trimestre :

- Tous les soins sont possibles en respectant les précautions, et en tenant compte de :
- La fatigue de la patiente (R. D. V de courte durée)
- Syndrome cave → hypotension liée à la posture allongée de la patiente qui comprime la veine cave et diminue ainsi le retour veineux (dans ce cas, placer un coussin sous la fesse droite de la patiente)
- Proximité du terme.

➤ Soins urgents → trts conservateurs (1^{er} trimestre ou fin de grossesse)

GROSSESSE

Précautions

➤ Générales :

Limiter le stress de la femme enceinte par :

- Séances courtes
- Bonne analgésie avant de débiter le soin

A partir de la 24^{ème} semaine de grossesse, mettre la patiente en position semi assise

➤ Vis-à-vis de l'anesthésie : (quantité minimale, aspiration)

- Privilégier l'articaine , éviter la mépivacaine

➤ **Sédation** : contre indiquée surtout 1^{er} trimestre + dernier mois
MEOPA possible sauf 1^{er} trimestre

➤ Vis-à-vis de la radiographie :

- Risque encouru par un foetus exposé lors d'un examen radio dentaire (en dehors du scanner) est extrêmement faible.
 - Tous les examens radio peuvent être réalisés → bénéfice thérapeutique à la patiente
- Raisons médico-légales → tablier de protection en plomb doit être utilisé

➤ **Vis-à-vis du risque infectieux** → éviter R. D. V. avec enfants + hygiène B. D.

Précautions vis-à-vis de la prescription médicamenteuse

Antibiotiques	Autorisés	Amoxicilline Amoxicilline + Ac Clavulanique Clindamycine ; Josamycine Erythromycine ; Spiramycine Métronidazole
	Déconseillés	Azithromycine (possible à partir du 2 ^{ème} trimestre)
	Contre-indiqués	Cyclines
Antalgiques et anti-inflammatoires	Autorisés	Paracétamol Paracétamol/codéïne (ponctuellement) Corticoïde en cure courte
	Déconseillés	AINS (possibles les 5 1ers mois)
	Contre-indiqués	Tramadol Paracétamol + opium AINS (dès la fin du 5 ^{ème} mois)
Autres	Autorisés	
	Déconseillés	Hydroxyzine (accord avec le gynécologue traitant)
	Contre-indiqués	

Paracétamol (cryptorchidie) Danemark .2010 → prise 4 semaines au 2^{ème} trimestre)

ALLAITEMENT

- Tous les soins sont possibles.
- En cas de prescription → demander à la patiente de surveiller la survenue de vomissements, diarrhées ou de signes cutanés (urticaire, érythème...) chez l'enfant allaité. Si de tels signes surviennent, faire immédiatement arrêter l'allaitement. Si la patiente refuse, faire arrêter le traitement en prenant contact avec le médecin traitant.

	Peuvent être contre indiqués	Sont préférables
Antalgiques	Aspirine à forte dose	Aspirine à faible dose Paracétamol-Codéine Acide mélénamique
Antibiotiques	Tétracyclines ;Co- trimoxazole Métronidazole ; Sulphonamides Aminoglycosides	Pénicillines;Macrolides Rifampicine; Céphalosporines
Autres	Antidépresseurs; Carbamazépine Corticoïdes à haute dose	Corticoïdes à faible dose
Sédatifs	Benzodiazépines; Barbituriques	

CONTRACEPTION

Médications interférant sur l'efficacité des contraceptifs oraux et augmentant le risque de grossesse

Risque significatif	Rifampicine Barbituriques Anticonvulsifs
Risque existant	Antibiotiques oraux (ampicilline, amoxicilline, métronidazole, tétracyclines)

PATIENT ÂGÉ

- Toute personne âgée de plus de 75 ans, ou de plus de 65 ans polypathologique
- Touchés par un phénomène de vieillissement appelé sénescence = processus physiologique qui entraîne une lente dégradation des fonctions de l'organisme
- 4 paramètres à prendre en compte dans leur prise en charge :
 - **Autonomie** → patient autonome/ dépendant
 - **Etat de santé général** → patient en assez bonne santé générale /patient polypathologique et polymédiqué
 - **Isolement** → patient entouré / isolé
 - **Compliance** du patient pour les soins et l'hygiène quotidienne.

Face à un patient âgé, le chirurgien dentiste est souvent confronté à une majoration :

➤ Du risque infectieux :

Par diminution physiologique de l'immunité

Favorisée par les infections chroniques, l'insuffisance rénale, le diabète...

Liée à certains traitements (ex ; corticothérapie au long court)

Risque d'endocardite infectieuse (si prothèse valvulaire par ex)

Du risque hémorragique :

Par ↗ de thrombopénies (dues aux hémopathies et aux traitements)

En rapport avec trts antiplaquettaires et anticoagulants fréquents

Du risque médicamenteux :

Par altération de la fonction rénale

Par ↗ du risque d'interactions médicamenteuses (polymédications fréquentes).

Précautions

➤ Générales :

- Contacter le médecin traitant pour obtenir l'anamnèse complète du patient
- Demander au patient ou à l'entourage d'apporter un double des ordonnances
- Choix thérapeutiques → prendre en compte le rapport bénéfice/risque
- Identifier → risque infectieux ou hémorragique (maladie ou médicament)
- Conseils → soins d'hygiène bucco-dentaires systématiques et réguliers
- Attention au risque de chute au cabinet + Séances de courte durée
- Éviter l'hypotension orthostatique en fin de séance en relevant le patient lentement

➤ **Vis-à-vis de l'anesthésie :** Réduire de $\frac{1}{2}$ la dose d'anesthésique réservée à l'adulte

➤ Vis-à-vis de la prescription médicamenteuse :

Antibiotiques : pas contre-indiqués, adapter la posologie à la fonction rénale.

- Risques de déshydratation suite aux diarrhées avec amoxicilline/ acide clavulanique ou métronidazole

Antalgiques et AINS :

- AINS déconseillés → risques de saignements digestifs, d'insuffisance rénale aigue fonctionnelle, décompensation d'une cardiopathie sous jacente
- Antalgiques de palier II (opioïdes) → utiliser avec précaution
- Paracétamol peut être utilisé, diminuer la posologie si insuffisance hépatique.

Dans tous les cas, il faut prendre en compte les maladies et/ou traitements du patient.

RISQUES DUS À UNE MALADIE

Hypertension artérielle

Se définit par une pression artérielle systolique ≥ 140 mmHg et/ou une pression diastolique ≥ 90 mmHg.

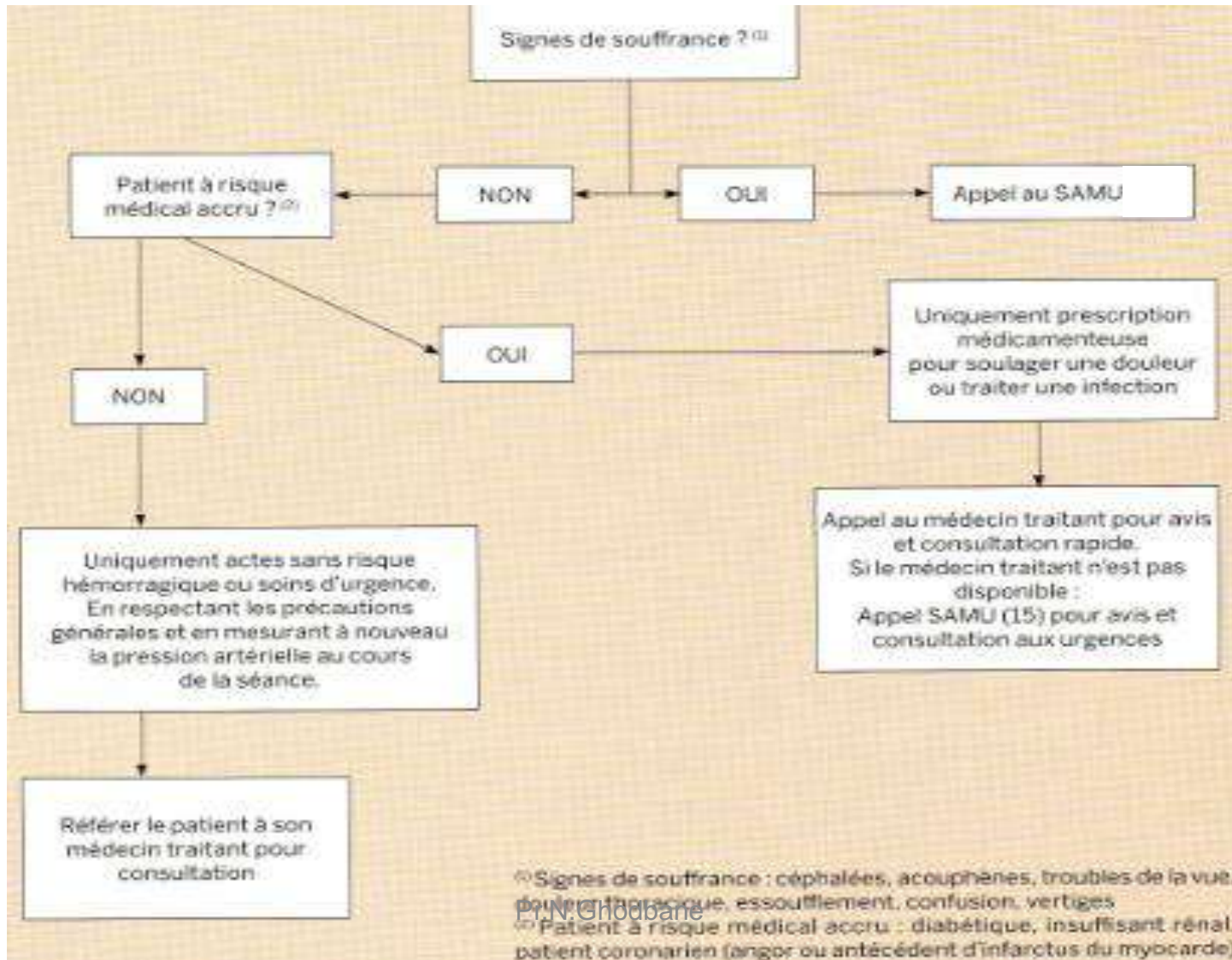
	PAS		PAD
Normale	120-129	et/ou	80-84
Normale haute	130-139		85-89
HTA grade I	140-159		90-99
HTA grade II	160-179		100-109
HTA grade III	≥ 180		≥ 110

On distingue deux types de patients :

- Hypertendus équilibrés : patients sous trt \rightarrow PAS < 140 mmHg et une PAD < 90 mmHg.
- Hypertendus non équilibrés : patients sans trt, ou avec trt \rightarrow PAS > 140 mmHg et une PAD > 90 mmHg.

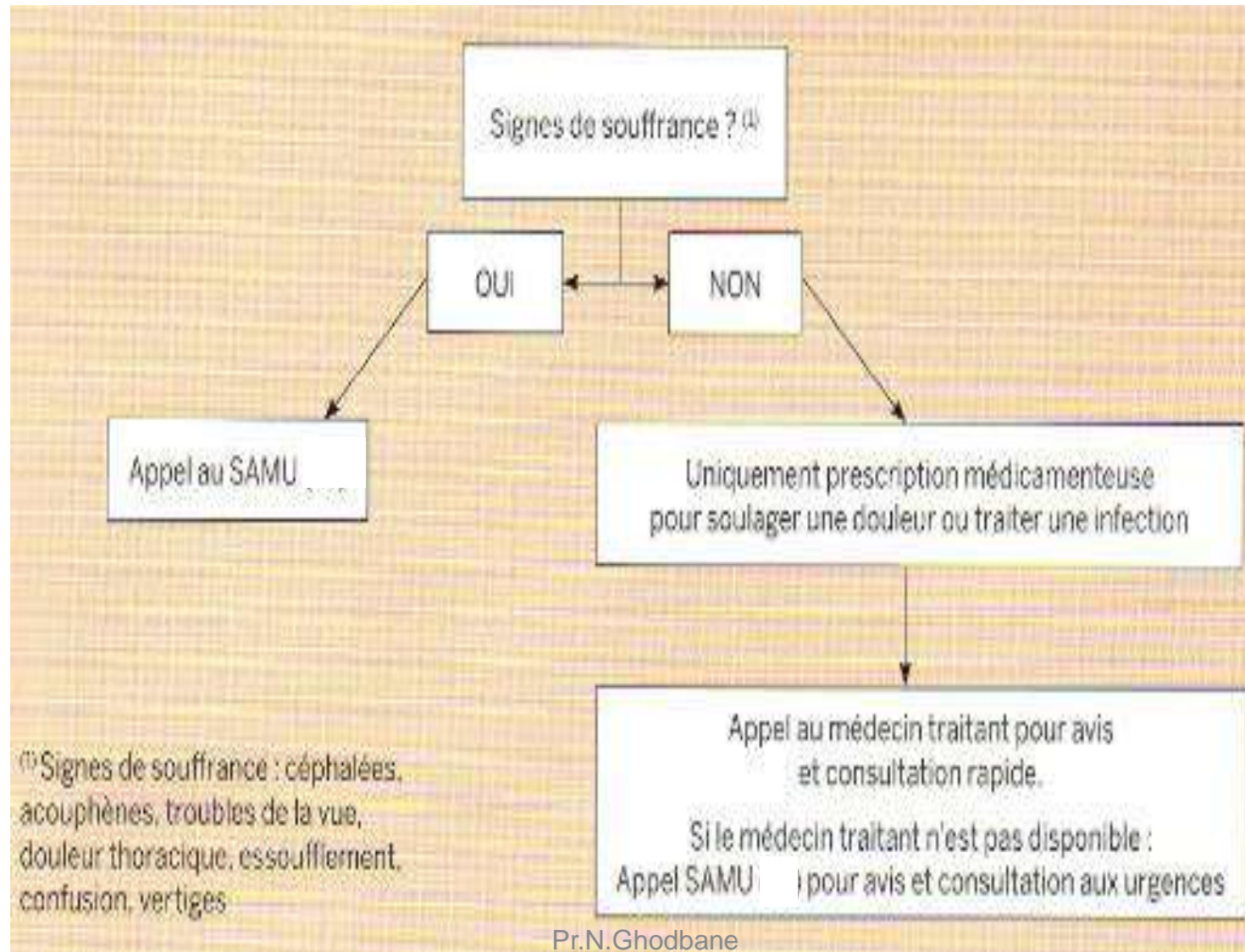
Hypertension artérielle : Situations cliniques

- Patient présentant une HTA de grade I : Tous les soins peuvent être pratiqués en respectant les précautions générales.
- Patients présentant une HTA de grade II :



Hypertension artérielle : Situations cliniques

- Patients présentant une HTA grade III :



Hypertension artérielle

Synthèse des risques potentiels en odontologie :

Type de risque	Oui	Non	
Infectieux		✓	
Hémorragique	✓		Traitement antiplaquettaire
Anesthésique	✓		Précautions vasoconstricteurs
Médicamenteux	✓		Interactions médicamenteuses
Autre	✓		Risque de syndrome coronarien aigu ou d'hypotension orthostatique

Hypertension artérielle : Précautions

➤ Générales :

- Mesurer la Pression artérielle du patient avant les soins
- Limiter le stress du patient
 - Prémédication sédatrice ou MEOPA
 - Analgésie efficace avant les soins
- Si le patient ne se sent pas bien durant la séance de soins (céphalées, acouphènes, vertiges ou troubles de la vue) → suspecter une crise hypertensive et arrêter les soins
- Éviter une hypotension orthostatique en fin de soin en relevant le patient lentement

➤ Vis-à-vis de l'anesthésie :

Limiter la dose de vasoconstricteur à 4 carpules adrénalinées à 1/200.000, au delà utiliser des carpules sans vasoconstricteur

Hypertension artérielle : Précautions

Vis-à-vis de la prescription médicamenteuse :

- **Antibiotiques** : pas de précautions particulières

- **Antalgiques et anti-inflammatoires** :

• Les AINS sont déconseillés chez les patients traités par diurétiques lorsqu'ils sont âgés et/ou déshydratés → risque d'insuffisance rénale aiguë

• Si prescription d'AINS ou corticoïdes chez les patients traités pour une HTA → recommander une surveillance accrue de la PA (diminution possible de l'effet anti-hypertenseur de certains traitements).

MALADIES CARDIO-VASCULAIRES



Cardiopathies vasculaires

Angine de poitrine ou Infarctus du myocarde

Cardiopathies valvulaires

congénitales ou infectieuses

Troubles du rythme cardiaque

Arythmie, fibrillation, bradycardie

RISQUES

INFECTIEUX

- Manifestation la plus dangereuse
- 
- **Endocardite infectieuse**

HEMORRAGIQUE

- Patients sous antiagrégants plaquettaires ou anticoagulants
- La poursuite du traitement ne contre indique pas les soins conservateurs.
- **L'évaluation du bénéfice risque de l'arrêt des antithrombotiques est en faveur du maintien**

S.F.C.O. 2013

SYNCOPAL

- Cardiopathies ischémiques
- Valvulopathies
- Cardiopathies congénitales
- Rétrécissement valvulaire aortique

Maladie coronarienne, angor et infarctus du myocarde

La maladie coronarienne est le plus souvent la conséquence de la formation de plaques d'athérome dans la paroi des artères coronaires. Au sein de cette maladie on distingue plusieurs groupes d'affections :

- L'angor stable : appelé angine de poitrine.
- L'angor instable.
- L'infarctus du myocarde.

Angine de poitrine ou insuffisance coronaire

Incapacité pour la circulation coronaire d'apporter une quantité en O₂ satisfaisant les besoins métaboliques du myocarde. Elle occasionne une anoxie cellulaire qui apparaît le plus souvent à l'effort

Infarctus du myocarde (IDM)

Nécrose ischémique massive du muscle cardiaque, liée le plus souvent à l'obstruction d'une artère coronaire par un thrombus fibrino-cruorique au contact d'une plaque d'athérome

Maladie coronarienne, angor et infarctus du myocarde

Classification :

L'angor est classé en fonction du degré de gêne fonctionnelle

société canadienne de cardiologie 2012

- Classe I** **Les activités quotidiennes ne sont pas limitées. L'angor survient lors d'efforts soutenus, abrupts ou prolongés.**

- Classe II** **Limitation discrète lors des activités quotidiennes. L'angor survient à la marche rapide par exemple.**

- Classe III** **Limitation importante de l'activité. L'angor survient en montant les escaliers sur un étage par exemple.**

- Classe IV** **Impossibilité de mener la moindre activité physique sans douleur.**

Maladie coronarienne, angor et infarctus du myocarde

Synthèse des risques potentiels en odontologie :

- Chez un patient coronarien → stabilité de la maladie = facteur essentiel à considérer
- Risque de récurrence après IDM est le plus important dans les 30 1ers jours suivant IDM

Type de risque	Oui	Non	
Infectieux		√	
Hémorragique	√		Traitement antiplaquettaire
Anesthésique	√		Précautions vasoconstricteurs
Médicamenteux	√		Intéactions médicamenteuses
Autre	√		Risque de syndrome coronarien aigu ou d'hypotension orthostatique

Maladie coronarienne, angor et infarctus du myocarde

Précautions Générales

- Contacter le cardiologue si le patient n'est pas stable sur le plan coronaire
- Limiter le stress du patient :
 - Prémédication sédatrice : Diazépam (per os) et/ou MEOPA
 - S'assurer d'avoir une analgésie efficace avant de débiter les soins, séances courtes
 - ✓Eviter l'hypotension orthostatique en fin de séance en relevant le patient lentement
 - ✓Si le patient a de la Trinitrine comme traitement de crise → avant les soins si possible
 - ✓ Patients porteurs d'un stent → Le risque chez ces patients est lié à leur traitement associant en général de l'aspirine et/ou du clopidogrel (plavix) durant la 1^{ère} année qui suit la pose.

Maladie coronarienne, angor et infarctus du myocarde

Précautions Générales

Hémostase et coagulation

- Patients sous AAP : acide acétylsalicylique et / ou ticlopidine (abandonné) → clopidogrel (Plavix)
- La poursuite du traitement ne contre indique pas les soins conservateurs.
- L'évaluation du bénéfice risque de l'arrêt des antithrombotiques est en faveur du maintien « *SFMBCB* »
- Aspirine + Plavix → milieu hospitalier

Maladie coronarienne, angor et infarctus du myocarde

Précautions Générales

- Oedème pulmonaire + infarctus → position assise + O_2
- Malaise ou douleurs thoraciques → arrêter les soins et appel SAMU
- Douleur pulmonaire : O_2 per canule (4 à 6 l / mn)
- Fonctions vitales surveillées + O_2
- Arrêt cardiocirculatoire et/ou ventilatoire → massage cardiaque + ventilation artificielle
- Injection IV de morphine (2 mg) → réduit la douleur (répétée toutes les 5 min)

Maladie coronarienne, angor et infarctus du myocarde :

Précautions

Vis-à-vis de l'anesthésie :

Limiter la dose de vasoconstricteur à 4 carpules adrénalinées à 1/200.000, au delà utiliser des carpules sans vasoconstricteur.

Pas de vaso → troubles du rythme (mépivacaine 3 /100 ou prilocaine)

Vis-à-vis de la prescription médicamenteuse :

Prendre en compte les autres maladies et traitements du patient :

Pas de barbituriques, ni de narcotiques → cardio dépressifs

Antibiotiques : macrolides sont déconseillés chez les patients traités par statines

Antalgiques et anti-inflammatoires : Pas d'A. I. N. S. → patients avec infarctus
Prescription d'AINS et corticoïdes → peut induire une baisse de l'activité de certains médicaments cardiovasculaires (bétabloquant, inhibiteurs de l'enzyme de conversion, inhibiteur calcique, antagoniste de l'angiotensine II) (risque faible avec un trt court).
Si le patient est traité pour une HTA → demander une surveillance accrue de sa PA.

Maladie coronarienne

Angor et infarctus du myocarde :

Situations cliniques

Patient ayant un angor stable

Angor de classe I

Angor de classe II

Angor de classe III

Angor de classe IV

Tous les soins sont possibles en respectant les précautions générales

Décision à prendre avec le cardiologue traitant en fonction des actes à réaliser

Prise en charge au cabinet dentaire en respectant les précautions générales

Ou

Prise en charge hospitalière

Prise en charge hospitalière

Maladie coronarienne

Angor et infarctus du myocarde : Situations cliniques

Patient ayant un antécédent d'I.D.M

Délai depuis l'I.D.M.

≤ 30 jours

De 30 jours à 6 mois

≥ 6 mois

Prise en charge
hospitalière si soins
urgents sinon différer
l'intervention

Oui

Présence d'un des critères suivants :
Angor instable, angor classe III ou IV,
IC, arythmie cardiaque, patho
valvulaire cardiaque, diabète, IR,
antécédent d'AVC, anémie.

Tous les soins sont
possibles en respectant
les précautions générales

Non

Après accord du cardio, tous les
soins possibles avec respect des
précautions générales. Si possible,
attendre le délai de 6 mois

INSUFFISANCE CARDIAQUE

Etat dans lequel le cœur n'est plus à même d'assurer efficacement la perfusion des organes périphériques au repos ou à l'effort.

Classification

I	II	III	IV
Pas de symptômes ni de limitation de l'activité ordinaire	Limitation légère de l'activité : à l'aise au repos, mais l'activité ordinaire entraîne une fatigue, des palpitations ou une dyspnée	Réduction marquée de l'activité physique : à l'aise au repos, mais une activité physique moindre entraîne une fatigue, des palpitations ou une dyspnée	Limitation sévère : symptômes présents même au repos.

INSUFFISANCE CARDIAQUE

Synthèse des risques potentiels en odontologie

Type de risque	Oui	Non	
Infectieux		√	
Hémorragique	√		Traitement anticoagulant ou antiplaquettaire
Anesthésique	√		Précautions vasoconstricteurs
Médicamenteux	√		Interactions médicamenteuses
Autres	√		Risque de décompression ou d'hypotension orthostatique

- Le stress et/ou la douleur peuvent provoquer une décompensation de l'IC
- La décompensation aiguë de l'IC est l'œdème aigu du poumon
- Les traitements antihypertenseurs peuvent provoquer une hypotension orthostatique

INSUFFISANCE CARDIAQUE :

Situations cliniques

- **Patient présentant une insuffisance cardiaque grade I ou II** : tous les soins sont possibles en respectant les précautions générales.
- **Patient présentant une insuffisance cardiaque grade III** : avis du cardiologue pour déterminer, en fonction des soins à réaliser, si la prise en charge doit avoir lieu en milieu hospitalier ou en cabinet dentaire.
- **Patient présentant une insuffisance cardiaque grade IV** : prise en charge hospitalière.

INSUFFISANCE CARDIAQUE : précautions

➤ Générales :

- Contacter le médecin traitant : stade et stabilité de la maladie
- Limiter le stress du patient :
 - Prémédication sédatrice et/ou MEOPA (si le patient est stressé).
 - S'assurer d'avoir une analgésie efficace
- Limiter la dose totale de vasoconstricteurs
- Éviter une hypotension orthostatique en fin de soins en relevant le patient lentement.
 - Œdème pulmonaire → position assise
 - Troubles ventilatoires → pas de digue sinon O₂ (canule nasale)

➤ Vis-à-vis de l'anesthésie :

- Limiter la dose de vasoconstricteur à 4 carpules adrénalinées à 1/200.000, au delà utiliser des carpules sans vasoconstricteur.
- pas de vasoconstricteurs si troubles du rythme

INSUFFISANCE CARDIAQUE : précautions

Vis-à-vis de la prescription médicamenteuse :

➤ **Antibiotiques :**

Pas de précautions particulières (considérer les autres maladies et/ou trts du patient).

➤ **Antalgiques et anti-inflammatoires :**

Prescription d'AINS et de corticoïdes → peut induire une baisse de l'activité de certains médicaments cardiovasculaires (bétabloquant, inhibiteurs de l'enzyme de conversion, inhibiteur calcique, antagoniste de l'angiotensine II), mais ce risque est faible avec un traitement court. Si le patient est traité pour une HTA, lui demander une surveillance accrue de sa PA.

Pas d'A. I. N. S. → patients sous anticoagulants

➤ **Pas de barbituriques, ni de narcotiques → cardio dépressifs**

Arythmies cardiaques, pacemakers et défibrillateurs

Arythmies cardiaques = anomalies du rythme cardiaque, fréquentes ;
Fibrillation auriculaire est l'arythmie la plus fréquente.

Synthèse des risques potentiels en odontologie

Type de risque	Oui	Non	
Infectieux		√	
Hémorragique	√		Traitement anticoagulant ou antiplaquettaire
Anesthésique	√		Précautions vasoconstricteurs et technique employée
Médicamenteux	√		Interactions médicamenteuses
Autres	√		Risque de dysfonctionnement des appareils cardiovasculaires implantables

- Stress et/ou douleur peuvent provoquer → décompensation de l'arythmie cardiaque.
- Interférences électromagnétique entre dispositifs cardiovasculaires implantables (nouvelle génération sont moins sensibles) et certains matériels dentaires.

Arythmies cardiaques, pacemakers et défibrillateurs

Situations cliniques :

- Arythmie non contrôlée ou non traitée → prise en charge hospitalière.
- Arythmie contrôlée et traitée → tous les soins sont possibles en respectant les précautions générales.
- Porteur de pacemaker ou défibrillateur implantable →
Respecter les précautions générales

Précautions générales :

- Contacter le cardiologue traitant
- Limiter le stress du patient :
Prémédication sédatrice et/ou MEOPA (si le patient est stressé)
S'assurer d'avoir une analgésie efficace

Arythmies cardiaques, pacemakers et défibrillateurs

Précautions vis-à-vis de l'anesthésie :

Eviter injections intra-osseuses d'anesthésiques avec vaso chez patients arythmiques
→ provoque élévation plus importante du rythme cardiaque et pression artérielle
→ Limiter la dose de vasoconstricteur à 4 carpules adrénalinées à 1/200.000, au delà utiliser des carpules sans vasoconstricteur ; pas de taux excessifs de vasoconstricteurs
Pas de vasoconstricteurs → arythmies sévères (patients non contrôlés)
prudence chez les patients sous digitalique

Précautions vis-à-vis de la prescription médicamenteuse :

Antibiotiques :

Macrolides à éviter chez patients traités par digitaliques (augmentation de la digoxinémie) et à surveiller en cas d'association avec le Sotalex.

Antalgiques et anti-inflammatoires :

AINS et corticoïdes peut induire une baisse de l'activité de certains médicaments cardiovasculaires (bétabloquant, inhibiteurs de l'enzyme de conversion, inhibiteur calcique, antagoniste de l'angiotensine II), mais ce risque est faible avec un traitement court. Si le patient est traité pour une HTA, demander une surveillance accrue de sa PA. Le tramadol et l'ibuprofène sont à éviter chez les patients traités par digoxine (augmentation de la digoxinémie).

BRADYCARDIES

Précautions générales (idem arythmie) sauf :

- Eviter les médicaments cardiodépresseurs
- Pace maker > 6 semaines → pas de prophylaxie anti-infectieuse
- Interférences électromagnétiques → pace maker / pulpe tester, ultrason ou bistouri électrique

Précautions spécifiques

- Patient à risque faible : idem ci-dessus

- Patient à risque modéré :
 - Porteur d'un pace maker → examen récent + ECG
 - Procédures non chirurgicales réalisées avec précautions
 - Actes chirurgicaux → C. H. U.(monitorage)

- Patient à risque élevé :
 - Soins reportés → évaluation et traitement
 - Bradycardie → soins arrêtés → assistance médicale
 - Arrêt cardiaque → massage cardiaque externe + ventilation artificielle

SOUFFLES CARDIAQUES « organique »

- Consultation et informations médicales
- Anesthésie : Pas de vaso → troubles du rythme ou patients non contrôlés
- Risque infectieux → antibioprophylaxie
RAA → autre antibiotique (pristinamycine ou clindamycine)
- Soins urgents → antibioprophylaxie (bactériémie)

Rhumatisme articulaire aigu

RAA sans lésions cardiaques

Patient sous trt préventif : Extencilline® (1 inj IM/1fois/ 3 semaines)



Prophylaxie suffisante pour éviter une greffe bactérienne (streptocoque A)



Prise en charge de préférence le jour qui suit cette injection

RAA avec lésions cardiaques (prophylaxie à vie)

Si péricardite ou myocardite isolée  greffe bactérienne rare



Aucune autre prophylaxie hormis celle précédemment décrite

Si péricardite ou myocardite  atteinte de l'endocarde



Risque d'EI **très important**  Antibioprophylaxie de règle

VALVULOPATHIES RHUMATISMALES

Fièvre rhumatismale



Dommmages cardiaques = séquelles de la fièvre rhumatoïde



valvulaire, myocardique, péricardique

- Consultation et informations médicales
- Stress et anesthésie : Idem ci dessus
Pas de vaso → troubles du rythme ou patients non contrôlés
- Risque infectieux → antibioprophylaxie
RAA → autre antibiotique (pristinamycine ou clindamycine)
- Soins urgents → prophylaxie anti-infectieuse (bactériémie)

Valvulopathies non rhumatismales

- Affections valvulaires sténotiques ➔ aortique + mitrale
- Régurgitations valvulaires ➔ aortique + mitrale + tricuspидienne
- Précautions générales ➔ idem valvulopathies rhumatismales
- Anticoagulants ➔ éviter médicaments qui \searrow ou \nearrow effet antivit K
(\nearrow I.N.R. ► *amoxicilline* \pm *acide clavulanique* \pm *métronidazole*,
macrolides sauf spiramycine)
- Digitaliques ➔ respecter contre-indications inj I.V sel de Ca^{2+}
- Régime désodé ➔ éviter médicaments (Na^{+})

CARDIOPATHIES CONGENITALES

- Sténose pulmonaire
- Coarctation de l'aorte
- Communication interauriculaire (CIA)
- Communications inter ventriculaires (CIV)
- Malformation du septum auriculaire
- Persistance du canal artériel
- Tétralogie de Fallot
- Prolapsus de la valve mitrale

CARDIOPATHIES CONGENITALES : PRECAUTIONS

- Consultation et informations médicales

- Risque infectieux → antibioprophylaxie
 - C. C. à haut risque (cyanogènes)
 - Trt Ab longue durée → pristinamycine ou clindamycine
 - Correction chirurgicale → exposés pdt cicatrisation
 - Absence de prothèse cardiaque ↘ risque
 - Hygiène et asepsie respectées

CARDIOMYOPATHIES

- 03 formes :
 - Dilatées forme congestive
 - Hypertrophiques et obstructives
 - Restrictives
- Risque infectieux → + Antibioprophylaxie (affection valvulaire)
- Prescription → pas d'agents déprimant la ventilation
- Soins urgents :
 - Troubles ventilatoires → pas de digue sinon O₂ (canule nasale)
 - Œdème pulmonaire → position assise

PROPHYLAXIE DES ENDOCARDITES INFECTIEUSES ET ENDODONTIE

Patients à risque d'endocardite infectieuse

Greffes bactériennes provoquées par manipulations endodontiques incontrôlées peuvent déclencher des réactions immuno-pathologiques se traduisant par de nouvelles lésions cardiaques, mettant en jeu le pronostic vital de notre patient.

Conséquences d'une greffe microbienne sur la valve cardiaque


Locales

Lésions valvulaires

Répercussions



Générales

Insuffisance cardiaque
complications infectieuses, Vx ou rénales

Endocardite infectieuse et endodontie

- Bactériémie = Passage transitoire de bactéries dans la circulation sanguine à partir d'une porte d'entrée dont la cavité buccale est la plus fréquente (endocardite 30 mn après l'acte)
 - Spontanée ► A partir d'un foyer infectieux, lors de la mastication, brossage dentaire
 - Provoquée ► par tout acte dentaire saignant en fonction du degré de septicité buccale
- Principaux germes en cause = streptocoques VGS (groupe viridans), staphylocoques (effraction de la peau) et certains entérocoques
- Manœuvres chirurgicales (en 1^{er} lieu, l'extraction) qui induisent le plus une bactériémie. les activités courantes (brossage, mastication) ont une probabilité plus élevée de la déclencher

Risque d'endocardite bactérienne d'origine endodontique

- Traitements endodontiques → bactériémie faible
- Predisposition aux bactériémies lors des procédures endodontiques concerne les trts endo sur dents aux canaux infectés (0 à 15 % des cas), de courte durée (10-30 mn)
- Dans les canaux infectés → bactéries forment des biofilms sur les parois canalaire et au niveau du foramen apical, ne demandant qu'à être poussées dans le périapex (bactériémies : 34 % à 50 % avec instrumentation intentionnelle au-delà de l'apex)
- Il est quasi- impossible d'exclure un franchissement foraminal de bactéries
- Dents infectées porteuses de parodontites apicales, traitées ou non, devront être extraites
- Pour les dents dont la dépulpage n'est pas contre-indiquée, les limites et les exigences biomécaniques du trt endo justifient de recourir à l'antibioprophylaxie

Actes buccodentaires entraînant une bactériémie

ANSM 2011

Actes	Fréquence	Intensité moyenne (UFC ml-1)
- Pose d'une digue	29,4 % à 54 %	1 à 1,9
- Anesthésie locale	16 %	-
- Anesthésie intraligamentaire	96,6 %	-
- Sondage parodontal	16 % à 20 %	-
- Détartrage	17 %	1,12 à 5,8
- Avulsion simple	8 % à 100 %	-
- Avulsion DDS semi-incluse	55 % à 88 %	1,34
- Avulsion DDS incluse	40 %	-
- Gingivectomie	83,3 %	-
- Traitement endodontique (sans dépassement)	0 %	-
- Traitement endodontique (avec dépassement)	31,2 %	-
- Traitement endodontique (pas de précision si éventuel dépassement)	20 % à 42 %	0,54
- Pose de matrice	32,1 % à 66 %	4,8
- Dépose sutures	5 % à 8,3 %	-

UFC : *Unité formant des colonies*

Actes de la vie quotidienne entraînant une bactériémie

ANSM 2011

Actes	Fréquence	Intensité moyenne (UFC ml-1)
Mastication	17 à 51 %	
Brossage manuel	0 à 45,4 %	0,11 à 0,29 %
Brossage électrique rotatoire	34 à 72,7 %	0,28 %
Chewing gum	0 à 6,6 %	0,15 %
Fil dentaire	20	-
Hydropulseur	7 à 50 %	-

UFC : Unité formant des colonies

Après la 1^{ère} édition de 2001, l'Afssaps (Juillet 2011) a réactualisé ses recommandations de bonnes pratiques dans le domaine bucco-dentaire.

Selon la littérature et les avis d'experts, des groupes à risque ont été déterminés en fonction du patient, des actes bucco-dentaires et du risque de survenue de bactériémies

3 catégories de patients :

- **Patients de la population générale** → absence d'immunodépression ou de cardiopathie à haut risque d'endocardite infectieuse
- **Patients immunodéprimés** → Risque infectieux considéré comme lié à tout facteur responsable d'une immunodépression (congénitale ou acquise)
• *« En l'absence de critères objectifs, biologiques ou cliniques, permettant de l'évaluer, la décision d'inclure un patient dans cette catégorie de risque doit être prise en bonne intelligence entre, d'une part, le chirurgien-dentiste ou le stomatologue et, d'autre part, les médecins concernés »*
- **Patients à haut risque d'endocardite infectieuse**

Patients à haut risque d'endocardite infectieuse

- ❖ Porteurs de prothèse valvulaire (mécanique ou bioprothèse) ou d'un matériel étranger pour une chirurgie valvulaire conservatrice (anneau prothétique)
- ❖ Antécédents d'endocardite infectieuse
- ❖ Cardiopathie congénitale cyanogène qui peut prendre plusieurs formes :
 - Non opérée ou présentant une dérivation chirurgicale pulmonaire-systémique
 - Opérée mais présentant un shunt résiduel
 - Opérée avec la mise en place d'un matériel prothétique par voie chirurgicale ou transcutanée sans fuite résiduelle (seulement dans les 6 mois suivant la mise en place)
 - Ou opérée avec la mise en place d'un matériel prothétique par voie chirurgicale ou transcutanée avec shunt résiduel

Synthèse des risques potentiels en odontologie

Type de risque	Oui	Non	
Infectieux	✓		Risque d'endocardite infectieuse
Hémorragique	✓		Si traitement anticoagulant ou antiplaquettaire
Anesthésique	✓		Précautions vis-à-vis des techniques employées
Médicamenteux		✓	
x			
Autre		✓	

Quels actes endodontiques peut-on réaliser et dans quelles conditions ?

Situations cliniques

Actes non invasifs	<ul style="list-style-type: none">- Actes de prévention non sanglants- Soins conservateurs - Dépose post-opératoire de sutures- Prise de radiographie dentaire - Soins prothétiques non sanglants- Pose de prothèses amovibles - Pose ou ajustement d'appareils ortho
Actes invasifs	<ul style="list-style-type: none">- Actes impliquant une manipulation de la gencive, de la pulpe ou de la région péri apicale de la dent, ou en cas d'effraction de la muqueuse orale (en dehors de l'anesthésie locale ou loco-régionale).- Pulpectomie sur monoradiculée à la rigueur la première prémolaire si les deux canaux sont accessibles, en une seule séance.
Actes contre-indiqué	<ul style="list-style-type: none">- Anesthésie locale intraligamentaire- Traitement endodontique des dents à pulpe non vivante, y compris la reprise de traitement canalaire- Traitement endodontique des dents à pulpe vivante en plusieurs séances ou sans champ opératoire (digue)- Traitement endodontique sur pluriradiculées à pulpe vivante.- Amputation radiculaire- Réimplantation- Chirurgie périapicale

Actes invasifs

Considéré comme invasif un acte susceptible d'induire une infection locale, à distance ou générale.

Pour la population générale (accord professionnel)



La plupart des actes invasifs ne nécessitent pas d'antibiothérapie prophylactique

Patient immunodéprimé (accord professionnel)



L'antibiothérapie prophylactique dépendra des situations cliniques

Chez le patient à haut risque d'endocardite infectieuse (cardiopathie à haut risque)



L'antibiothérapie prophylactique est en revanche recommandée (grade B)

Tissus mous + osseux + gestes mineurs → sang → bactériémie → EI (patient susceptible)

Actes non invasifs

- Quelle que soit la pathologie rencontrée, toute prescription antibiotique doit être clairement expliquée au patient (posologie et durée de traitement)
- La stratégie de prescription repose sur la « complète compréhension du patient »
- L'importance d'informer systématiquement le patient qu'« une consultation chez son médecin est nécessaire en cas d'apparition de symptômes infectieux généraux à la suite d'un acte invasif, que celui-ci ait fait l'objet ou non d'une antibioprophylaxie »
- Quel que soit le niveau de risque infectieux du patient, l'antibiothérapie prophylactique n'est pas indiquée pour la réalisation d'actes non invasifs (cf tableau précédent)

Conduite endodontique à tenir chez un patient à haut risque d'endocardite

Dent à pulpe vitale



Endodontie strictement contrôlée

- Antibioprophylaxie (Prise unique, 1h avant)
- Asepsie stricte (digue étanche obligatoire)
- + Antisepsie préop (chlorhexidine)
- Séance unique
- Endodonte totalement accessible (monoradiculées)

**Dent à pulpe non vitale
Retraitement endodontique
Chirurgie endodontique**



Endodontie strictement contre-indiquée

Anesthésie intraligamentaire contre-indiquée chez un patient à haut risque d'EI

En toutes circonstances :

**Avis du cardiologue - information et consentement du patient
Praticien compétent, instauration d'un suivi**

**ANSM
Juillet 2011**

Décisions endodontiques avant une chirurgie cardiovasculaire à risque d'endocardite

- Recherche des signes d'infection dentaire à l'aide d'une tomographie dentaire + clichés rétro-alvéolaires + test à la percussion de toutes les dents suspectes
- D'un point de vue endodontique les recommandations sont les suivantes :
 - Réaliser les traitements nécessaires des dents pulpées, sous antibioprophylaxie systématique
 - Une dent asymptomatique correctement traitée endo depuis plus d'un an, sans élargissement desmodontal radio correcte et sans image périapicale radio- claire et/ou radio- dense doit faire envisager une attitude conservatrice.
 - Extraire 15 jours avant les dents infectées et les dents traitées présentant un traitement incomplet qui justifieraient un retraitement endodontique
 - Il est impossible d'affirmer qu'un canal a été rendu stérile par un trt endo même bien conduit cependant en deçà d'un certain seuil, la présence de bactéries résiduelles intracanales ne suffit pas à définir un processus infectieux actif

Décisions endodontiques avant une chirurgie cardiovasculaire à risque d'endocardite

- Un traitement radio insuffisant fait-il courir un risque important au patient, et doit-on alors extraire systématiquement puisque le retraitement est contre-indiqué chez ces patients ? Il n'y a pas de réponse satisfaisante à cette question, car certaines dents pourront développer une pathologie, d'autres rester silencieuses. Il faut décider au cas par cas, en accord avec le spécialiste.
- Si on envisage de conserver une dent avec un traitement endo correct ou discutable, il est indispensable que la décision soit prise avec l'accord du spécialiste et du patient.
- Patient instruit du risque, consent à la proposition thérapeutique, accepte de se soumettre aux contrôles périodiques clinique et radio de ses dents traitées. On l'informerá en particulier de la nécessité de consulter sans tarder dès l'apparition du moindre signe de complications.
- La prise en charge endo doit s'inscrire dans une prise en charge globale, qui implique notamment l'instauration d'une HBD stricte et des contrôles réguliers par l'équipe dentaire.

- ▶ Recommandée selon le risque infectieux du patient et l'acte invasif pratiqué
- ▶ Instaurée pour limiter un risque d'endocardite infectieuse ou pour limiter un risque d'infection locale et son extension éventuelle
- ▶ Elle s'utilise donc en l'absence de tout foyer infectieux et consiste en l'administration par voie systémique d'une dose unique de l'antibiotique dans l'heure qui précède l'acte invasif
- ▶ Prise supplémentaire 1h après (si complication per- opératoire)
- ▶ Espacement de 10 jours en cas de séances multiples
- ▶ Préférer Pristinamycine/Clindamycine → si 2^{ème} antibioprophylaxie (utilisation Amoxicilline lors de la 1^{ère}, exceptés patients allergiques)
 - Changement de molécule à la seconde prescription
 - Consulter en cas de fièvre ou symptômes dans le mois qui suit le geste dentaire

Recommandations de prescription d'une antibiothérapie prophylactique en endodontie

Actes bucco-dentaires Invasifs	PATIENT		
	Population générale	Immunodéprimé	Haut risque d'endocardite
Mise en place d'une digue	-	-	R _B
Soins endodontiques :	-		
Traitement des dents à pulpe vitale	-	R	R _B
Traitement des dents à pulpe nécrosée	-	R	acte contre-indiqué
Reprise de traitement †	-	R	acte contre-indiqué
Chirurgie périapicale :	-		
Sans comblement à l'aide d'un substitut osseux	- A	R	acte contre-indiqué
Avec comblement à l'aide d'un substitut osseux	-	R	acte contre-indiqué

- : prescription non recommandée

R : prescription recommandée

† : avec ou sans lésion inflammatoire périradiculaire d'origine endodontique (L.I.P.O.E.)

GRADE DE LA RECOMMANDATION

A : Preuves scientifiques établies

B : présomption de preuves scientifiques établies

C : faible niveau de preuve scientifique

Si aucun indice n'est indiqué, comprendre « Accord professionnel »

Recommandations de prescription d'une antibiothérapie prophylactique pour les autres actes bucco-dentaires invasifs

Actes bucco-dentaires invasifs	PATIENT		
	Population générale	Immunodéprimé	Haut risque d'endocardite infectieuse
Anesthésie locale ou locorégionale dans un tissu non infecté	-	-	-
Anesthésie locale intraligamentaire	-	R*	acte contre-indiqué
Soins prothétiques à risque de saignement	-	R	R _B
Soins orthodontiques à risque de saignement	-	R	R _B

- : prescription non recommandée

R : prescription recommandée

* Chez le patient immunodéprimé, une anesthésie locale ou locorégionale devra être préférée à l'anesthésie intraligamentaire

Schémas d'administration préconisés pour l'antibiothérapie prophylactique

		Prise unique dans l'heure qui précède l'intervention	
Situation	Antibiotique	Adulte	Enfant
		Posologies quotidiennes établies pour un adulte à la fonction rénale normale	Posologies quotidiennes établies pour un enfant à la fonction rénale normale, sans dépasser la dose adulte
Sans allergie aux pénicillines	Amoxicilline	2 g – v.o. ou i.v.	50 mg/kg – v.o. ou i.v.
En cas d'allergie aux pénicillines	Clindamycine	600 mg - v.o. ou i.v.	20 mg/kg – v.o.† ou i.v

v.o. : voie orale.

i.v. : voie intraveineuse, lorsque la voie orale n'est pas possible.

† : du fait de sa présentation pharmaceutique disponible pour la voie orale, la clindamycine est recommandée chez l'enfant à *partir de 6 ans* (prise de gélule ou comprimé contre-indiquée chez l'enfant de moins de 6 ans par risque de fausse route). La clindamycine peut être utilisée par voie intraveineuse chez l'enfant à partir de 3 ans.

Recommandations endodontiques de l'ANSM juillet 2011

Antibiothérapie curative

- ✓ Est subordonnée à la mise en évidence d'un foyer infectieux
- ✓ Réserver cette prescription aux situations pour lesquelles elle est recommandée
- ✓ En complément du traitement local adéquat (débridement, drainage, chirurgie), en particulier dans le traitement des maladies parodontales et des périimplantites
- ✓ Quel que soit le niveau de risque infectieux du patient, en présence d'une infection accompagnée de : fièvre, trismus, adénopathie ou œdème persistant ou progressif → antibiothérapie curative indiquée en complément du traitement local adéquat
- ✓ L'antibiothérapie curative ne devra ni différer ni se substituer au traitement étiologique non médicamenteux, en particulier chirurgical, du foyer infectieux ;

Recommandations endodontiques de l'ANSM juillet 2011

Antibiothérapie curative

- ✓ Certaines situations, traitements ou pathologies offrent un terrain propice à des infections potentielles et peuvent altérer le pronostic dentaire, tels que : traumatismes alvéolo-dentaires ou réimplantation d'une dent luxée.
- ✓ En fonction du niveau de risque du patient, certaines situations peuvent présenter des difficultés thérapeutiques :
 - Traitement chirurgical d'une sinusite
 - Alvéolite sèche
 - Ostéoradionécrose
 - Ou ostéonécrose d'origine médicamenteuse sans symptomatologie infectieuse

Ces situations peuvent nécessiter un traitement antibiotique probabiliste par voie systémique.

Aussi complètes soient ces recommandations de bonne pratique, il va sans dire qu'elles restent d'ordre général et ne peuvent se substituer au jugement clinique du praticien face à la situation individuelle de chaque patient.

Antibiothérapie curative dans le traitement des caries, pulpopathies, complications périapicales, maladies parodontales

Pathologies d'origine infectieuse	PATIENT		
	Population générale	Immunodéprimé	Haut risque d'endocardite infectieuse
Caries	-	-	-
Pulpopathies et complications périradiculaires :			
Pulpopathies (pulpites réversibles ou irréversibles)	-	-	-*
Complications de la pathologie pulpaire	-	-	SO*
Abcès parodontal	-	R	R
Lésion combinée endo-parodontale	-	-	SO†

- : prescription non recommandée (Accord professionnel). R : prescription recommandée.

SO : sans objet, car l'acte local adapté est contre-indiqué.

* : chez le patient à haut risque d'endocardite infectieuse, le traitement endodontique des dents à pulpe non vivante, y compris la reprise de traitement endodontique, et le traitement endodontique des dents à pulpe vivante en plusieurs séances ou sans champ opératoire (digue) sont contre-indiqués (Accord professionnel).

† : chez le patient à haut risque d'endocardite infectieuse, en présence d'une lésion endo-parodontale responsable d'une nécrose pulpaire, le traitement consistera en l'avulsion de la dent.

Schémas d'administration préconisés chez l'adulte

(posologies quotidiennes établies pour un adulte à la fonction rénale normale)

	Traitement de première intention	Traitement de deuxième intention
Cas général	<ul style="list-style-type: none">- amoxicilline : 2 g/j en 2 prises- azithromycine : 500 mg/j en 1 prise*- clarithromycine : 1000 mg/j en 2 prises- spiramycine : 9 MUI/j en 3 prises- clindamycine : 1200 mg/j en 2 prises	<ul style="list-style-type: none">- amoxicilline-acide clavulanique (rapport 8/1) : 2 g/j en 2 prises à 3 g/j en 3 prises (dose exprimée en amoxicilline)- amoxicilline : 2 g/j en 2 prises et métronidazole : 1500 mg/j en 2 ou 3 prises- métronidazole : 1500 mg/j en 2 ou 3 prises et azithromycine : 500 mg/j en 1 prise* ou clarithromycine : 1000 mg/j en 2 prisesOu spiramycine : 9 MUI/j en 3 prises

Schémas d'administration préconisés chez l'enfant

(posologies quotidiennes pour un enfant à fonction rénale normale, sans dépasser la dose adulte)

	Traitement de 1 ^{ère} intention	Traitement de 2 ^{ème} intention
cas général	<ul style="list-style-type: none">- amoxicilline : 50 à 100 mg/kg/j en 2 prises- azithromycine (hors AMM) : 20 mg/kg/j en 1 prise – 3 jours*- clarithromycine (hors AMM) : 15 mg/kg/j en 2 prises- spiramycine : 300 000 UI/kg/j en 3 prises- clindamycine† : 25 mg/kg/j en 3 ou 4 prises	<ul style="list-style-type: none">- amoxicilline-acide clavulanique (rapport 8/1) : 80 mg/kg/j en 3 prises (dose exprimée en amoxicilline)- amoxicilline : 50 à 100 mg/kg/j en 2 prises et métronidazole : 30 mg/kg/j en 2 ou 3 prises- métronidazole 30 mg/kg/j en 2 ou 3 prises et azithromycine (hors AMM) : 20 mg/kg/j en 1 prise*ou clarithromycine (hors AMM) : 15 mg/kg/j en 2 prisesou spiramycine : 300 000 UI/kg/j en 3 prises

Durée des traitements : 7 jours, sauf * et ‡.

* : durée du traitement 3 jours.

† : du fait des présentations pharmaceutiques de la clindamycine et la pristinamycine disponibles pour la voie orale, ces antibiotiques recommandés chez l'enfant à *partir de 6 ans* (prise de gélule ou comprimé contre-indiquée chez l'enfant de moins de 6 ans, par risque de fausse route). La clindamycine peut être utilisée par voie intraveineuse chez l'enfant à partir de 3 ans.

‡ : en une prise, le midi ou le soir, pendant le repas, au plus tard 1 heure avant le coucher ; en dessous de 60 kg, 200mg le premier jour puis 100 mg les jours suivants. Durée du traitement : 14 jours. L'emploi de ce médicament doit être évité chez l'enfant de moins de 8 ans en raison du risque de coloration permanente des dents et d'hypoplasie de l'émail dentaire.

Prise en charge hospitalière

- Patients présentant des signes infectieux locaux associés à un retentissement général, en particulier sur terrain à risque d'infection générale, ou chez qui l'administration par voie orale est rendue impossible, devront être hospitalisés.
- Patients présentant une ostéoradionécrose surinfectée. Le choix du traitement antibiotique relève d'un avis spécialisé.
- Pour le traitement de l'ostéonécrose d'origine médicamenteuse surinfectée, la littérature ne permet pas de dégager un protocole validé de prescription antibiotique.
- Chez l'adulte, amoxicilline + métronidazole recommandée pour traiter une ostéonécrose d'origine médicamenteuse surinfectée, à raison de 2 g d'amoxicilline / jour, en 2 prises, et de 1500 mg de métronidazole/ jour en 2 ou 3 prises, jusqu'à amendement des signes infectieux locaux.
- En cas d'allergie aux β -lactamines chez l'adulte, la clindamycine sera prescrite à raison de 1200 mg par jour, en deux prises, jusqu'à amendement des signes infectieux locaux.

ANTIBIOTHERAPIE POUR LES CAS PARTICULIERS

Certaines situations, traitements ou pathologies offrent un terrain propice à des infections potentielles qui peuvent altérer le pronostic dentaire (traumatismes alvéolo-dentaires, réimplantation d'une dent luxée) ou qui sont, selon le niveau de risque du patient, difficiles à traiter (traitement chirurgical d'une sinusite, alvéolite sèche, ostéoradionécrose ou ostéonécrose d'origine médicamenteuse sans symptomatologie infectieuse). Ces situations peuvent nécessiter un traitement antibiotique probabiliste par voie systémique.

Cas particuliers	PATIENT		
	population générale	immunodéprimé	à haut risque d'endocardite infectieuse
Traumatisme alvéolo-dentaire avec ou sans effraction muqueuse ou osseuse	-	R	R
Réimplantation d'une dent luxée lors d'un traumatisme	-*	R	acte contre-indiqué

ANTIBIOTHERAPIE POUR LES CAS PARTICULIERS

Cas particuliers	PATIENT		
	population générale	immunodéprimé	à haut risque d'endocardite infectieuse
Prévention de l'ostéoradionécrose (en cas d'acte chirurgical sur secteur irradié)	SO	R†	SO
Prévention de l'ostéonécrose d'origine médicamenteuse (en cas d'acte chirurgical)			
Bisphosphonates par voie orale	-	-	R†
Bisphosphonates par voie intra-veineuse (BPIV)	R†	R†	R†
Ostéoradionécrose sans symptomatologie infectieuse	SO	-	SO
Ostéonécrose d'origine médicamenteuse sans symptomatologie infectieuse	SO	-	SO

- : prescription non recommandée (Accord professionnel).

R : prescription recommandée (Accord professionnel).

* : en l'absence d'argument scientifique, l'utilité de l'antibiothérapie curative n'est pas établie.

† : première prise dans l'heure qui précède l'acte chirurgical.

SO : sans objet (car le patient doit être traité comme un patient immunodéprimé).

Schémas d'administration préconisés pour l'antibiothérapie des cas particuliers

Antibiotique	Adulte Posologies quotidiennes établies pour un adulte à la fonction rénale normale	Enfant Posologies quotidiennes établies pour un enfant à la fonction rénale normale, sans dépasser la dose adulte
Amoxicilline	2 g/jour en deux prises – v.o. ou i.v.‡	50 à 100 mg/kg/jour en deux prises – v.o. ou i.v.‡
Clindamycine	1200 mg/jour en deux prises – v.o. ou i.v.‡	25 mg/kg/jour en trois ou quatre prises – v.o.† ou i.v.‡

Durée des traitements : jusqu'à cicatrisation muqueuse pour la prévention de l'ostéoradionécrose et la prévention de l'ostéonécrose d'origine médicamenteuse (BPIV). 7 jours pour les autres situations.

v.o. : voie orale. i.v. : voie intraveineuse.

† : du fait de sa présentation pharmaceutique disponible pour la voie orale, la clindamycine est recommandée chez l'enfant à *partir de 6 ans* (prise de gélule ou comprimé contre- indiquée chez l'enfant de moins de 6 ans, par risque de fausse route). La clindamycine peut être utilisée par voie intraveineuse chez l'enfant à partir de 3 ans.

‡ : Relais oral le plus précoce possible avec amoxicilline ou clindamycine.

Les situations dans lesquelles les antibiotiques sont indiqués en médecine bucco-dentaire sont les moins fréquentes, le traitement étiologique d'un foyer infectieux étant le plus souvent non médicamenteux.

L'hygiène orale revêt un caractère fondamental dans la prévention des infections en médecine bucco-dentaire.

Hygiène B - D + Trt précoce des caries + Tout trt sous antibiotique

DIABÈTE

Définition

Altération métabolique dont le diagnostic est basé sur l'augmentation de la glycémie à jeun (supérieure à 1,26 sur deux prises consécutives). Cette maladie résulte d'une carence en sécrétion d'insuline et/ou d'une résistance des cellules cibles à l'action de cette hormone. L'hémoglobine glyquée (HbA1c) reflète l'équilibre du diabète sur les 3 derniers mois.

Classification de l'OMS :

Type 1	Débute en général avant 30 ans. Il est dû à une absence de sécrétion d'insuline par destruction des cellules β des îlots de Langerhans du pancréas.
Type 2	Débute en général après 40 ans chez un sujet en surpoids. Principalement dû à une insulino-résistance des cellules cibles.
Secondaire	A certaines pathologies : pancréatiques, hépatiques, endocriniennes (thyroïdes, surrénales), maladies génétiques, ou certains trts hyperglycémiantes comme les corticoïdes.
Gestationnel	Durant la grossesse

DIABÈTE

Equilibre du diabète et risque infectieux :

- Diabète considéré comme équilibré → $HbA1c \leq 7\%$
- Diabétique non équilibré ($HbA1c > 7\%$) → considéré comme ayant un risque infectieux potentiellement accru.

Synthèse des risques potentiels en odontologie :

- Une infection peut entraîner un déséquilibre du diabète
- Le risque d'extension d'un foyer infectieux augmente lorsque la glycémie augmente
- Le stress peut entraîner une décompensation aigue
- Chez le patient non équilibré → éliminer les foyers infectieux bucco-dentaires
- Cellulite maxillo-faciale = urgence médico-chirurgicale → prise en charge au C.H.U.
- Tout acte sanglant même mineur doit être précédé d'une antibioprophylaxie.
- Tout acte chirurgical non urgent doit être réalisé après détermination du rapport

bénéfice/risque.

DIABÈTE

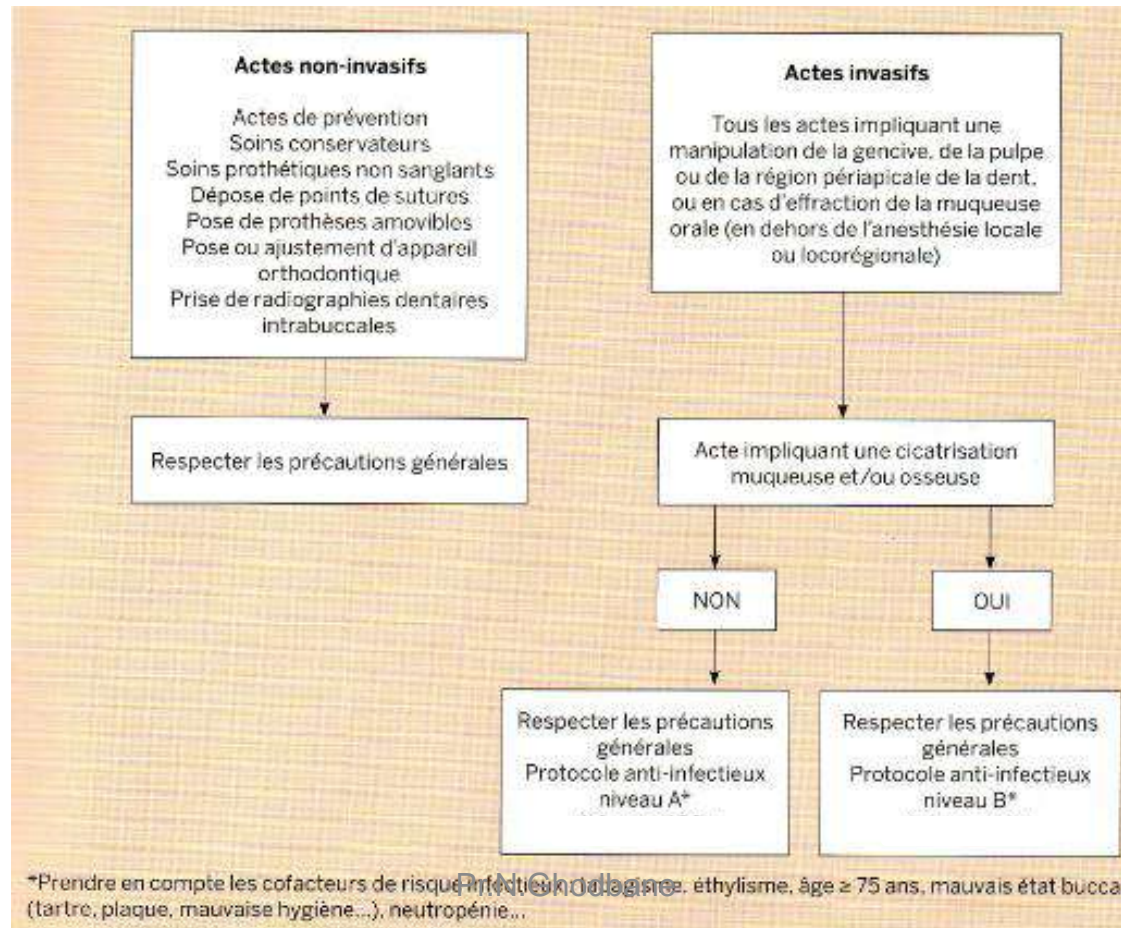
Type de risque	Oui	Non	
Infectieux	√		En cas de diabète non équilibré
Hémorragique		√	
Anesthésique		√	
Médicamenteux	√		Interactions médicamenteuses
Autre	√		Risque de malaise hypoglycémiant

DIABÈTE

Situations cliniques :

HbA1c \leq 7% : Tous les soins sont possibles en respectant les précautions générales.

HbA1c $>$ 7 :



DIABETE

Précautions générales :

- L'hyperglycémie réduit la fonction phagocytaire des granulocytes qui augmente le risque infectieux et retarde la cicatrisation.
- Endodontie → éviter l'infection (↗ glycémie)
- Connaitre le dernier taux d'HbA1c du patient.
- Contact systématique du médecin traitant pour les patients ayant une HbA1c cible de 8% ou 9% et présentant un taux d'HbA1c > 7.
- Examen dentaire complet annuel ou bi-annuel recommandé chez les patients diabétiques (équilibrés et non équilibrés).
- Patients insulino-dépendants → planifier les soins de préférence après un repas
- Source de glucose doit pouvoir être utilisée en cas d'hypoglycémie

- Diabète non contrôlé → s'abstenir et orienter vers médecin traitant
→ Si soins urgents → antibioprophylaxie (2 g amoxicilline 1 h avant l'acte) + avis du médecin traitant obligatoire

- Patient contrôlé, sans foyer infectieux → pas de prescription prophylactique

DIABETE

Précautions lors des soins

➤ **Stress** : Prémédication sédatrice et/ou MEOPA et s'assurer d'avoir une analgésie efficace.
modification du dosage de l'insuline + sédatifs + R. D. V matin

➤ **Anesthésie** :

Vasoconstricteurs pas contre-indiqués chez patients diabétiques équilibrés type 1 et 2
pas d'épinéphrine, vasoconstricteur préféré : cobefrin
- patient non contrôlé → pas de vasoconstricteur
- injection lente, aspiration

➤ **Prescription médicamenteuse** :

* **Antibiotiques** → Pas de précautions particulières (considérer autres maladies et/ou trts du patient).

* **Antalgiques et anti-inflammatoires** :

- Corticoïdes à utiliser avec précaution (risque élevé d'hyperglycémie)
- En cas de prescription → cure courte et renforcer la surveillance de la glycémie
- Prendre en compte autres pathologies ou traitements suivis.
- Pas → d'aspirine + médicaments néphrotoxiques
- Paracétamol - codéine = Ag de choix

➤ **Autres précautions** : Dentinites : Idem sujet normal sauf pas de coiffages

DESORDRES THYROIDIENS

Hypothyroïdie : déficit en hormones thyroïdiennes par atteinte primitive de la glande thyroïde ou par atteinte hypothalamo-hypophysaire (hypothyroïdie centrale).

Hyperthyroïdie : excès en hormones thyroïdiennes se traduisant au niveau des tissus cibles par un syndrome de thyrotoxicose.

Synthèse des risques potentiels en odontologie

Type de risque	Oui	Non	
Infectieux		✓	
Hémorragique		✓	
Anesthésique		✓	
Médicamenteux	✓		Précautions vis-à-vis des produits iodés
Autre	✓		Eviter l'utilisation prolongée ou répétée des produits iodés

DESORDRES THYROIDIENS

Situations cliniques :

Hypothyroïdie ou hyperthyroïdie traitée et contrôlée :

Tous les soins sont possibles en respectant les précautions générales

Hypothyroïdie ou hyperthyroïdie non traitée ou non contrôlée :

Pris en charge hospitalière pour les actes invasifs urgents ne pouvant pas attendre la stabilisation du désordre thyroïdiens.

Précautions :

- Contacter le médecin traitant si la maladie n'est pas traitée ou semble non stabilisée
- Stress : Soins de courte durée (matin)
Prémédication sédatrice et/ou MEOPA et s'assurer d'avoir une analgésie efficace

DESORDRES THYROIDIENS

Précautions :

- Anesthésie :
 - Pas de précautions particulières en cas d'hypo ou hyperthyroïdie stabilisée.
 - pas de vasoconstricteur → hyperthyroïdie
 - pas d'anesthésiques gazeux volatils → hypothyroïdie

- Risque infectieux :
 - antibiothérapie agressive → infection
 - antibioprophylaxie (pas d'aminoglycosides) → actes chir
 - hygiène + asepsie respectées

- Prescription :
 - analg narcotiques, barbituriques, iode à éviter → hypothyroïdie
 - pas d'agents anticholinergiques → hyperthyroïdien

- Soins urgents : antalg non narcotique + contrôle infection → hypo ou hyperthyroïdie hyperthyroïdien → soins au C. H. U.

- Autres précautions : hyperthyroïdien fatigué → position semi couchée

Insuffisance surrénale ou « maladie d'Addison »

- Consultation et informations médicales
- Stress : - sédation médicamenteuse (sauf syndrome de cushing)
- soins le matin
- Anesthésie : adrénaline à éviter → phéochromocytome
- Risque infectieux : - corticothérapie chronique ou trt 12 derniers mois
→ antibioprophylaxie + hygiène + aseptie
- Prescription → complémentaire + prudence (interactions / corticoïdes)
- Soins urgents :
 - Etat de santé incertain → soins conservateurs réalisés
 - Pathologie confirmée → 100 à 200 mg hydrocortisone ou 2 fois
dose de maintenance (1 h avant les soins)Suites douloureuses et / ou infectieuses → dose mainten 2 x jour suivant
- Autres précautions : pas d'extension cervicale

INSUFFISANCE RÉNALE CHRONIQUE ET DIALYSE

Altération progressive et irréversible des fonctions excrétrices et endocrines du rein, elle se manifeste par une diminution progressive du débit de filtration glomérulaire. Il y a alors élévation du taux de certaines substances dans le sang (créatinine et urée) c'est-à-dire un abaissement de la clairance et de la créatinine.

Selon le degré d'atteinte du rein les patients peuvent être: non dialysés, dialysés ou transplantés; ce qui les rends vulnérables au risque infectieux

Classification

Stade	Débit de filtration glomérulaire (ml/min/1,73m ₂)
Maladie rénale chronique	60-120
Insuffisance rénale modérée	39-59
Insuffisance rénale sévère	15-29
Insuffisance rénale terminale	<15

Pr.N.Ghodbane

INSUFFISANCE RÉNALE CHRONIQUE ET DIALYSE

Prendre en considération :

- L'état d'immunodépression par perturbation de l'immunité cellulaire et humorale, qui peut être sévère.
- Hypertension artérielle (cause ou conséquence de l'IR).
- Perturbation de l'hémostase primaire par perturbation des fonctions plaquettaires.
- Prise de certains médicaments → peut provoquer une décompensation de l'IR.
- La fonction rénale baisse avec l'âge
- Chez les patients hémodialysés :
 - Il existe un risque hémorragique les jours de dialyse à cause de l'héparinothérapie
 - Forte prévalence de l'hépatite
 - Thrombopénie possible due aux dialyses.

INSUFFISANCE RÉNALE CHRONIQUE ET DIALYSE

Synthèse des risques potentiels en odontologie

Type de risque	Oui	Non	
Infectieux	√		Lié à l'immunodépression
Hémorragique	√		Troubles de l'hémostase primaire
Anesthésique	√		Précautions vis-à-vis des techniques employées
Médicamenteux	√		Médicaments contre-indiqués
Autres		√	

Prévenir la transmission infectieuse → hygiène + asepsie + vaccin « IRC »

INSUFFISANCE RÉNALE CHRONIQUE ET DIALYSE

Situations cliniques :

Patients présentant une insuffisance rénale chronique :

<p>Actes non invasifs :</p> <ul style="list-style-type: none">- Actes de prévention- Soins conservateurs- Dépose des points de sutures- Prise de Rx dentaires intrabuccales	<p>Actes invasifs :</p> <ul style="list-style-type: none">- Tout acte impliquant une manipulation de la gencive, la pulpe ou la région périapicale de la dent, ou en cas d'effraction de la muqueuse orale (en dehors de l'anesthésie locale ou locorégionale).
<p style="text-align: center;">↓</p> <p>Respecter les précautions générales</p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <p>Décision avec le médecin traitant pour la mise en place d'une antibioprophylaxie en fonction des soins à réaliser et de l'état du patient.</p>

Prendre en compte les cofacteurs de risque infectieux : tabagisme, éthylisme, âge > 75 ans, mauvais état bucco-dentaire (tartre, plaque, mauvaise hygiène...), neutropénie, lymphopénie...

INSUFFISANCE RÉNALE CHRONIQUE ET DIALYSE

Situations cliniques :

- **Patients hémodialysés :**

Actes à risque hémorragique → intervenir en dehors des jours de dialyse pour éviter l'effet anticoagulant de l'héparine (techniques locales d'hémostase)

- **Patients candidats à une transplantation :**

Éliminer l'ensemble des foyers infectieux réels et potentiels avant la chirurgie

- **Patients transplantés :**

Ces patients sont traités par immunosuppresseurs (prendre les précautions particulières).

Précautions générales :

- Contacter le médecin traitant
- Obtenir derniers résultats biologiques : NFS et débit de filtration glomérulaire
- Patients dialysés → connaître les jours de séance de dialyse
- Précautions vis-à-vis des médicaments contre-indiqués et interactions médicamenteuses
- Précautions particulières pour les patients présentant HTA associée ; thrombopénie et pour les patients traités par immunosuppresseurs.

Précautions vis-à-vis de l'anesthésie :

Éviter les anesthésies intraligamentaires → risque infectieux accru

Respecter posologies et modalités d'administration

INSUFFISANCE RÉNALE CHRONIQUE ET DIALYSE

Précautions vis-à-vis de la prescription médicamenteuse :

Médications	Maladie rénale chronique	Insuffisance rénale modérée	IR sévère ou terminale
Antibiotiques			
Macrolides	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication
Métronidazole	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication
Pénicillines	Pas de contre-indication aux doses usuelles (2 à 3gr/jr)	Pas de contre-indication aux doses usuelles (2 à 3gr/jr)	Réduire la posologie*
Doxycycline	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication
Macrolides sont contre-indiqués chez les patients traités par colchicine Pénicillines →risque accru de réactions cutanées en association avec l'allopurinol.			

INSUFFISANCE RÉNALE CHRONIQUE ET DIALYSE

Précautions vis-à-vis de la prescription médicamenteuse :

Médications	Maladie rénale chronique	Insuffisance rénale modérée	IR sévère ou terminale
Antalgiques			
Paracétamol	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication
Tramadol	Réduire la posologie*	Réduire la posologie*	Réduire la posologie*
Codéine	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Contre-indiqué
Anti-inflammatoires			
Corticoïdes	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication	Aucune contre-indication
AINS	Déconseillé	Contre-indiqué	Contre-indiqué

INSUFFISANCE RÉNALE CHRONIQUE ET DIALYSE

Adaptation de la posologie des pénicillines :

Débit de filtration glomérulaire	>30ml/min	30 à 10 ml/min	< 10 ml/min
Posologie de l'amoxicilline (pour un traitement de 2gr/jr)	1gr le matin 1gr le soir	500mg/12h	500mg/24h

INSUFFISANCE RÉNALE CHRONIQUE ET DIALYSE

- Insister sur l'importance de l'hygiène buccodentaire avant de remettre la cavité buccale en état
- Elimination du foyer dentaire infectieux
- En cas d'infection sévère ou d'intervention majeure lors des interventions chirurgicales → prévoir l'hospitalisation
- Réduire les doses et tenir compte des voies d'élimination
- Dialysés → nouvelle dose de charge suite à chaque séance d'hémodialyse
- Stress :
 - Patients sous corticoïdes → prescription complémentaire
 - Sédation médicamenteuse (benzodiazépines, barbituriques ou O₂ / protoxyde d'azote)
 - R. D. V. matin, courte durée (jour suivant la dialyse)

Asthme

Maladie inflammatoire chronique se caractérisant par une inflammation, une constriction, une modification architecturale et une hypersécrétion bronchique.

Classification :

Sévérité		Asthme intermittent	Asthme persistant léger	Asthme persistant modéré	Asthme persistant sévère	Asthme instable
Stade clinique	Crise ou gêne respiratoire	< 3 fois / mois	1 à 6 fois / semaine	1 ou 2 fois / jour	En permanence	Aggravation progressive de la fréquence et de la sévérité
	Symptômes nocturnes	< 2 fois / mois	2 à 4 fois / mois	2 à 4 fois / semaine	Presque toutes les nuits	Instables et avec tendance à augmenter le matin

syndrome de Widal associé : asthme, polyposse naso-sinusienne et intolérance à l'aspirine

Asthme

Synthèse des risques potentiels en odontologie :

Type de risque	Oui	Non	
Infectieux	√		En cas de corticothérapie par voie générale
Hémorragique		√	
Anesthésique	√		Précautions vis-à-vis des vasoconstricteurs (agents conservateurs)
Médicamenteux	√		Médicaments contre-indiqués et interactions médicamenteuses
Autre	√		Risques de crises d'asthme

Situations cliniques :

Asthme intermittent / Asthme persistant léger / Asthme persistant modéré :

Tous les soins sont possibles en respectant les précautions générales.

Asthme persistant sévère / Asthme instable :

Prise en charge hospitalière car ces patients peuvent déclencher une crise d'asthme au contact de poussière d'émail, de résine ou des gouttelles d'instruments rotatifs.

Asthme

Précautions générales :

- Contacter le médecin traitant en cas de doutes sur la sévérité de la maladie.
- Stress et douleur peuvent provoquer des bronchospasmes chez l'asthmatique :
 - Limiter le stress avec prémédication sédatrice (matin, courte durée), Pas de barbituriques, narcotiques, seuls anxiolytiques et/ou MEOPA .
 - S'assurer d'avoir une analgésie efficace avant de débiter les soins.
- Asthmatiques avec terrain atopique (sous corticothérapie par voie générale):
 - éviter tous les allergènes potentiels : sulfites (conservateurs présents dans les anesthésiques avec vasoconstricteurs),
 - poussières d'émail ou de résine, gants en latex.
- Si le patient a un traitement de crise (Ventoline, Bricanyl), il doit avoir de la ventoline (2 à 3 pulvérisations avant soins longue durée)
- Précautions vis-à-vis des interactions médicamenteuses et médicaments contre-indiqués.

Asthme

- Précautions particulières pour les patients sous corticoïdes par voie générale.
 - prescription complémentaire, préconiser un rinçage à l'eau après chaque utilisation de corticoïdes inhalés (prévention des mycoses buccales).

- Risque infectieux : chirurgie sous antibiotiques + hygiène + aseptie

- Soins urgents : stable → tout type de soins - Symptomatique → C. H. U

- Crise d'asthme : corticoïdes d'action rapide + broncho-dilatateurs en aérosol

- Autres précautions : position assise ou semi allongée

- **Précautions vis-à-vis de l'anesthésie :**
 - L'utilisation d'un anesthésique sans agent conservateur (sulfites), à ce jour sans vasoconstricteurs, est indiquée chez les patients ayant un asthme persistant sévère ou un asthme instable.
 - vasoconstricteur (agent sympathomimétique, non allergogène)

Asthme

Précautions vis-à-vis de la prescription médicamenteuse :

Antibiotiques :

Pas de précautions particulières (prendre en considération les autres maladies et/ou traitements du patient). pénicillines (pas d'hypersensibilité)

Antalgiques et anti-inflammatoires :

- La codéine est contre indiquée
- Les AINS sont contre-indiqués en cas d'antécédent de crise d'asthme provoquée par les AINS ou l'aspirine
- Les AINS sont contre-indiqués en cas de syndrome de Widal
- Les AINS sont déconseillés chez les patients traités par corticoïdthérapie par voie générale (augmentation du risque ulcérogène et d'hémorragies digestives). En cas de réelle nécessité, la prescription devra être la plus courte possible et être accompagnée d'un protecteur gastrique de la classe des inhibiteurs de la pompe à protons (oméprazole).
- Pas de de barbituriques, narcotiques

ALLERGIES : précautions

Générales

- Eviter anesthésiques dérivés procaïne, fonction amine ou para
- Utiliser lidocaïne, xylocaïne et dérivés
- Prudence dans les prescriptions
- Prémédication chez sujets exposés
- Chir dentiste équipé et entraîné → urgence → éviter choc anaphylactique

Spécifiques

Patient allergique aux anesthésiques locaux :

- Penser à la prise concomitante de médicaments et /ou au latex
- Après interrogatoire → test cutané (0,05 ml lidocaine 1/100, sans vaso, s/c)
- Suspicion d'allergie immédiate → tests pratiqués 1/100 000
- Patient multi-allergique → tests cutanés et de provocation → type de molécule

Patient allergique aux antibiotiques :

- Connaître la molécule impliquée (souvent pénicillines)
- Cas d'allergies vraies → choisir une autre famille d'antibiotiques
- Cas de suspicion ou d'incertitude → allergologue

Maladies hépatiques et gastro intestinales :

Hépatites virales

Maladies du foie caractérisées par une inflammation du tissu hépatique secondaire à une infection virale.

Virus responsables :

VHA, VHB, VHC, VHD (co-infection ou sur-infection du VHB) et VHE.

Ils peuvent tous être responsables d'une hépatite aiguë (souvent asymptomatique, mais dans de rares cas, le pronostic vital peut être engagé).

Seuls les VHB et HBC peuvent passer à la chronicité.

Virus	Mode de transmission
VHA	Oro-fécale
VHB	Parentérale, sexuelle et materno-foetale
VHC	Parentérale, materno-foetale, soins dentaire, piercieng, exceptionnellement sexuelle
VHD	Parentérale et sexuelle
VHE	Oro-foecale

Maladies hépatiques et gastro intestinales :

Hépatites virales

Synthèse des risques potentiels en odontologie :

- L'hépatite virale peut provoquer une cirrhose et donc une insuffisance hépatique, qui se caractérise notamment par une baisse du TP (Si patient non traité par anticoagulants).
- Existe un risque hémorragique si le patient a une thrombopénie ou une insuffisance hépatique associée.
- Risque de contamination patient-soignant en cas d'AES.

Type de risque	Oui	Non
Infectieux	√	En cas de neutropénie
Hémorragique	√	En cas de thrombopénie ou d'insuffisance hépatique associée
Anesthésique		√
Médicamenteux	√	Médicaments contre-indiqués
Autre	√	Risque de contamination en cas d'AES

Maladies hépatiques et gastro intestinales :

Hépatites virales

Situations cliniques :

Patient présentant ou ayant présenté une hépatite virale avec un TP normal :
Tous les soins sont possibles en respectant les précautions générales.

Patient présentant ou ayant présenté une hépatite virale avec un TP<50% :
Prendre en charge comme les patients atteinte de cirrhose et insuffisance hépatique.

Maladies hépatiques et gastro intestinales :

Hépatites virales

Précautions

Générales :

- Vaccination recommandée pour les professionnels de santé contre le VHB.
- Précautions habituelles durant les soins pour éviter les AES.
- Connaître les valeurs de TP et de NFS chez les patients ayant une hépatite virale et/ou sous traitement pour une hépatite.
- Précautions particulières pour les patients présentant une thrombopénie.
- Précautions vis-à-vis des médicaments contre-indiqués.

Anesthésie :

Si le patient ne présente pas d'insuffisance hépatique → aucune précaution particulière.

Prescription médicamenteuse :

Antibiotiques : Si TP normal → pas de précautions particulières

Antalgiques et anti-inflammatoires :

Paracétamol, AINS et tramadol contre-indiqués en cas d'hépatite aiguë.

Eviter le paracétamol chez les patients alcooliques.

Cirrhose et insuffisance hépatique

Synthèse des risques potentiels en odontologie :

Type de risque	Oui	Non
Infectieux	√	Accru en cas de cirrhose
Hémorragique	√	Troubles de la coagulation plasmatique/thrombopénie
Anesthésique	√	Précautions vis-à-vis de la molécules anesthésique
Médicamenteux	√	Métabolisme hépatique non prédictible des médicaments prescrits
Autre	√	Risque de contamination en cas d'AES si l'étiologie est virale

- Infections bactériennes plus fréquentes et plus graves chez le patient cirrhotique.
- Toute suspicion d'infection bactérienne modérée ou sévère chez le patient cirrhotique doit conduire à une hospitalisation rapide.
- La cause de la maladie peut être une hépatite.
- Patients présentent un risque de cancers buccaux (si terrain éthylo-tabagique).
- Le métabolisme de certains médicaments est altéré lors d'une insuffisance hépatique.

Maladies hépatiques et gastro intestinales : Cirrhose et insuffisance hépatique

Situations cliniques :

Cirrhose avec TP > 50% :

Acte sans risque hémorragique : soins conservateurs, anesthésie para-apicale, intra-ligamentaire ou intraseptale, respecter les précautions générales : soins après contact de l'hépatologue traitant, antibioprophylaxie.

Acte à haut risque hémorragique (tel que chirurgie endodontique) :

Discussion avec l'hépatologue traitant ; prise en charge au cabinet dentaire ou en milieu spécialisé en fonction : du stade de la cirrhose, du TP, de la numération plaquettaire.

Choix de la thérapeutique antibiotique avec l'hépatologue.

Cirrhose avec TP < 50% :

Prise en charge hospitalière.

Maladies hépatiques et gastro intestinales :

Cirrhose et insuffisance hépatique : Précautions

➤ Générales :

- Contacter l'hépatologue → stade de la cirrhose et si insuffisance hépatique associée
- Demander un bilan biologique : TP et NFS
- Recherche systématique de lésions muqueuses suspectes de la cavité buccale
- Précautions lors des soins pour éviter un AES.
- Précaution vis-à-vis de la molécule anesthésique.
- Précautions vis-à-vis de la prescription médicamenteuse.

➤ Anesthésie :

Eviter la lidocaïne (⤴ de la $\frac{1}{2}$ vie d'élimination en cas d'insuffisance hépatique)

➤ Prescription médicamenteuse :

- Contacter l'hépatologue avant toute prescription → état et stabilité de la maladie peut modifier le type de molécule à utiliser (intervalle entre 2 prises, dose à respecter)
- Si prescription en urgence (exp : cellulite) → milieu hospitalier.

➤ **Actes contre-indiqués:** Tout acte bucco-dentaire sans contact préalable de l'hépatologue traitant.

Troubles de l'immunité : VIH et SIDA

Synthèse des risques potentiels en odontologie :

- Il est nécessaire d'effectuer des bilans bucco-dentaires tous les 6 mois.
- Noter que ces patients peuvent être co infectés par le VHB et le VHC.
- Les manifestations buccales sont les indicateurs les plus précoces de l'infection à VIH.
- L'antibioprophylaxie n'est pas systématique.
- Il y a un risque de contamination patient-soignant en cas d'AES.

Type de risque	Oui	Non	
Infectieux	√		Si leucopénie et/ou thrombopénie
Hémorragique	√		En cas de thrombopénie
Anesthésique		√	
Médicamenteux	√		Interactions médicamenteuses
Autre	√		Accident d'exposition au sang (contamination)

Troubles de l'immunité : VIH et SIDA (Situations cliniques)

- Taux de LT CD4 > 200/ mm³, sans agranulocytose (PNN > 500/ mm³) ni thrombopénie inférieure à 100000/ mm³, sans autre maladie associée → tous les soins sont possibles en respectant les précautions générales.
- Taux de LT CD4 > 200/ mm³ avec agranulocytose et/ou thrombopénie inférieure à 100000/mm³ ↓

<p>Actes non invasifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prévention • Soins conservateurs • Prise de radiographie intra orale 	<p>Actes invasifs :</p> <p>Tout acte impliquant la manipulation de la gencive, pulpe ou région péri apicale.</p>
<p>Tous les soins sont possibles en respectant les précautions générales.</p>	<p>Prise en charge décidée avec le médecin traitant en fonction de l'état du patient, les traitements en cours et l'acte à réaliser.</p>

- Stade SIDA : LT CD4 < 200/ mm³ → patients très exposés aux infections opportunistes et bénéficient d'un traitement antibiotique prophylactique (Bactrim).
Peuvent être traités au cabinet dentaire → discuté avec le médecin traitant en fonction de l'état de santé général du patient.
- Si le patient est traité au cabinet dentaire → choix du protocole de prise en charge sera pris en collaboration avec le médecin traitant .

Troubles de l'immunité : VIH et SIDA

Précautions

Générales :

- Contact systématique du médecin spécialiste traitant : quel est le stade de la maladie ?
- Obtenir le dernier taux de LTCD4, charge virale et NFS.
- Importance d'une bonne HBD
- **Pour éviter les AES** → gant, masque, lunettes

Anesthésie → aucune

Prescriptions courantes en odontologie :

•Antibiotiques :

Macrolides (clarythromycine, érythromycine) → utiliser avec précautions chez les patients traités par Viramune.

•Antalgiques et anti-inflammatoires :

Ibuprofène à utiliser avec précaution chez les patients traités par Rétrovir.

SYPHILIS

- Doute → B W et examen sur champ noir d'un frottis
- Connaître → Date du début de trt + médicaments utilisés + stade de la maladie
- Urgence dentaire → Limiter aux soins indispensables
 - Gants + masques chirurgicaux + digue
 - Isolation et stérilisation de tout matériel après usage
- Patients ayant eu une syphilis → suivi du trt (réinfection)
- Patients avec lésions de syphilis : seuls soins en urgence
- Blessure lors des soins (contagieux) → chancre ou panaris
→ trt obligatoire → inj 2.400.000 UI extencilline

TUBERCULOSE

- Affection systémique contagieuse causé par *Mycobacterium tuberculosis*
- Transmission :
 - Aérienne par aérosol contaminé (porte d'entrée pulmonaire favorisée par la promiscuité)
 - Sang et liquides biologiques contenant du sang
 - Liquide lymphatique (adénopathies qui fistulisent) Lésions ulcératives à centre nécrotique et à base purulente peu douloureuses + adénopathies qui fistulisent
- Prévention → vaccination + test tuberculine + antibioprophylaxie
- Objectif 1^{er} du praticien → minimiser tout risque de contamination
- Soins courte durée pour minimiser le stress, Anesthésie générale contre-indiquée
- Trt conventionnel + hygiène et asepsie + gants, masque, lunettes, casque de protection, autoclave, chaleur humide
- Utilisation réduite d'instruments rotatifs et de spray
- Patients à risque faible → soins réalisés selon protocoles habituels
- Patients à risque modéré → médecin traitant consulté car réactivation
- Patients à risque élevé → lésions buccales très antigènes → soins reportés

Protection du praticien, du personnel et du patient

Avis du médecin traitant qui va nous définir la maladie et le degré de contagion du malade, si il est jugé contagieux des précautions s'imposent :

- Praticiens plus exposés → chirurgie buccale + parodontologie
- Protection des surfaces environnantes par des champs opératoires
- Port des gants, masque , lunette et casaque de protection
- Utilisation réduite des instruments rotatifs et spray
- Utiliser des instruments à usage unique de préférence
- Manipulation prudente : ne pas recapuchonner les aiguilles , ne pas les désadapter à la main, déposer dans un conteneur spécial
- Former le personnel
- Vaccination (VHB, tuberculose)
- Prévoir les rendez vous en fin de journée
- Confidentialité (secret médical)
- Respect des règles d'hygiène et de stérilisation
- Stérilisation → Matériel à usage unique, isolé, identifié comme infecté après usage, manipulé avec des gants

STÉRILISATION DU MATÉRIEL

Code de Déontologie des Chirurgiens-Dentistes

" Le chirurgien-dentiste doit prendre et faire prendre par ses adjoints ou assistants toutes dispositions propres à éviter les transmissions de quelque pathologie que ce soit ".

L'asepsie implique 4 étapes incontournables : décontamination, nettoyage, conditionnement et stérilisation.

MATERIEL, LA CHAINE D'ASEPSIE

1/ Décontamination :

Immersion des instruments souillés dans un bac contenant un produit décontaminant. Normes AFNOR : bactéricide, fongicide et virucide.

2/ Nettoyage des instruments :

- Nettoyage manuel
- Machine à laver des instruments
- Bac à ultra-sons avec une solution décontaminant
- Rinçage et séchage

3/ Conditionnement : tout le matériel à stériliser doit être préalablement **conditionné**

Le conditionnement doit :

- Etre perméable à l'agent stérilisant
- Assurer une protection contre la recontamination
- Posséder un témoin de stérilisation changeant de couleur

Deux sortes d'emballage : Sachets de stérilisation, Boites en aluminium ou en acier

4/Stérilisation :

- Autoclave vapeur d'eau sous pression avec système de pré-vide = procédé le + fiable
- Autoclave à vapeurs chimiques. Efficacité discutable pour les textiles.
- Chaleur sèche (Poupinel). la fiabilité de la stérilisation n'est pas garantie.

✚ LES INSTRUMENTS THERMOSENSIBLES

Après nettoyage et rinçage, la désinfection totale à froid se fera **par trempage dans une solution** bactéricide, fongicide, virucide et sporicide. La durée d'immersion sera supérieure à **2 heures**.

Les instruments sont ensuite prélevés de manière aseptique et rincés à l'eau stérile, après séchage, ils sont rangés dans une boîte stérile.

✚ NETTOYAGE ET DESINFECTION DE L'ENVIRONNEMENT

(plan de travail, éclairage, unit, etc....)

- 1/ Nettoyage des surfaces souillées avec une lingette imprégnée d'un produit bactéricide, fongicide et virucide.
- 2/ Pulvérisation sur les surfaces propres d'un film antimicrobien et séchage sans essuyage

✚ LES INSTRUMENTS ROTATIFS

- 1/ Nettoyage externe et interne avec un produit décontaminant
- 2/ Lubrification et conditionnement
- 3/ Stérilisation par autoclave

✚ Désinfection de l'eau

Il existe trois types de décontamination :

- Désinfection permanente
- Désinfection entre chaque patient
- Désinfection plus poussée en fin de journée

✚ Désinfection de l'air

Il est également recommandé d'utiliser des appareils de filtration électronique ou électrostatique et de renouveler l'air du cabinet surtout en cas d'utilisation de climatiseur dans les salles de chirurgie

✚ Les locaux

La conception architecturale des locaux doit répondre à certains principes de base tels que :

- Séparation des zones de travail et d'accueil
- Communication entre salle de stérilisation et salle de soin
- Choix de revêtements faciles à entretenir...

Prise en charge d'un accident exposant au sang (AES) 1

Conduite à tenir devant un AES

Un dispositif permettant une prise en charge rapide des AES pour une éventuelle chimio prophylaxie et un savoir protégé des personnes exposées vis-à-vis de l'ensemble des risques viraux, VIH-VHB-VHC, doit être organisé et mis en œuvre au sein de chaque service concerné (hygiène et prévention – médecine de travail) et au sein de chaque établissement sanitaire.

Selon les dernières recommandations, une piqûre ou blessure sur une peau lésée, en contact direct avec du sang ou un liquide biologique potentiellement contaminé doit être immédiatement suivie par :

- Un nettoyage immédiat de la zone cutanée lésée, à l'eau et au savon, suivi d'un rinçage
- Une désinfection à :
 - L'alcool à 70° pendant 3mn
 - La polyvidone iodée, bétadine, en solution dermique pure pendant 5mn
 - L'eau de javel à 12° chlorométrique diluée à 1/10^{ème} pendant 10mn
- Lorsqu'une projection se fait sur les muqueuses ou les yeux :
Rinçage abondant à l'eau ou au sérum physiologique doit être immédiatement réalisé

Prise en charge d'un accident exposant au sang (AES) 2

Déclaration et surveillance des AES

La déclaration de ces accidents doit être faite , au plus tard, pendant les 24 à 48 heures à la direction de l'établissement et notifié au service de médecine de travail selon les modalités envisagées au sein de l'établissement ,cette déclaration va permettre outre, la prise en charge :

- L'identification des circonstances de survenue de l'AES
- La précision du matériel utilisé ainsi que les gestes effectués

AUTRES MALADIES

Troubles de l'hémostase

Thrombopénie

Diminution du nombre de plaquettes en dessous du seuil de 150000/mm³.

Synthèse des risques potentiels en odontologie :

Type de risque	Oui	Non
Infectieux		√
Hémorragique	√	Trouble de l'hémostase primaire.
Anesthésique		√
Médicamenteux	√	Précautions pour certains médicaments
Autre		√

Troubles de l'hémostase

Thrombopénie

Précautions

Générales :

- Contacter le médecin traitant : cause de la thrombopénie, est-elle stabilisée ?
- Connaitre les valeurs récentes de la NFS.
- S'il n'y a pas de contre indications → utiliser l'anesthésie avec vasoconstricteur pour minimiser le saignement.

• Vis-à-vis des prescriptions médicamenteuses :

Tous les soins sont possibles en respectant les précautions générales.

Vis-à-vis de l'anesthésie : aucune pour les patients avec un taux de plaquettes supérieur à 50000/mm³.

Vis-à-vis des prescriptions courantes en odontologie :

Antibiotiques : aucune

Antalgiques et A.I.N.S : La prescription d'AINS doit être discutée avec le médecin traitant.

Troubles de l'hémostase

Hémophilie, maladie de Willebrand et autres déficits en facteurs de coagulation

Résultat d'un déficit congénital en facteur de l'hémostase :

- Facteur de Willebrand
- Facteur VIII pour l'hémophilie A
- Facteur IX pour l'hémophilie B

Synthèse des risques potentiels en odontologie

Type de risque	Oui	Non	
Infectieux		√	
Hémorragique	√		Hémorragie spontanée, per et post-opératoire
Anesthésique	√		Précautions vis-à-vis de la technique employée
Médicamenteux	√		Contre-indication de certains médicaments
Autre		√	

Troubles de l'hémostase

Hémophilie, maladie de Willebrand et autres déficits en facteurs de coagulation

- Soins bucco-dentaires peuvent être réalisés en cabinet dentaire après discussion avec l'hématologue traitant.
 - Digue + pas de dépassement d'instruments ou de pâte
- Hygiène buccale primordiale pour prévenir toute inflammation gingivale.
- soins conservateurs et endo préférables aux avulsions et n'exposent pas ces patients à un risque hémorragique accru. Trt endodontique au crésolformol

Précautions générales :

- Contact préalable systématique de l'hématologue traitant.
- Prendre les radio intraorales sans traumatiser la muqueuse (plancher buccal)
- Prévenir la survenue d'un traumatisme muqueux durant les soins (digue avec crampons supra gingivaux , pompe à salive ou rouleaux de coton salivaire).
- Utiliser un anesthésique avec vasoconstricteur s'il n'y a pas de contre-indications.

Troubles de l'hémostase

Hémophilie, maladie de Willebrand et autres déficits en facteurs de coagulation

Précautions vis-à-vis de l'anesthésie : anesthésie loco-régionale contre-indiquées en raison du risque d'hématome expansif. Injection I. V préférée (éviter injection S/C ou IM)

Précautions vis-à-vis des prescriptions courantes en odontologie :

- Antibiotiques : aucune
- Antalgiques et anti-inflammatoires : AINS à éviter (sauf accord de l'hématologue).
- Pas de prescription → acide acétylsalicylique, aminophénazone, diphénylbutazone, phénacétine, phénylbutazone, paracétamol, narcotiques

EPILEPSIE

Synthèse des risques potentiels en odontologie :

Type de risque	Oui	Non
Infectieux		✓
Hémorragique		✓
Anesthésique		✓
Médicamenteux	✓	Risque d'interactions médicamenteuses
Autre	✓	Risque de crise convulsive

- Stress et douleur peuvent déclencher une crise convulsive.
- Goût métallique dans la bouche peut être un signe annonciateur d'une crise



Crise d'épilepsie au fauteuil :

- Transfert du fauteuil sur le sol
- Voies respiratoires libres et position latérale de sécurité
- O₂ et surveillance (30 à 60 mn) + raccompagner à son domicile
- Crise convulsive > 05 mn → S. A.M.U + IJ IM 10 mg Valium ® + libérer voies aériennes + ventilation au masque

EPILEPSIE

➤ Situations cliniques :

- Epilepsie traitée et contrôlée → soins possibles en respectant les précautions générales
- Epilepsie non contrôlée ou non traitée → Prise en charge hospitalière pour les soins urgents ne pouvant pas attendre l'équilibration de l'épilepsie.

➤ Précautions générales :

- Contacter le médecin traitant pour savoir si l'épilepsie est contrôlée
- Limiter le stress du patient :
 - * Prémédication sédatrice et/ou MEOPA (si le patient est stressé).
 - * S'assurer d'avoir une analgésie efficace - Séances courtes , non traumatiques
- Eviter les soins en présence de facteurs favorisant la survenue d'une crise convulsive :
 - Stimulation lumineuse - Manque de sommeil
 - Non observance du traitement antiépileptique - Prise d'alcool.
- Mainteneur d'ouverture buccale nécessaire - Pas de débris, cotons salivaires, etc.
- Soins invasifs et longs → prévoir séances aux heures du pic plasmatique du médicament antiépileptique.

EPILEPSIE : Précautions

➤ **Anesthésie** : Pas de précautions particulières chez patient traité et contrôlé

➤ **Prescriptions courantes en odontologie** :

- Antibiotiques :

- Macrolides déconseillés chez les patients traités par carbamazépine
- Doxycycline à utiliser avec précaution chez les patients traités par barbituriques , carbamazépine ou hydantoïnes.

- Antalgiques et anti-inflammatoires :

- Antalgiques non opiacés préférés aux opiacés
- Tramadol déconseillé chez le patient traité par carbamazépine.
- AINS à utiliser avec précautions chez les patients traités par oxcarbazépine.
- Corticoïdes à utiliser avec précaution chez les patients traités par barbituriques, carbamazépine ou hydantoïnes.

- Anxiolytiques :

L'hydroxyzine à prendre en compte chez les patients traités par benzodiazépines ou barbituriques. En cas de prescription, prendre contact avec le médecin traitant.

TOXICOMANIE

Synthèse des risques potentiels en odontologie :

Il existe une interaction entre la cocaïne et les vasoconstricteurs adrénalinés.

La prévalence des hépatites est augmentée chez les héroïnomanes.

La réalisation de soins dentaires ne justifie pas d'imposer un sevrage (l'état de manque n'est pas favorable à la réalisation de soins).

Type de risque	Oui	Non	
Infectieux	√		Altération possible de l'immunité
Hémorragique	√		En cas de thrombopénie
Anesthésique	√		Précautions vis-à-vis des vasoconstricteurs
Médicamenteux	√		Interactions médicamenteuses
Autre	√		Allergie chez les cocaïnomanes

TOXICOMANIE : Précautions

➤ Générales :

- Evaluer le risque d'infection par le VHB et VHC.
- Thrombopénie possible chez les héroïnomanes et cocaïnomanes.
- Risque infectieux à évaluer pour toutes les addictions.
- Tous les soins sont possibles chez le toxicomane sans altération sévère de l'état général (en respectant les précautions générales), sinon prise en charge hospitalière

➤ Anesthésie :

Attendre 24h après la dernière prise de cocaïne avant une anesthésie avec vasoconstrictif.
La quantité d'anesthésiques doit fréquemment être augmentée chez les toxicomanes.

➤ Prescriptions courantes en odontologie :

Antibiotiques : aucune

Antalgiques et anti-inflammatoires :

- Morphiniques et dérivés de pallier III → contre indiqués chez les patients sous buprénorphine et naltrexone.
- Morphiniques et dérivés de pallier II → déconseillés chez ces mêmes patients.
- Opiacés → utiliser avec précaution chez les patients sous méthadone et consommateurs réguliers d'héroïne.
- Corticoïdes → utiliser avec précautions chez les patients sous méthadone.

CHIMIOThERAPIE

Soins préventifs

- Conseils d'hygiène dentaire et buccale
- Caries de faibles profondeurs → ôter et obturer
- Caries avec effraction pulpaire → endo + obturation cx + digue
- Dents mortifiées + réaction périapicale (Rx) → extraction
- kystes, granulomes → avulsion dentaire + curetage alvéolaire
- Trt long terme → fluogel[®] + gouttières (10 mn, soir)
- Dentifrices et bains de bouche fluorés → lutte contre caries

OSTÉORADIONECROSE

Complication la plus sérieuse des irradiations bucco-faciales

Elle se manifeste quant sont cumulés 3 facteurs :



OSTÉORADIONECROSE : précautions

Avant radiothérapie

- Elimination systématique des foyers et lésions inflammatoires chroniques existantes ou potentielles
- Dents présentant un pronostic incertain seront avulsées (lésion périapicale, lésion carieuse importante)
- Confection d'une gouttière pour l'application topique de fluor

Pendant la radiothérapie

- Si des actes doivent être impérativement réalisés → antibioprophylaxie massive
- Prévention des caries d'origine radiothérapique → brossage efficace et régulier , bains de bouche, application topique de fluor

Après radiothérapie

- Maintien d'une bonne hygiène et suivi régulier sont déterminants
- Traitement endo préférable à l'avulsion (risque d'ORN est - important)
- Dans tout les cas une antibioprophylaxie est de règle
- Eviter tout acte → si site dans zone d'ostéoradionécrose

CONCLUSION

- ✚ Les patients présentant une maladie générale, nécessitent pour une prise en charge en odontologie conservatrice/ endodontie, des précautions opératoires particulières pour chaque type de malade, afin d'éviter des complications graves, voire mortelles.
- ✚ Dans la prise en charge de patients atteints de maladies générales présentant un risque infectieux et/ou contagieux, le chirurgien dentiste devra collaborer avec ses confrères médecins pour le bien de son patient. Il devra donc avant d'entamer ces gestes thérapeutiques, leur orienter le patient pour avoir une approbation sous forme d'un écrit comportant précisément :
la maladie (état de santé et complications), le traitement, ses éventuelles modifications et la médication possible selon les soins envisagées.

Références bibliographiques

1. ANSM. Prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire. Recommandations, 2011.
2. Armengol V et coll. Endodontie et patients à risques. Réal Clin ; 25 (1). 2014. HAS. epilepsies graves. Guide- Affection longue durée. Juillet 2007.
3. Carrel JP, Gebran G, Samson J. Endocardites infectieuses et antibioprophylaxie lors des traitements dentaires. Rev. Med Suisse Romande 1998 ; 118 : 37-45.
4. J.J. Lasfargues. Prophylaxie des endocardites infectieuses et endodontie. Inf. dent n° 7 2006 : 301- 5
5. Jostes JL. Anaerobic bacteremia and fungemia in patients undergoing endodontic therapy : an overview. Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1999 : 88 : 483.
6. Lefevre E. Les patients sous bisphosphonates : conduite à tenir en chirurgie buccale. Thèse pour l'obtention du titre de docteur en chirurgie dentaire. Université de Nice Sophia-Antipolis. 2014.
7. Prophylaxie de l'endocardite infectieuse. Révision de la conférence de consensus de mars 1992. Recommandations 2002. Médecine et maladies infectieuses 2002 ; 32 : 542-552.

Références bibliographiques

8. Pallash TJ. & Wahl MJ. Focal infection : new age or ancient history ? Endodontics topics 2003 ; 4: 32-45.
9. Scully C, Gula b i va la NG & K. Systemic complications due to endodontic manipulations. Endodontics topics 2003 ; 4 : 60- 68.
10. Recommandations de l'Académie nationale de médecine pour la prise en charge des patients après un infarctus du myocarde. Bull. Acad. Natle. Med. 2007, 191 (8).
11. Référenciel inter-régionaux en Soins Oncologiques de Support. Chimiothérapie et soins bucco-dentaires. Oncologie. Dec 2010.
12. Référenciel inter-régionaux en Soins Oncologiques de Support. Radiothérapie et soins bucco-dentaires. Oncologie. 2011.
13. Risques médicaux : guide de prise en charge par le chirurgien dentiste. ADF, 2013.
Roche Y. Risques médicaux au cabinet dentaire en pratique quotidienne. Masson. Paris ; 2010.

Université Constantine 3

Faculté de médecine

Département de médecine dentaire

Service de prothèse

Cours de 5eme année :

Occlusion et concepts occluso -prothétiques en prothèse partielle amovible

Plan :

1-Introduction

2-Définitions

3-Physiologie de l'occlusion.

3- 1- Notions statiques

3- 2- Dynamique mandibulaire

3-3- Les déterminants de l'occlusion.

4- Les concepts occluso prothétiques.

4-1 -L'occlusion bilatéralement équilibrée.

4-2-L'occlusion avec fonction de groupe.

4-3-L'occlusion avec protection canine.

5. Rétablissement d'une occlusion équilibrée chez le patient partiellement édenté.

6- Facteurs intervenant dans le choix de l'occlusion chez l'édenté partiel

A-Facteurs intervenant dans le choix du concept occlusal :

B- Choix de la position de référence d'occlusion (sens vertical et sagittal)

C- Choix du concept occluso-prothétique (Sens latéral).

10-Conclusion

11 -Bibliographie

1-Introduction :

Bien que toutes les étapes prothétiques conduisant à l'élaboration d'une prothèse amovible partielle soient fondamentales, le choix d'un concept occlusal adapté au cas clinique et aux exigences d'équilibre prothétique et tissulaire nous semble très important car la mauvaise gestion de l'occlusion est sans doute le facteur d'échec le plus fréquent.

2-Definitions :

- Pour Slavicek (1983): On peut définir le terme d'occlusion comme:

- Chaque contact entre les dents supérieures et inférieures.
- Un contact fonctionnel entre les surfaces occlusales antagonistes lors des mouvements de la mandibule contre le maxillaire;
- Un contact entre les surfaces occlusales antagonistes, résultant de l'activité du système neuromusculaire de l'appareil manducateur ;
- Lorsque les dents mandibulaires établissent un contact avec les dents maxillaires, dans une relation fonctionnelle quelconque, il y a : occlusion.

- D'après Borel et Coll. (1994):

L'occlusion répond aux connexions inter-dentaires qui résultent du contrôle neuro-musculaire de l'appareil manducateur.

- ✓ Ces deux auteurs montrent combien ce terme d'occlusion peut englober des notions différentes:

- Des notions statiques:

- Rapports des dents entre elles.
- Rapports des arcades entre elles.
- Rapports des structures articulaires entre elles.

- Des notions dynamiques:

Les mouvements mandibulaires fonctionnels développés pendant la mastication, la déglutition, la phonation, s'inscrivent dans l'enveloppe des mouvements extrêmes autorisés par les structures articulaires, musculaires et parodontales.

- Des notions neurophysiologiques: Car tous les mouvements et positions mandibulaires sont gérés en permanence par des mécanismes sensitivo-sensoriel déclenchant des réponses motrices adaptées.

3-Physiologie de l'occlusion :

3-1-Notions statiques :

:

➤ La position de repos

C'est la position qu'occupe la mandibule lorsque la tête est droite, tandis que les muscles intéressés (particulièrement les élévateurs et les abaisseurs) soit en état d'équilibre et de tonicité minimale alors que les condyles sont dans une position neutre sans tension, dans leurs cavités glénoïdes.

➤ La relation centrée RC:

C'est une relation mandibulo-crânienne constante indépendante des dents qui place les condyles mandibulaires dans leur position la plus postérieure et la plus supérieure dans leur cavité glénoïde. C'est la position non forcée qui ne peut être obtenue que s'il ne se développe aucun réflexe nociceptif (forcée) de défense et si la musculature est en état de tonus musculaire équilibré normal.

➤ L'intercuspidation maximale ICM:

C'est la position de la mandibule qui assure le maximum de contacts dentaires.

La PIM est dite physiologique lorsque dans cette position, les condyles mandibulaires occupent des relations articulaires symétriques.

➤ L'occlusion de convenance :

C'est une occlusion d'adaptation à une situation donnée, elle évolue dans le temps en répondant au vieillissement physiologique et aux altérations pathologiques de l'appareil manducateur. Au moment de l'occlusion, les dents peuvent rencontrer un ou plusieurs obstacles, il se produit un contact prématuré et de se fait lors de l'occlusion terminale, la mandibule est plus ou moins excentrée, c'est une occlusion de convenance.

➤ La dimension verticale DV :

Elle désigne la hauteur de l'étage inférieur du visage, elle se mesure entre un point fixe situé sur le massif facial et un point mobile situé sur la mandibule.

En théorie ces points sont souvent définis comme étant le point sous-nasal et le gnathion.

Les différents aspects de la DV :

La dimension verticale de repos (DVR) : C'est la hauteur de l'étage inférieur de la face lorsque la mandibule est en « position de repos »

La dimension verticale d'occlusion (DVO) : C'est la hauteur de l'étage inférieur de la face lorsque les dents sont en Intercuspidation maximale.

La dimension verticale phonétique (DVP) : C'est la hauteur de l'étage inférieur de la face lorsque la mandibule ménage un espace phonétique minimal nécessaire à la prononciation des sifflantes.

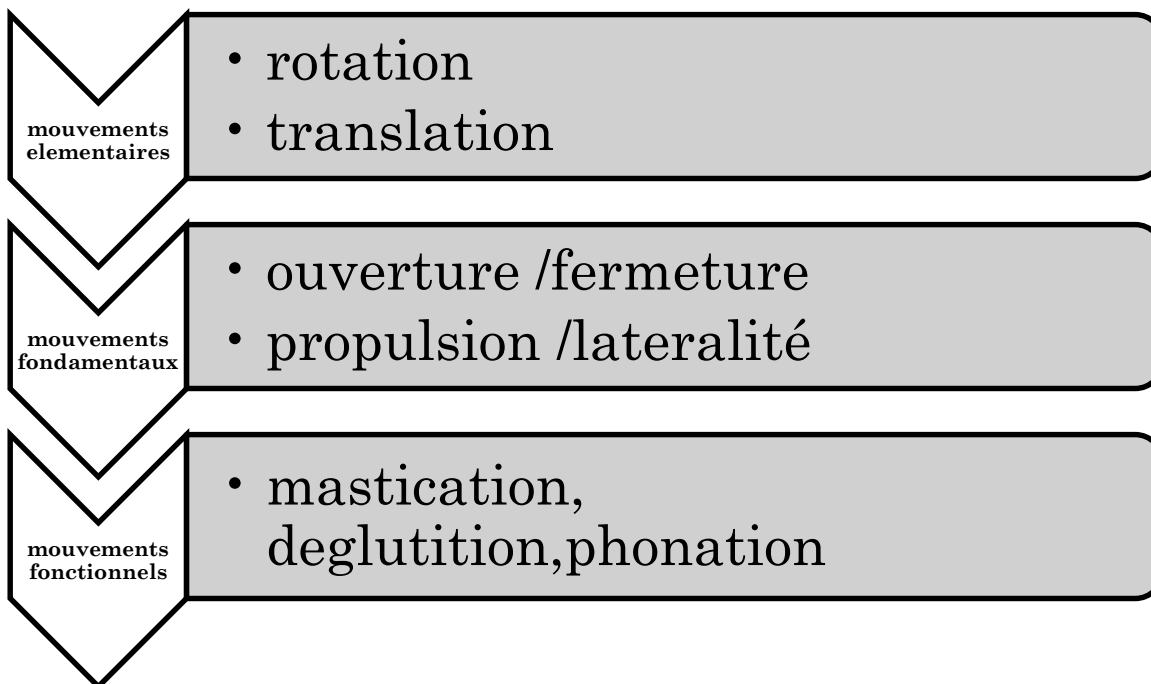
➤ L'espace libre d'inocclusion :

C'est l'espace existant entre les deux arcades lorsque la mandibule est en position de repos physiologique. C'est l'écart existant entre la DVR et la DVO, on estime 1.8 à 2.7mm, mesuré au niveau des cuspidés mésiales de la dent de 6 ans, cette espace est nécessaire à l'équilibre neuromusculaire du patient.

3-2 - Dynamique mandibulaire :

Les mouvements mandibulaires sont amples et variés, limités par les antagonismes musculaires, les ATM et les dents ; le fonctionnement de l'ATM peut se décomposer en 2 mouvements de base:

- Un mouvement de rotation au niveau de l'articulation menisco-condylienne.
 - Un mouvement de translation ou de glissement au niveau de l'articulation temporo-méniscale.
- Réalisés simultanément (mouvement composé) ou non, pour faire les mouvements fondamentaux (ouverture, fermeture, propulsion.) et fonctionnels (mastication, phonation, déglutition)



3- 3-Les déterminants de l'occlusion :

La trajectoire des mouvements mandibulaires est sous la dépendance de 03 facteurs:

✓ Le guide postérieur « articulaire » :

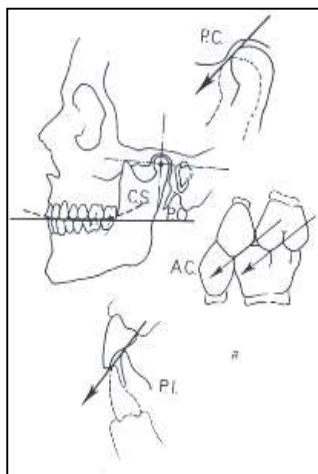
- pente condylienne. (Correspond à l'inclinaison du versant distal du condyle temporal)
- angle de Bennett.
- distance inter-condylienne.

✓ **Le guide antérieur** : s'exprime dans le plan sagittal par « la pente incisive », cette pente résulte du trajet de glissement des bords libres des incisives inférieures sur les surfaces palatines des incisives supérieures.

▪ Il est défini par:

- surplomb (OJ).
- recouvrement (OB).
- contacts antérieurs.
- La concavité palatine des incisives supérieures.

Le guide antérieur limite les mouvements mandibulaires entre la position d'ICM et le bout à bout incisif, protégeant ainsi les groupes cuspidés lorsque la mandibule effectue une propulsion.



Les déterminants de l'occlusion.

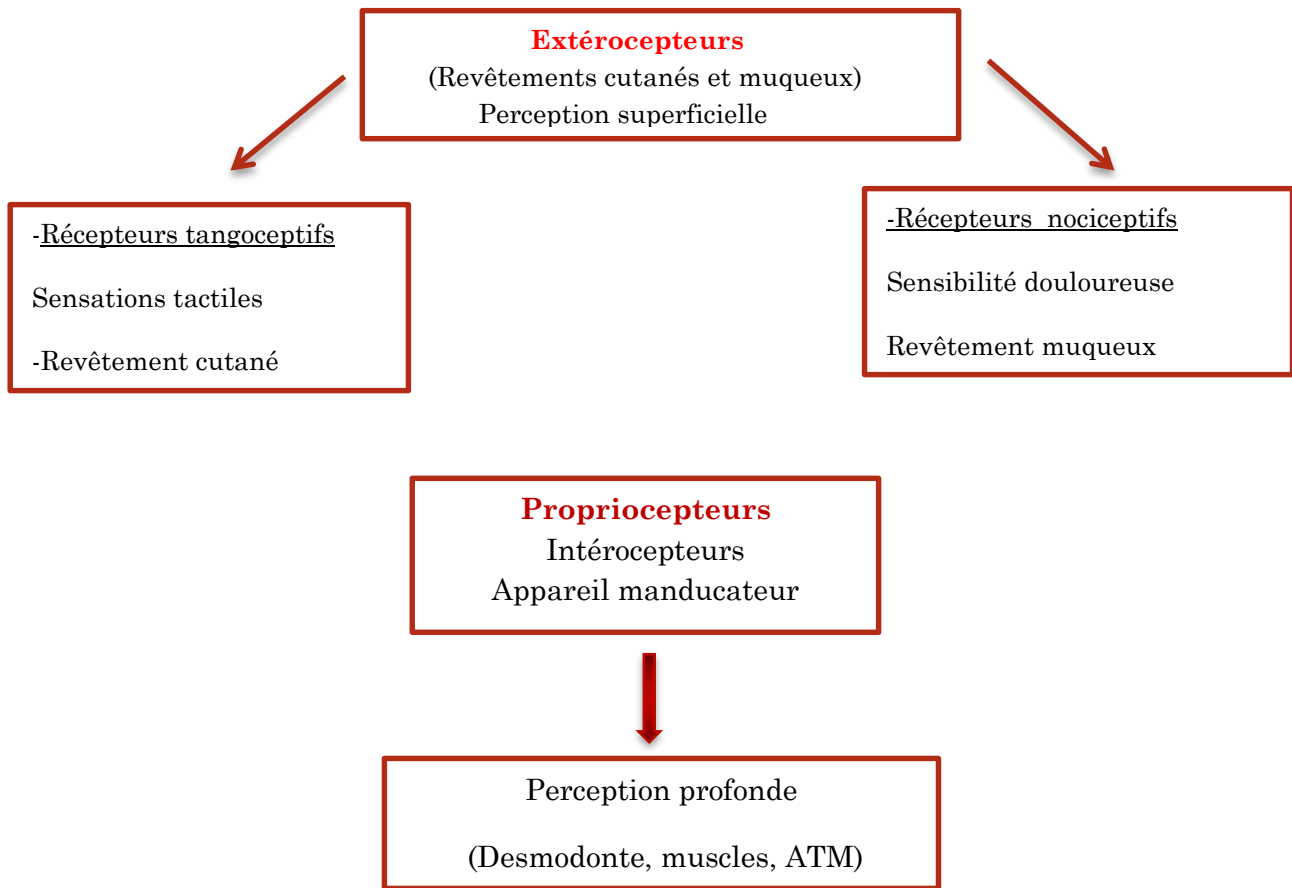
✓ **Facteurs neuro-musculaires:**

L'équilibre neuro-musculaire assure la coordination et le fonctionnement harmonieux de l'ensemble des constituants de l'appareil manducateur.

- Pour exercer son contrôle, le système nerveux doit se disposer de deux éléments :

- Les mécanismes neuro-moteurs pour les mouvements mandibulaires.
- Les mécanismes sensitivo-sensoriels pour les sensations ou les sensibilités inconscientes.
 - **Notion d'extéroception et de proprioception :**

Les récepteurs du mécanisme sensitivo- sensoriel se répartissent en:



-deux types de récepteurs ont été décrits dans le desmodonte :

- Récepteurs de de stimuli non nociceptifs (type 1) :ils sont sensibles aux forces modérées ou physiologiques qui agissent sur les couronnes dentaires
- Récepteurs de stimuli nociceptif (type 2) : ils sont sensibles aux stimulations tres fortes
 - mécanique (pression intra ligamentaire, piqures..)
 - thermique (réchauffement ou refroidissement localisés et intenses)
 - chimique ((ex injection locale de bradykinine)

Donc :

- La proprioception parodontale participe : à la protection de la cavité buccale et à la régulation des forces exercées selon la qualité du bol alimentaire
- la canine présente une sensibilité particulière qui leur permet de détecter des différences d'épaisseur minimales.
- ces observations permettent de mieux comprendre le rôle de la canine, le rôle du guidage antérieur, et surtout la protection canine

Comment interviennent l'extéroception et la proprioception chez l'édenté partiel?

Un édenté partiel sollicite de préférence les zones dentées (donc il cherche toujours la proprioception), ce qui peut être à l'origine d'une mastication unilatérale, de déviation ou de propulsion mandibulaire...

Toutefois, si l'édentation supprime la proprioception, elle développe par compensation l'extéroception par augmentation du nombre de l'activité des extérocepteurs.

« C'est pourquoi en prothèse partielle adjointe nous devons solliciter le plus grand nombre de propriocepteurs en utilisant par exemple des taquets occlusaux multiples et bien répartis pour répondre à des forces et des pressions orientées de façon différente »

4-Les concepts occluso-prothétiques :

Dans le traitement de l'édentement partiel par une prothèse adjointe, outre le remplacement des dents absentes, la restauration vise à créer des conditions favorables à un fonctionnement harmonieux des différents éléments de l'appareil manducateur. La référence à un concept occluso-prothétique est nécessaire et le choix s'impose entre :

- L'occlusion bilatéralement équilibrée.
- L'occlusion avec fonction de groupe.
- L'occlusion avec protection canine.

4-1-L'occlusion bilatéralement équilibrée :

-En relation centrée: toutes les dents sont en contact (antérieure et postérieure).

-En latéralité :

- Du côté travaillant : il y a contact des dents
- Du côté non travaillant : il y a contact des dents

-En propulsion : il y a simultanément contact des groupes incisivo-canins et des dents cuspidées. Ce contact se fait au minimum par la cuspide mesio-palatine de la dernière molaire maxillaire qui touche et glisse sur la crête marginale de la dernière molaire mandibulaire.

4-2- L'occlusion avec fonction de groupe :

-En R.C : toutes les dents sont en contact.

-En latéralité :

- Du côté travaillant : il y a contact des dents cuspidées
- Du Côté non-travaillant : Pas de contacts dentaires.

-En propulsion : les six dents antéro- inférieures glissent sur les concavités palatines des incisives maxillaires. Il y a séparation des dents cuspidées

4-3- l'occlusion avec protection canine :

- En R.C : les contacts des secteurs postérieurs sont fermes, les contacts des secteurs antérieurs sont légers.

- En latéralité :
 - Du côté travaillant : le seul contact existant se fait entre les canines
 - Du côté non travaillant : il n'y a aucun contact.
- En propulsion : les six dents antéro inférieures glissent sur les concavités palatines des incisives maxillaires. Il y a séparation des dents cuspidées.

5-Rétablissement d'une occlusion équilibrée chez le patient partiellement édenté :

-L'objectif de la prothèse partielle est non pas seulement de remplacer les dents manquantes mais également d'obtenir un optimum physiologique avec pour aboutissement une occlusion équilibrée, Celle-ci suppose :

- un contrôle neuromusculaire sans contraintes.
- une répartition optimale des charges occlusales.

Pour atteindre ces objectifs, il convient impérativement de :

- ✓ maintenir ou rétablir une dimension verticale physiologique
- ✓ choisir la position de référence de la mandibule : articulaire(RC) ou dentaire(PIM)
- ✓ établir la carte occlusale des contacts dentaires statiques et dynamiques des dents restantes
- ✓ définir en se référant au schéma occlusal : le concept occluso-prothétique (COP) de la reconstruction.
- ✓ de réaliser le châssis métallique et le montage des dents conformément aux impératifs du concept occluso- prothétique défini.

6- Facteurs intervenant dans le choix de l'occlusion chez l'édenté partiel :

A-Facteurs intervenant dans le choix du concept occlusal :

- La valeur du secteur canin:

La présence d'un couple canin, une canine supérieure et une canine inférieure, et dont le contexte parodontal est satisfaisant, permet de réaliser une protection canine. Cette même protection est envisageable si une des canines est absente et remplacé par une prothèse fixée.

- La valeur du secteur incisif :

La présence de plusieurs couples d'incisives, si la classe d'angle et le contexte parodontal sont bons, permet de réaliser une occlusion par guidage antérieur, l'expérience clinique montre qu'il faut au moins trois couples d'incisives. Si certaines incisives sont absentes et remplacées par une prothèse fixée, le guidage antérieur est aussi possible.

- La classe d'édentement et son amplitude:

La topographie de l'édentement peut permettre d'agencer des contacts équilibrant lors des différents mouvements.

Les contacts antagonistes peuvent être:

- Déséquilibrants s'ils s'établissent seulement sur dents prothétiques.
- Rarement déséquilibrants s'ils se répartissent entre dents prothétiques et dents naturelles.
- Non déséquilibrants s'ils s'établissent sur dents restantes.

➤ L'arcade antagoniste:

-L'agencement cinématique de l'occlusion est sous la dépendance du type d'édentement du maxillaire antagoniste.

-La priorité dans le choix de l'occlusion dans le cas de reconstitution des deux maxillaires est donnée à la prothèse la moins stable.

-Pour chaque contact déstabilisant il faut chercher des contacts stabilisant du côté opposé en propulsion ou en latéralité.

-d'après MARTINI et SANTONI [les cahiers de prothèse n 41 1983, article : rapport d'occlusion en PPA]

L'ordre de priorité d'instabilité est le suivant:

- Prothèse totale, haut et bas
- Classe IV surtout maxillaire supérieures
- Classe II
- Classe I

➤ Les phénomènes neuro musculaires :

Selon le nombre des dents absentes, le nombre de contacts occlusaux subsistants, la présence ou l'absence des canines, les concepts occlusaux adoptés pour les traitements par PPA seront :

- Proches de ceux utilisés en prothèse fixées avec prédominance de la proprioception
- Proches de ceux utilisés en prothèse totale avec prédominance de l'extéroception.

B - Choix de la position de référence d'occlusion:

❖ **La dimension verticale** (DV) : (sens vertical).

Deux cas peuvent se présenter :

1^{er} cas : Le schéma occlusal n'est pas modifié ; la dimension verticale d'occlusion n'est pas altérée, elle est assurée par des couples antagonistes pluricuspidés bien centrés, avec absence d'abrasions pathologiques, aucun syndrome algo-dysfonctionnel n'est constaté cliniquement, l'occlusion est donc stable, la DVO sera conservée et servira de référence verticale pour la réalisation des différentes séquences prothétiques.

2^{ème} cas : Les rapports occlusaux verticaux n'existent plus ou sont perturbés, la DVO est donc instable et perturbée, elle sera recherchée par les méthodes classiquement utilisées en prothèse totale.

❖ **La position de référence de la mandibule** : RC ou PIM (sens sagittal)

- Référence dentaire PIM :

Le maintien de l'occlusion en ICM est indiqué en absence de toute pathologie, quand la DV n'est pas modifiée, et quand le guidage antérieur est assuré par des dents naturelles.

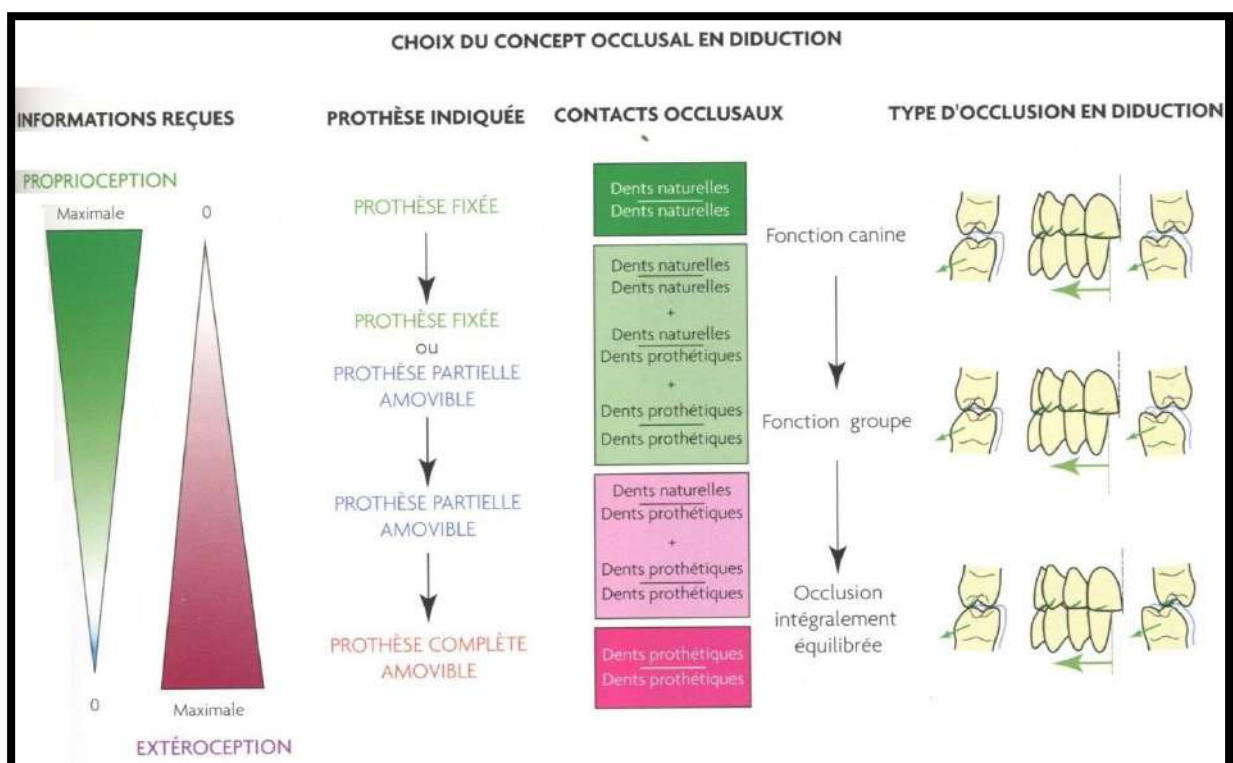
- Référence articulaire RC:

Le recours à l'occlusion en RC s'impose dans tous les autres cas et notamment :

- Quand la PPA est opposée à une prothèse totale.
- Quand une pathologie existe : dentaire (abrasion), parodontale ou articulaire.
- Quand la DV est modifiée.
- En absence de couples antagonistes permettant de retrouver la PIM

C- Choix du concept occluso prothétique (sens latéral) :

Le choix s'impose entre les concepts occluso prothétique en prothèse conjointe dans lesquels la santé parodontale guide le choix et en prothèse totale où la stabilité de la prothèse est le souci majeur. (Voir schéma)



Conclusion :

L'occlusion est l'un des facteurs les plus importants pour assurer la stabilité des prothèses, ce terrain vivant doit être respecté à fin d'éviter toute perturbation ou altération au niveau de l'appareil manducateur.

Bibliographie :

- J SCITTLY E SCHITTLY prothèse amovible partielle clinique et labo édition cdp France 2012
- J-C.BOREL J .SCHITTLY manuel de prothèse partielle amovible édition MASSON 1994
- Hugues AUBERT, Jérôme PIEAUD, démystification de la pratique occlusale Editions MED'COM Paris 2012
- Marcel G. LE GALL, Jean-François LAURET, La fonction occlusale –Implication clinique
Edition Cdp 2007
- Peter E .Dawson, Les problèmes de l'occlusion clinique –Evaluation, diagnostic, traitement
Edition Cdp paris 1992
- A.Nabid, L'articulateur semi-adaptable en pratique quotidienne .bulletin du département de chirurgie dentaire d'Alger n°1 1988
- J. LEJOYEUX, prothèse complète, diagnostic –traitement tome 2 Maloine, S. A. éditeur Paris 1976.

LES RECONSTITUTIONS CORONO RADICULAIRES

■ Introduction

Les destructions coronaires suffisamment importantes pour justifier une restauration prothétique sont courantes dans l'exercice clinique d'un praticien. Celui-ci, souhaitant recourir à une prothèse fixée afin de pérenniser l'organe dentaire sur l'arcade, se trouve face à un choix thérapeutique quant au procédé à utiliser et doit se poser un certain nombre de questions afin d'éclairer sa décision :

- quelle est la dent concernée (antérieure ou postérieure) et quelles sont ses caractéristiques morphologiques et cliniques ?
- quel est le degré de fragilisation de cette dent à la suite de l'atteinte carieuse et du traitement endodontique ?
- quel sera le volume résiduel de la dent après préparation périphérique ?
- un tenon est-il nécessaire pour assurer la rétention de la reconstitution préprothétique ?
- à quel type de forces la dent à restaurer sera-t-elle principalement soumise en fonction du rôle qui lui sera dévolu (couronne unitaire, dent pilier de restauration plurale, élément support de prothèse amovible) ?
- la thérapeutique choisie peut-elle avoir une incidence esthétique ?

Les objectifs d'une reconstitution coronoradiculaire (RCR) sont bien codifiés :

- protéger l'organe dentaire en remplaçant les tissus détruits ;
- préserver les tissus résiduels ;
- préserver l'étanchéité du traitement endodontique préalablement réalisé ;
- transmettre les contraintes fonctionnelles d'une façon aussi proche que possible que sur une dent indemne ;
- assurer la rétention de la suprastructure prothétique ;
- permettre une réintervention a posteriori.

■ Anatomie fonctionnelle coronoradiculaire

La réalitéLa réalité clinique montre que les fractures liées à la présence d'une RCR sont le plus souvent verticales, intéressant tout ou partie de la longueur radiculaire, ou horizontales dans la zone cervicale de la couronne. Trois constatations préliminaires s'imposent • la présence d'un tenon dans une racine est génératrice de contraintes internes auxquelles les parois dentinaires doivent pouvoir résister : les auteurs s'accordent sur une épaisseur minimale de 1,2 à 1,5 mm en deçà de laquelle le risque de fracture devient très élevé ;

- la préservation de la dentine implique de ne pas décentrer le système endodontique lors des différentes manoeuvres, à la fois lors de la mise en forme et lors du forage pour le tenon ;
- une même destruction carieuse n'a pas le même impact sur la fragilisation de la dent du fait des épaisseurs tissulaires très variables d'un groupe de dents à l'autre.

Dents antérieures maxillaireset mandibulaires

Elles sont le plus souvent considérées comme des dents « anatomiquement faciles » car elles présentent une racine normalement rectiligne et de section plutôt arrondie. Cependant, l'association lésion carieuse (ou traumatique)–traitement endodontique ne laisse souvent que peu de tissu coronaire résiduel .

Dans ce groupe, les incisives mandibulaires doivent être mises à part car, si leur racines sont rectilignes, ce qui les classerait dans la catégorie des dents faciles, elle sont aussi très fines et toujours très aplaties dans le sens mésiodistal ce qui les rend très fragiles. De plus, le très faible volume tissulaire rend toute destruction préoccupante pour la résistance mécanique de la dent .

Dents postérieures maxillaireset mandibulaires

C'est au sein de ce groupe que l'on retrouve les dents dites « à haut risque » comportant des racines courbes et aplaties.

Ce sont, par ordre décroissant de dangerosité :

- les racines (palatines principalement) des prémolaires maxillaires
- les racines vestibulaires des molaires maxillaires ;
- les racines mésiales des molaires mandibulaires

■ Influence du tenon sur le comportement de la dent dépulpée

Avant d'envisager les indications cliniques des RCR foulées et coulées, il convient d'évaluer les paramètres du tenon radiculaire proprement dit, paramètres pouvant potentialiser ou au contraire minimiser ses effets négatifs, et ce, quel que soit le type de RCR envisagé. Rappelons que le choix thérapeutique doit être prioritairement guidé par les deux grands principes que sont le souci d'économie tissulaire et le souci de préserver la résistance mécanique de la dent restaurée .

Rigidité du tenon

La rigidité est proportionnelle au module d'élasticité du matériau constituant le tenon et au diamètre de celui-ci. Insuffisamment

rigide, le tenon subit sous l'action des forces occlusales une flexion pouvant dépasser la capacité élastique de la dentine

radiculaire et provoquer fêlures ou fractures. Trop rigide, le tenon transmet l'intégralité des contraintes mécaniques aux tissus de

soutien, avec une concentration des forces au niveau de l'extrémité induisant un risque maximal de fracture à ce niveau.

La préservation d'une dent dépulpée implique donc la mise en place, si c'est nécessaire, d'un tenon présentant un module

d'élasticité le plus proche possible de celui de la dentine.

Parmi les tenons existants, le nickel-chrome est le matériau le plus rigide, suivi par l'acier, le titane et les alliages précieux.

Viennent ensuite les tenons exclusivement réservés aux RCR foulées, renforcés par des fibres (carbone, quartz, silice ou verre)

et dont les modules d'élasticité compris entre 16 et 40 GPa sont les plus proches de la dentine.

Ce point est à moduler. En effet, le tenon fibré a la propriété d'être anisotrope, ce qui lui confère une rigidité variable en fonction de la direction des forces qui lui sont appliquées : sous une force orientée à 30° par rapport à son grand axe (ce qui correspond approximativement à l'axe de la pression occlusale sur les dents antérieures), il se comporte de façon similaire à la dentine. En revanche, il se montre d'une grande rigidité lorsqu'il est soumis à des contraintes exercées selon le grand axe de ses fibres et son comportement alors ne diffère plus de celui d'un tenon métallique, avec les mêmes risques de fêlure ou fracture au niveau de son extrémité. Ceci a une implication clinique directe quant au choix du tenon en diamètre et en longueur.

Diamètre du tenon

Il est depuis longtemps démontré que le diamètre du tenon n'augmente pas sa rétentivité et n'agit que sur sa rigidité

Longueur du tenon

On considère actuellement qu'elle doit être la plus élevée possible afin de répartir les contraintes sur l'axe radiculaire et

d'augmenter la rétention, mais ce principe s'accompagne d'un certain nombre de critères cliniques à respecter :

- il doit persister un minimum de 4 à 5 mm d'obturation endodontique au-delà de l'extrémité du tenon pour préserver l'étanchéité apicale ;
- le rapport longueur du tenon/hauteur de la couronne clinique ne doit pas être inférieur à 1 ;
- la longueur du tenon doit correspondre au moins à la moitié de la hauteur du tissu osseux support de la dent.

Ces critères doivent être corrélés aux caractéristiques morphologiques et mécaniques de la racine recevant l'ancrage :

- une longueur maximale de l'ancrage doit être recherchée sur les dents antérieures maxillaires pour amortir les contraintes en cisaillement ;
- le forage est raccourci dans les limites définies plus haut dans le cas d'une racine grêle afin de minimiser sa fragilisation ;
- dans le cas d'une racine courbe, le tenon doit s'arrêter avant le début de la courbure : il y a en effet un danger d'affaiblissement important de la paroi radiculaire au niveau de la courbure lors de la préparation du logement auquel il faut ajouter une concentration des contraintes en pression à l'extrémité du tenon .

Forme du tenon

Les ancrages radiculaires se répartissent en deux groupes :

- les tenons anatomiques : ils ne sont concevables que dans le cas des RCR coulées ;
- les systèmes normalisés : de forme et de matériaux variés, ils sont utilisables aussi bien dans le cas des RCR coulées que foulées.

Tenons anatomiques

Préparés de façon à respecter la morphologie générale de la lumière canalaire, ils sont destinés aux racines ovalaires ou aplaties et offrent comme avantages d'être moins mutilants en tissu radiculaire, de mieux exploiter la surface intracanaire et donc d'être plus rétentifs, enfin de répartir les contraintes de façon plus homogène au niveau des tissus de soutien .

Tenons cylindriques

Ils sont reconnus comme très rétentifs mais également comme très dangereux. Leur insertion nécessite en effet une mise en forme canalaire très élargie dans la moitié apicale de la racine, réduisant de façon importante l'épaisseur dentinaire.

Dans cette zone où se concentrent déjà les contraintes occlusales, les angles vifs de l'extrémité du tenon sont générateurs de tensions supplémentaires, donc source de fêlures ou fractures.

L'utilisation d'un tenon cylindrique ne se justifie plus actuellement mais on peut admettre son usage éventuel soit sur une racine particulièrement forte, soit s'il est fin et court (dans les limites des impératifs biomécaniques).

Tenons coniques

Plus en rapport avec la morphologie radiculaire générale, ils sont plus économes en tissu dentaire que les cylindriques mais sont beaucoup moins rétentifs. De plus, leur conicité augmente rapidement et de façon importante depuis leur extrémité, ce qui oblige à une préparation très mutilante au niveau de la zone cervicale de la dent dont on sait qu'elle est la plus sujette aux fractures . Leur indication reste exceptionnelle.

Tenons cylindroconiques

Ils associent une partie cylindrique cervicale améliorant la rétention et la stabilité du tenon dans le logement et une partie apicale conique, plus respectueuse de la morphologie radiculaire. Cette partie conique peut être plus ou moins longue selon

les systèmes, détail important auquel le praticien doit être attentif.

Cette forme de tenon, conciliant rétention et préservation des tissus dentaires, est indiquée dans la plupart des cas cliniques.

■ Critères de choix de la reconstitution préprothétique d'une dent dépulpée

Indications des RCR foulées

- Délabrement coronaire peu important : trois parois résiduelles sont nécessaires ;
- épaisseur minimale de 1 mm des parois ;
- parois restantes égales à la moitié de la hauteur coronaire totale de la dent saine ;
- limites cervicales du délabrement supragingivales ;
- 2 mm entre le bord de la reconstitution et la limite dentoprothétique

- résistance de la restauration compatible avec les contraintes fonctionnelles que doit subir la dent.

À ces indications techniques, il convient d'ajouter des conditions liées au patient : une RCR implique la mise en oeuvre

d'un protocole de collage très rigoureux nécessitant une isolation parfaite du champ opératoire et une certaine coopération

du patient. Si ces conditions ne peuvent être respectées, une RCR coulée est indiquée.

Indications des RCR coulées

Ce sont tous les cas où une RCR coulée est contre-indiquée :

- délabrement coronaire supérieur à la moitié du volume initial ;
- parois en nombre insuffisant ou de hauteur trop faible ;
- délabrement coronaire juxtagingival ;
- moins de 2 mm entre le matériau de restauration et la limite cervicale prothétique ;
- forme de la lumière canalaire rendant impossible l'utilisation d'un tenon préfabriqué .

Les recommandations actuelles sont :

- 4 ou 3 parois résiduelles + hauteur totale ou aux deux tiers + épaisseur supérieure à 1,5 mm : restauration coulée ;
- 2 parois + hauteur aux deux tiers + épaisseur égale à 1,5 mm : RCR coulée ou inlay-core ;
- 1 ou 0 paroi + hauteur au tiers ou nulle + épaisseur inférieure

■ Formes cliniques des RCR

RCR coulées

Leurs formes cliniques peuvent être multiples du fait du nombre important de tenons disponibles sur le marché (différents en forme, taille et nature) ainsi que des matériaux pouvant y être associés. Cependant, la majorité des auteurs

s'accordent pour privilégier un type d'association.

Matériaux de restauration

L'amalgame : c'est le plus ancien et ses propriétés mécaniques restent équivalentes, voire supérieures aux autres matériaux plus

récents. L'amalgame, ou plutôt le mercure qu'il contient, est sujet à débat de façon récurrente mais, à l'heure actuelle,

l'ensemble de la communauté scientifique n'a pas pu établir une action toxique de l'amalgame aux doses où il est libéré

Les composites : parmi les très nombreux produits présents sur le marché, le choix se fait sur deux critères principaux : • le pourcentage de charges (minérales pour la plupart) par rapport à la matrice résineuse : plus il est élevé, plus les propriétés mécaniques du composite sont améliorées ;

- le mode de prise : le composite peut être chimopolymérisable, photopolymérisable ou dual. Les CVI modifiés par addition de résine (CVIMAR) : les CVI en général ont des propriétés mécaniques très inférieures à celles de l'amalgame et des composites mais ils présentent des propriétés adhésives à la dentine et à l'émail ainsi que la

capacité à relarguer le fluor qu'ils contiennent. L'adjonction de résine augmente la résistance mécanique du ciment mais de

façon insuffisante par rapport à un composite.

Les cermets : ce sont également des CVI dans lesquels ont été incorporés des particules métalliques (d'argent principalement).

Leurs propriétés ne leur permettent pas de rivaliser avec les CVIMAR et encore moins avec les composites. Ils ont donc

perdu beaucoup de leur intérêt et ne sont pas utilisables pour les RCR.

Les compomères : contraction de « composite » et « verre ionomère », leurs qualités intrinsèques sont insuffisantes pour

une utilisation au sein d'une RCR.

Dans le cas d'une RCR foulée, le choix se porte préférentiellement sur un composite hybride micro- ou nanochargé,

chémostabilisable (ou dual), seul garant d'une réaction de prise complète dans l'intégralité de la profondeur de

l'obturation.

Tenons préfabriqués

Si les tenons cylindroconiques représentent la meilleure alternative dans les systèmes normalisés, ils existent sous

différentes formes en fonction du matériau qui les constitue :

- tenons métalliques (alliage non précieux) ;
- tenons en titane ;
- tenons fibrorésineux (fibres de verres, de silice, de carbone, de quartz...) ;
- tenons en zircone (oxyde de zirconium ZrO₂).

Les tenons fibrorésineux, malgré quelques différences liées à la nature des fibres, permettent d'obtenir une homogénéité

structurale de la reconstitution coronaradiculaire, homogénéité renforcée par le mode d'assemblage préconisé, comme nous le

verrons plus loin. Ce facteur favorable s'ajoute au fait que les tenons fibrés ont, d'après un certain nombre d'études in vitro le comportement en flexion le plus proche de celui de la dentine par rapport aux autres matériaux cités. La plupart des

tenons fibrés comportent dans leur composition de l'oxyde de baryum qui leur donne une radio-opacité. Cette propriété est

demandée par les organismes sociaux pour contrôler radiologiquement la validité de la RCR et de son tenon.

L'association composite/tenon fibré est donc à privilégier lorsque l'indication d'une RCR foulée est posée.

RCR coulées

L'inlay-core métallique est une thérapeutique très courante dans la pratique clinique, bien codifiée et bénéficiant d'un

important recul clinique. Les RCR coulées autres que métalliques sont moins répandues car faisant appel à une technologie

plus contraignante.

Matériaux

- Les alliages métalliques : non précieux ou semi-précieux avec tenon normalisé ou anatomique ;
- les céramiques avec tenon normalisé ou usiné ;

- le composite fibré.

Tenons

Anatomiques : ils sont coulés en même temps que la suprastructure et leur préparation respecte l'anatomie de l'espace

endodontique. Ils sont alors constitués du même alliage que le reste de la RCR.

Préfabriqués : on retrouve les mêmes tenons que ceux utilisés

pour les RCR en forme et en matériau, à savoir des tenons métalliques associés à leurs homologues en matériau calcinable

(respectivement

■ Séquences cliniques de mise en oeuvre des RCR

Le premier acte clinique pour toute RCR est l'analyse radiographique de la dent à préparer de façon à prévisualiser le futur

tenon, en longueur et en diamètre .

RCR foulées

Rappelons que le choix final de la RCR se fait après préparation externe en vue de la future coiffe.

Préparation périphérique

Elle est faite de façon classique en fonction du matériau futur de la coiffe (métallique, céramométallique ou tout céramique

en ménageant l'épaisseur nécessaire et suffisante, en positionnant la limite prothétique au niveau souhaité. À ce stade, le

praticien peut déjà apprécier la valeur des parois coronaires restantes en sachant que leur évaluation définitive ne peut être

faite qu'une fois la préparation interne effectuée.

Préparation interne camérale

La partie coronaire de la dent est débarrassée des restes de matériaux d'obturation endodontique et l'entrée du canal choisi

pour l'ancrage est repérée. Il ne faut surtout pas réaliser une mise de dépouille interne car un des avantages des RCR foulées

est d'exploiter toutes les contre-dépouilles présentes afin d'augmenter la rétention de la restauration.

La dent est alors prête pour une éventuelle réévaluation de l'indication :

- d'une RCR dans un premier temps (lorsqu'une fois dégagée la partie camérale, les conditions de hauteur et de rétention sont plus favorables que prévu et que l'indication d'un ancrage radiculaire ne s'impose plus) ;
- d'une RCR foulée dans un deuxième temps (lorsque la valeur des parois restantes confirme ou infirme ce choix initial).

À ce moment, un champ opératoire doit être mis en place pour isoler l'obturation endodontique de la salive et de la

contamination bactérienne. Cette isolation est maintenue jusqu'à la fin de l'obturation coronaire.

Préparation du logement canalaire

Elle est bien sûr plus aisée à faire lorsque le même praticien réalise le traitement endodontique et la restauration prothétique

puisque l'anatomie radiculaire de la dent concernée lui est familière ; le trajet canalaire est débarrassé d'une grande partie

du matériau d'obturation par le passage de forets Largo®, à bout non travaillant, de diamètre 1, 2 et éventuellement 3 dans le cas d'une racine forte cylindrique, la longueur du tenon par rapport à la longueur et au volume radiculaire ayant été préalablement déterminée sur cliché rétroalvéolaire et réévaluée si besoin en fonction de la morphologie de la partie coronaire .

Il est alors recommandé de faire une radio rétroalvéolaire dernier foret en place pour valider la longueur de préparation choisie.

La portion de canal ainsi désobturée doit ensuite être débarrassée de tous les résidus d'obturation accrochés dans les contredépouilles de la lumière canalaire grâce au passage d'instruments ultrasoniques ou manuels ; un fraise boule de 10/10e mm peut également être utilisée par raclage des parois.

L'insert ultrasonique donne le meilleur résultat de par sa souplesse de maniement.

Choix et ajustage du tenon

Afin que le tenon soit passif, son diamètre est choisi de façon à ce qu'il « flotte » dans le canal. Il est préférentiellement cylindroconique et son matériau est choisi en fonction d'éventuelles contraintes esthétiques. L'extrémité est coupée de façon à être située à 1 mm de la surface occlusale de la reconstitution.

Procédure de collage et mise en place de la restauration coronaire

Le logement est de nouveau nettoyé si besoin et désinfecté à l'aide d'une solution de chlorhexidine qui présenterait également l'avantage d'augmenter l'adhésion au tissu dentaire. Un rinçage et un séchage léger sont faits. Pour ce qui est du protocole de collage proprement dit, il varie en nombre et en durée des étapes en fonction du produit utilisé. Chaque praticien doit donc lire attentivement la notice fournie par le fabricant et suivre les indications données, sous

peine de compromettre les qualités d'adhésion du produit. Cependant, quelques recommandations peuvent être données

(selon les connaissances actuelles) :

- la dentine canalaire ayant une structure plus sclérotique que la dentine coronaire et le contrôle des phases cliniques étant plus difficile au niveau d'un logement radiculaire, les adhésifs automordançant (SAM2) paraissent indiqués dans ce cas.

Cependant, Degrange conseille un prémordançage à l'aide de seringue endodontique, réduit à 15 secondes au maximum, et

suivi d'un rinçage, avant l'application du système adhésif ;

- le rinçage doit être abondant (20 secondes environ) ; le séchage se fait à la seringue à air puis aux cônes de papier pour absorber l'eau qui peut s'accumuler dans la partie apicale du logement, mais attention, les surfaces dentinaires ne doivent pas être desséchées

- l'adhésif est réparti à l'aide d'une microbrush sur toute la hauteur du canal préparé en frottant doucement les parois et l'excès éventuel est absorbé avec une pointe papier ;

- le système adhésif doit être chémo-polymérisable ou dual car la photopolymérisation seule est inefficace au-delà de 2 mm de profondeur ;

- le tenon choisi est désinfecté à l'alcool ou à l'acétone, puis enduit d'adhésif que l'on polymérise. Même si les produits de collage adhèrent directement sur les tenons fibrés, l'adhésion obtenue avec un tenon enduit augmente de 30 à 40 % ;
- pour limiter le nombre d'interfaces, il est bon d'utiliser le même composite à l'intérieur du canal et pour la reconstruction coronaire. Dans le cas contraire, le composite se présente en deux viscosités, fluide et haute viscosité, mais la différence de contraction de prise entre les deux crée des tensions internes pouvant nuire à l'étanchéité. Dans tous les cas, le composite est introduit dans le logement canalaire à l'aide d'un lentulo avant le positionnement du tenon : la viscosité du matériau fait que le tenon n'est le plus souvent pas à fond dans son logement ;
- que le composite soit chémo-polymérisable ou dual, une prise lente est synonyme de moindre retrait à la prise et est donc favorable pour l'étanchéité de la RCR .

RCR coulées

Contrairement aux précédentes, elles nécessitent plusieurs séances cliniques mais certains principes restent les mêmes

Préparation périphérique : elle se fait de façon classique en fonction de la coiffe future, en veillant à ménager 2 mm de hauteur entre la limite cervicale et le bord de la RCR .

Préparation du logement canalaire : elle diffère selon que le tenon est anatomique ou normalisé mais la phase de désobturation et de repérage de la longueur reste identique.

Dans le cas d'un tenon anatomique, la préparation se fait à l'aide d'un foret Largo® n° 2 ou 3, en rotation lente et en épousant la morphologie canalaire par maintien d'un contact à frottement doux contre les parois radiculaires.

Dans le cas d'un tenon normalisé (déconseillé le plus souvent), après passage des forets Largo®, le foret normalisé correspondant au diamètre de tenon choisi donne au logement la forme souhaitée, en sachant que, sauf cas exceptionnel, le tenon est ajusté à certains endroits et passif à d'autres et qu'il doit en être tenu compte lors du choix du mode d'assemblage.

Préparation interne : elle consiste en la mise de dépouille interne par rapport à l'axe du tenon et le délabrement occasionné est souvent sévère, car la suppression de toutes les zones de contre-dépouille s'accompagne parallèlement de l'élimination de toutes les parois inférieures à 1,5 mm d'épaisseur. Cette préparation interne entraîne donc une certaine perte de rétention qu'il faut chercher à compenser. Quel que soit le tenon prévu, l'entrée du logement canalaire est évasée, créant ainsi le cône de raccordement entre tenon et suprastructure coronaire, ceci dans un double but : renforcer la résistance mécanique de

cette jonction soumise aux forces de cisaillement et augmenter la résistance aux forces rotationnelles. Pour ce faire, le cône de raccordement sur les dents antérieures est large et profond, ovalisé dans le sens général de la racine sans fragiliser les parois dentinaires. Au niveau des dents postérieures, l'exploitation des cavités camérales apporte à la fois résistance mécanique, augmentation de la rétention et effet antirotationnel. Dans le cas de parois de faible ou très faible hauteur, le même effet antirotationnel est obtenu par le forage des entrées canalaires « interdites » pour créer des appuis secondaires .

À cause des tensions internes qu'il provoque au niveau des parois radiculaires, l'inlay-core à clavette (ou avec verrou) est à proscrire.

À l'heure du collage, il ne faut plus utiliser ce type de restauration, source incontestée de très nombreuses fractures.

Prise d'empreinte : une fois les préparations externe et interne réalisées, les angles adoucis et l'ensemble poli,

l'empreinte pour la RCR coulée peut se faire de deux façons :

- par technique directe : un tenon calcinable calibré est mis en place et de la résine autopolymérisable, totalement calcinable, c'est-à-dire ne laissant aucun résidu après calcination (Duralay ®, Pattern Resin LS®), est apportée au pinceau de façon à épouser parfaitement le cône d'entrée et la préparation interne. La résine doit donc être de consistance crémeuse et sa couleur doit trancher nettement sur les tissus dentaires pour une bonne visualisation des limites de la RCR. Elle est déposée en excès sur l'ensemble de la préparation et retouchée après polymérisation, sous spray pour éviter son échauffement. Une résine photopolymérisable (type Palavit G®) associée à une matrice transparente conique permet un travail plus rapide et plus précis (meilleure adaptation, meilleure compression minimisant le risque de manques ou de bulles).

Dans la pratique, grâce à sa facilité de mise en oeuvre, la résine a supplanté la cire à modeler autrefois utilisée pour ce

type de réalisation. La difficulté rencontrée avec la technique directe est d'enregistrer correctement la morphologie d'un

tenon anatomique et c'est pourquoi la deuxième technique est alors préférée ;

- par technique indirecte : elle consiste à prendre l'empreinte avec un matériau monophasé (polyéther ou silicone par addition) ou par technique double mélange (silicone par addition), empreinte transmise au laboratoire de prothèse.

Différentes modalités sont possibles quant à l'enregistrement du logement canalair : les systèmes normalisés proposent des

tenons métalliques dits de surcoulée à utiliser pour la prise d'empreinte car légèrement surdimensionnés par rapport au

tenon calcinable. L'empreinte est faite par injection du matériau autour de la partie émergente du tenon déjà en

place et sur l'intégralité de la préparation, recouverte dans un deuxième temps par le matériau contenu dans le porteempreinte.

Pour un tenon anatomique, le matériau d'empreinte de basse viscosité est injecté à l'intérieur du logement, de la partie apicale vers la partie coronaire, avec une seringue à embout très fin (seringue de Bayer par exemple) ou un bourre-pâte court (instrument de Tanaka), le cône de raccordement et la totalité de la préparation sont recouverts du même matériau et le porte-empreinte vient englober le tout. Certains auteurs préconisent l'adjonction d'un tuteur de faible diamètre enrobé de matériau d'empreinte à l'intérieur du logement, pour augmenter la rigidité de l'ensemble et limiter les risques de déformation élastique ou de déchirement au retrait de l'empreinte.

Une fois vérifiée et validée, l'empreinte est envoyée au laboratoire de prothèses, après décontamination par rinçage abondant sous l'eau courante et par immersion dans une solution qui doit être bactéricide, virucide, sporicide et fongicide.

De nombreux produits existent sur le marché (en solution ou en vaporisation), adaptés aux différents matériaux à empreintes

Séquences de laboratoire : dans le cas d'un inlay-core direct, la maquette en résine de la RCR est mise en revêtement et coulée dans le même alliage que la couronne. Lorsque celle-ci est prévue en métal précieux, il est admis que la RCR soit réalisée en alliage semi-précieux afin d'augmenter la résistance mécanique du tenon sans poser le problème éventuel de bimétallisme.

La pièce métallique est ensuite grattée et sablée : aucun contrôle ne peut être fait au laboratoire puisque le technicien ne dispose pas de modèle de l'arcade. La validation est uniquement clinique.

En technique indirecte, l'empreinte, qui peut être sectorielle dans le cas d'un inlay-core unitaire encastré entre deux dents naturelles, ou plus souvent totale, est coulée en plâtre extradur (Fuji Rock EP®, Microdice®). Cette coulée est particulièrement délicate dans le cas des tenons anatomiques sans tuteur : un apport de plâtre au pinceau autour du cône d'entrée, suivi d'une vibration légère puis d'apports progressifs, jusqu'à avoir une épaisseur de plâtre suffisante autour de la RCR, permettent une coulée sans bulles et sans risque de déformation ou d'angulation du tenon sous la pression du plâtre. Le reste de la coulée est classique .

La maquette de la RCR est réalisée en cire avant coulée dans un matériau compatible avec la prothèse de recouvrement prévue .

Scellement ou collage : le collage présente des qualités d'étanchéité, d'amortissement des contraintes toujours favorables aux RCR mais le protocole est lourd pour ce type de restaurations. Pour ce qui est du scellement conventionnel, l'efficacité des ciments au phosphate de zinc dépend principalement de la forme rétentive de la préparation et de l'état de surface ; la nature du métal est sans importance mais leur étanchéité est médiocre. Le scellement adhésif avec un ciment

à base de verre ionomère semble garantir une meilleure étanchéité pour une adhésion par microclavetage (plus éventuellement par liaison chimique sur les métaux non précieux), en sachant que leur rétention peut être augmentée par traitement des surfaces métalliques à l'acide polyacrylique

COURS À L'USAGE DES ÉTUDIANTS DE
5ÈME ANNÉE EN MÉDECINE DENTAIRE

Reprise de traitement par voie rétrograde

Année universitaire
2021 / 22

Pr Najah.NF

Introduction

- ▶ Lorsqu'une dent présente une lésion d'origine endodontique, la solution thérapeutique habituelle est le traitement ou le retraitement endodontique orthograde.
- ▶ Cependant, lorsque cette dent présente une reconstruction prothétique unitaire avec ancrage radiculaire, ou fait partie d'une reconstruction plurale bien intégrée cliniquement, l'accès au réseau canalaire peut être extrêmement difficile voire impossible.

Introduction

- ▶ Le retraitement endodontique classique impliquerait une dépose des reconstitutions corono-radicales qui peut s'avérer délabrante et engager le pronostic de la dent.
- ▶ Quand la situation clinique le permet, le retraitement endodontique par voie chirurgicale peut se substituer au retraitement endodontique classique.
- ▶ Cette solution permet la conservation de la prothèse existante, en effet, grâce aux techniques actuelles, il est possible de préparer et d'obturer la totalité du système canalaire résiduel en garantissant des taux de succès comparables à ceux du retraitement endodontique conventionnel.

Etiologie

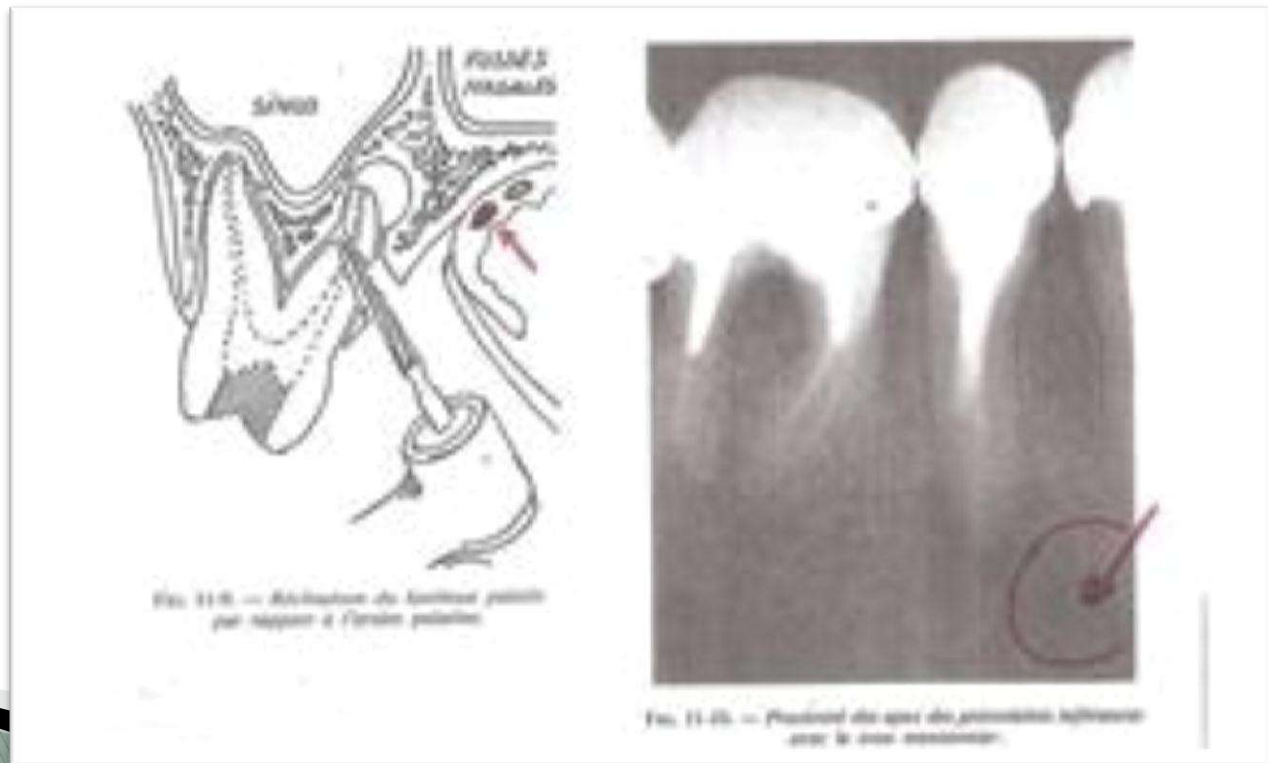
Presque toujours due à une infiltration bactérienne par le canal radiculaire, parfois par voie parodontale ou traumatique.

Les **indications de la chirurgie endodontique** sont essentiellement les échecs ou les impossibilités du traitement par voie normale pour différentes raisons:

- | | |
|---------------------------|-----|
| – difficultés anatomiques | 10% |
| – accidents iatrogènes* | 66% |
| – prothèse fixe | 24% |



Les obstacles anatomiques naturels ne sont pas des contre-indications formelles, mais doivent inciter à la prudence, et il est préférable d'avoir une certaine expérience de la chirurgie buccale pour pratiquer ces interventions difficiles



Indications

- ▶ Canaux inaccessibles par la voie coronaire (calcification, les ancrages radiculaires impossibles à démontrer).
- ▶ Racines perforées.
- ▶ Résorptions externes.
- ▶ Apex ouvert ou plus large que le canal.
- ▶ Nettoyage et obturation rétrograde des canaux.

Contres indications


- ▶ Pathologies d'ordre générales: HTA, diabète, tuberculose.
- ▶ Considérations anatomiques : région du sinus, trou mentonnier, nerf dentaire inférieur.

Évaluation du traitement endodontique

Se fait généralement à l'aide d'une radio rétro-alvéolaire, il s'agit d'évaluer la qualité de la mise en forme, la densité et les limites de l'obturation, il est également important d'examiner les éventuels problèmes rencontrés lors du précédent traitement : instruments cassés, fausses routes ou perforations, transport, stripping.

Évaluation de la restauration

L'évaluation de la reconstitution corono-radriculaire se fait radiographiquement:

- ▶ la partie radriculaire doit être anatomique, sans être trop délabrante, elle doit laisser une obturation d'au moins 3 à 5 mm de gutta-percha dans la partie apicale.
- ▶ Plus le tenon est long et large, plus le risque de fracture lors de la dépose est élevé.
- ▶ Plus le nombre de tenons est important et plus ils sont divergents  dépose est difficile.

Évaluation de la restauration

L'évaluation de la restauration coronaire se fait cliniquement et radiographiquement.

- ▶ Il convient de vérifier la bonne adaptation de la prothèse à l'aide d'une sonde 17 et d'une radiographie bite-wing pour évaluer l'ajustage des limites proximales.
- ▶ On évaluera aussi l'absence de sur ou de sous-contours, la bonne intégration occlusale et fonctionnelle et enfin le rendu esthétique.

Prise de décision

- ▶ Le choix entre le retraitement conventionnel ou chirurgical va dépendre des réponses à un ensemble de questions.
- ▶ Dans le cas du retraitement par la voie conventionnelle, il est nécessaire d'évaluer les difficultés qui peuvent compromettre son succès.
- ▶ S'il existe un instrument fracturé au-delà d'une courbure, est-il possible de l'éliminer ou de passer à côté ?

Prise de décision

- ▶ Si la racine est perforée ou présente une fausse route, est-il possible d'y accéder et de conduire le traitement de manière satisfaisante ?
- ▶ Si la prothèse présente des ancrages radiculaires, est-t-il possible de déposer sans risque des tenons larges, longs ou divergents?
- ▶ Si la racine est le support d'une reconstruction plurale de grande étendue, est-il raisonnable de détruire l'ensemble de la construction prothétique à seule fin de traiter la lésion ?

Prise de décision

- ▶ Si la prothèse est satisfaisante et ne comporte pas de tenon, la réalisation de la cavité d'accès à travers la couronne ne va-t-elle pas causer des éclats de céramique ?
- ▶ La musculature faciale du patient permet-elle d'accéder au site chirurgical ?
- ▶ La lésion est-elle proche d'une structure anatomique comme le sinus maxillaire ou le trou mentonnier ?

Prise de décision

- ▶ L'accès chirurgical à la lésion ne va-t-il pas entraîner de délabrement osseux trop important ?
- ▶ Après avoir répondu à l'ensemble de ces questions, le choix entre retraitement conventionnel et chirurgical se fera en fonction du rapport bénéfice/risque de chacune des options thérapeutiques.

La chirurgie

- ▶ L'apparition de techniques récentes, utilisant de nouveaux instruments, a considérablement amélioré le pronostic de la chirurgie endodontique. En effet, elle ne se limite plus désormais à une simple résection apicale mais répond aux objectifs du traitement endodontique classique : accès au système canalaire, nettoyage et obturation étanche.

La chirurgie

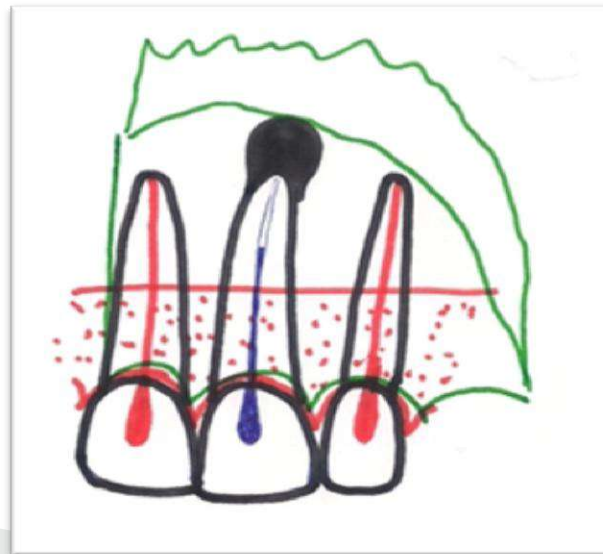
- ▶ Comme en endodontie conventionnelle, les aides optiques et plus particulièrement le microscope opératoire sont indispensables à la réalisation de chaque étape de cet acte de micro chirurgie.

Gestion des tissus mous

- ▶ Le lambeau a pour objectif de permettre un accès complet à la lésion. Il doit être de pleine épaisseur et ses berges se situer sur un os sain. Il doit tenir compte de la nature des tissus parodontaux, de la quantité de gencive attachée et s'attacher à conserver l'esthétique originelle. Pour faciliter l'accès au tiers apical, il doit présenter au moins une incision de décharge verticale.
- ▶ Il existe plusieurs types de lambeau, triangulaire, trapézoïdal, avec incision sulculaire ou à distance, dont le choix se fera en fonction de la situation clinique.

- ▶ La voie d'abord sera toujours préférentiellement vestibulaire pour des questions de visibilité.
- ▶ S'il n'y a aucune reconstitution prothétique sur la dent, ce qui est peu probable on trace un lambeau angulaire classique C'est-à-dire que l'incision principale se fait le long des collets des dents, et le trait de décharge vertical en mésial de la lésion, pour laisser le maximum de visibilité

Lambeau angulaire avec incision principale le long des collets



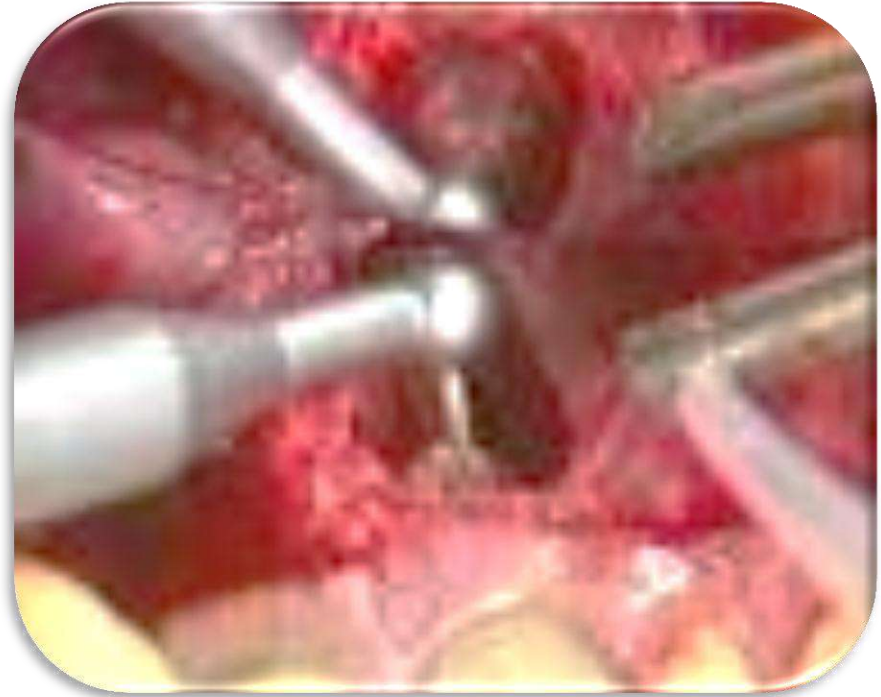
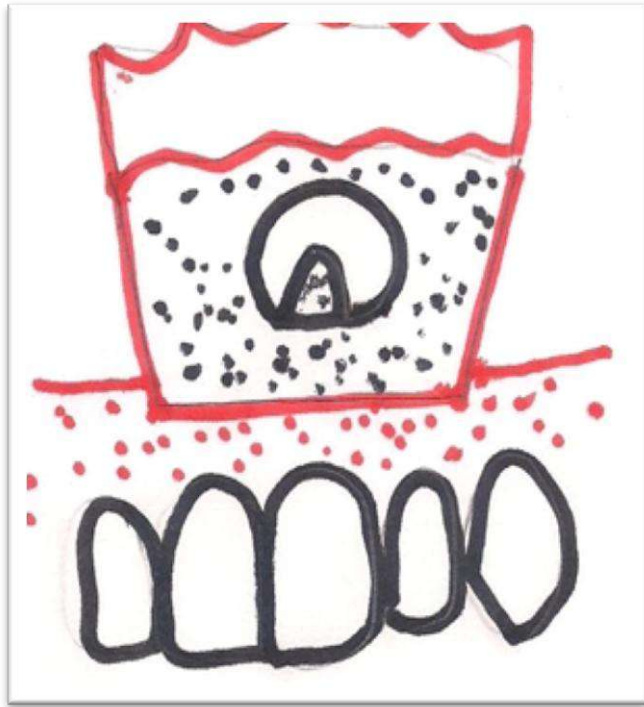
Par contre, si la dent en question ou les dents voisines sont porteuses d'éléments prothétiques, on ne peut pas prendre le risque de décoller la gencive le long des collets car elle peut cicatriser avec une légère rétraction qui serait très préjudiciable sur le plan esthétique. On fait donc le choix d'un lambeau trapézoïdal dont le trait horizontal se situera dans la gencive attachée, à un millimètre avant la jonction avec la muqueuse libre vestibulaire



Lambeau trapézoïdal.

Gestion des tissus durs

- ▶ L'accès au tiers apical se fait à travers la corticale osseuse.
- ▶ L'ostéotomie doit être suffisamment étendue pour permettre l'élimination totale des tissus mous de la lésion péri-radriculaire, la visualisation du tiers apical et l'accès des instruments de préparation ultrasonore.
- ▶ Lorsqu'il existe déjà une fenestration de la corticale osseuse due à la lésion, il faut juste réaménager l'accès de manière idéale.

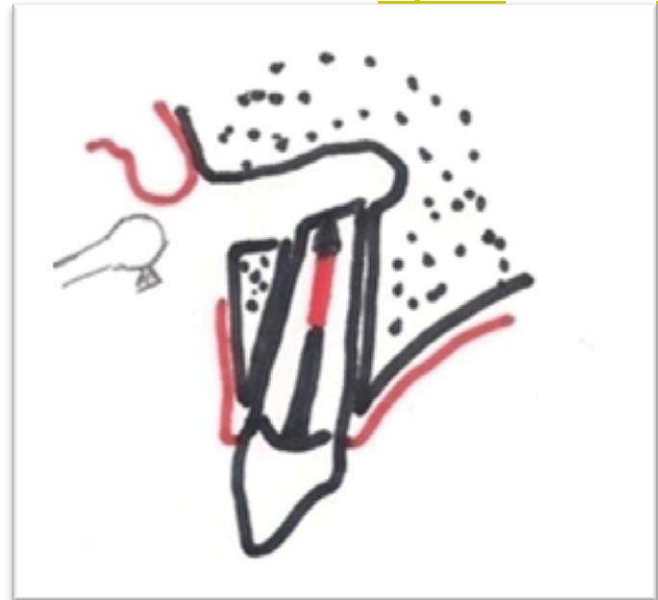
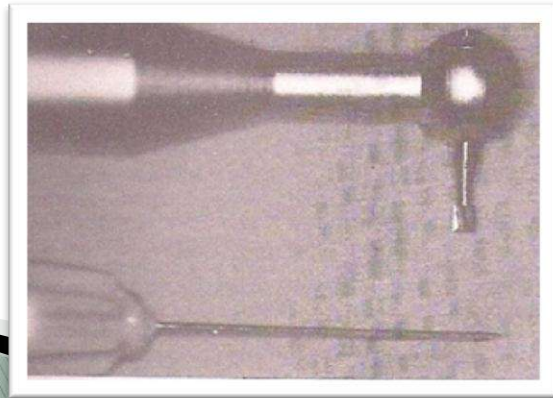


- ▶ On mesure sur un cliché long-cône, sans déformation, la longueur exacte de la racine en cause, du bord libre à l'apex.
- ▶ Cette hauteur est reportée en bouche et marquée avec la pointe d'une sonde pour indiquer l'emplacement exact de l'apex à traiter.
- ▶ Avec cette même sonde, on pique la table alvéolaire externe en appuyant fort en divers endroits autour du point marqué: la plupart du temps il y a un point de faiblesse qui va laisser passer l'instrument.

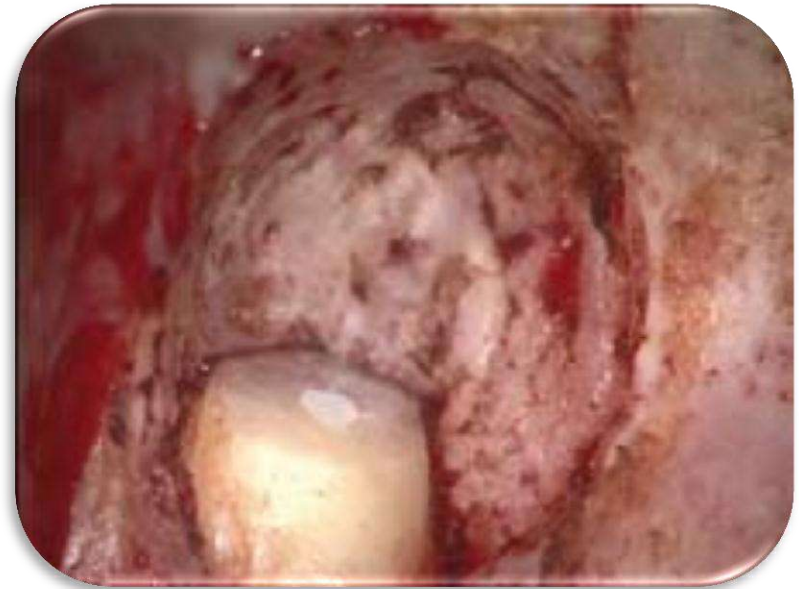


- ▶ C'est là qu'il faut commencer à forer avec une fraise à os. Très rapidement la fraise va être guidée dans la cavité osseuse qu'il faut élargir progressivement en s'appuyant sur les bords.
- ▶ On commence le nettoyage à la curette de Lucas puis avec des curettes parodontales plus fines, et l'apex apparaît.
- ▶ On procède ensuite à la section en biseau de l'apex à la fraise

Zekria



- ▶ La surface réséquée est examinée à fort grossissement afin de mettre en évidence, à l'aide d'un micro-miroir et d'une sonde 17, les isthmes et les canaux non préparés.



**Vue sous microscope de la
crypte osseuse et de l'obturation
a retro.**

Préparation apicale

- ❖ La préparation *à retro* est réalisée grâce à des inserts ultrasonores dont la pointe est diamantée.
- ❖ Ces inserts présentent de très nombreux avantages : ils sont plus petits et offrent un dégagement permettant une meilleure visibilité sous aides optiques.
- ❖ Ils autorisent un travail plus fin que les instruments rotatifs et permettent de préparer dans l'axe du canal.
- ❖ .

- ▶ Ils présentent des formes différentes afin de s'adapter à toutes les situations cliniques
- ▶ L'élimination de l'ancien matériau d'obturation et le nettoyage du système canalaire sont réalisés grâce à l'action mécanique de ces inserts.
- ▶ La préparation par la voie chirurgicale ressemble alors de plus en plus à celle de l'endodontie conventionnelle.

Obturation à *retro*

- ❖ Elle est directement liée à la longueur et à la qualité de la préparation.
- ❖ Les matériaux habituellement utilisés sont l'IRM, l'EBA et le MTA.
- ❖ Le matériau est apporté en petites quantités puis condensé à l'aide de micro-fouloirs de longueurs différentes en fonction de la préparation.
- ❖ Un nouveau fouloir plus long (Hu Friedy®) est à présent disponible.
- ❖ Il est ainsi possible dans certains cas de réaliser des obturations de tout le système canalaire par voie rétrograde (en obtenant des taux de succès comparables à ceux de l'endodontie orthograde)

Obturation à *retro*

- ❖ L'autre technique consiste à vitrifier à très haute température au laser les tissus durs de l'apex de la dent pour fermer le canal radiculaire.
- ❖ Il est préférable de prévenir les patients que ce type de chirurgie peut donner des hématomes importants à la face et autour des yeux qui peuvent durer 2 à 3 semaines.
- ❖ Les résultats à long terme sont excellents si l'obturation est bien étanche, l'os se reconstruit complètement autour de la racine.



23 Support d'une reconstruction plurale de grande étendue et présentant une lésion apicale.



Afin de préserver cette grande construction prothétique, la chirurgie endodontique est réalisée. L'obturation *a retro* atteint la limite du tenon et remplit la totalité de l'espace canalaire résiduel.



guérison à 18 mois



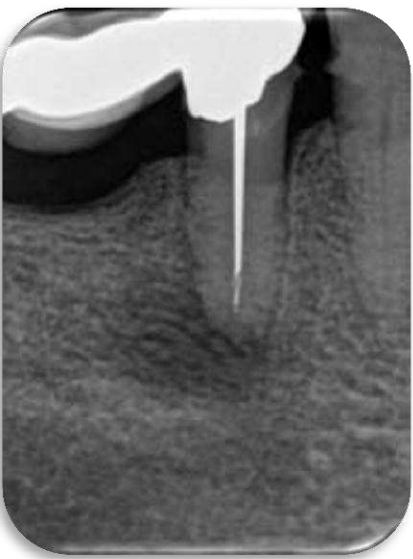
36 Présentant une lésion d'origine endodontique. Les reconstructions coronaire et corono-radriculaire sont satisfaisantes, le traitement endodontique est insuffisant



La prothèse est conservée et le retraitement chirurgical est réalisé.



Guérison à 2 ans post-op



45 support d'une reconstruction plurale présentant une lésion d'origine endodontique.

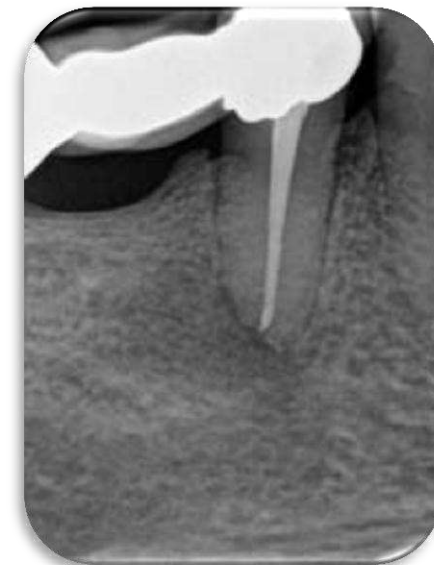
La radio ne permet pas de localiser avec précision la position du trou mentonnier.



L'examen Cone Beam 3D montre la superposition du trou mentonnier et de la lésion. L'accès chirurgical est donc contre indiqué.



La prothèse est déposée et le retraitement orthograde est réalisé.



Début de guérison à 6 mois.



22 support d'une reconstruction plurale satisfaisante présentant une lésion apicale.



La chirurgie endodontique est réalisée. La préparation à l'aide des nouveaux inserts à ultrason a permis d'obtenir la totalité du système canalaire jusqu'au tenon.



Guérison à un an postopératoire.



11 nécrosée présentant une lésion apicale. Les couronnes de la 11 et 21 ont été réalisées en même temps et sont très bien intégrées esthétiquement. Il serait possible d'effectuer le traitement conventionnel en passant à travers la couronne mais la chirurgie est préférée car elle permet de protéger la couronne céramo-métallique sans aucun risque de fracture de la céramique cosmétique.

Vue sous microscope de la crypte osseuse et de l'obturation à *retro*.

Les techniques récentes de chirurgie endodontique ont permis d'obturer la totalité du système canalaire comme en témoigne l'obturation d'un canal accessoire dans le tiers coronaire.

Conclusion

- ❖ L'endodontie chirurgicale a connu des avancées considérables ces dernières années.
- ❖ Grâce à l'utilisation du microscope opératoire et de nouveaux inserts à ultrasons, elle donne désormais des résultats comparables à ceux de l'endodontie conventionnelle. Lorsqu'elle est bien maîtrisée, elle représente une solution thérapeutique fiable.
- ❖ Elle permet de préserver les constructions prothétiques existantes en intervenant de manière très conservatrice.

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université de Constantine 3
Faculté de Médecine
Département de Chirurgie Dentaire
Service d'Odontologie Conservatrice / Endodontie

Conduite à tenir et thérapeutiques des complications loco régionales

Dr. BOUKAHIL. R

2021-2022

Cours pour les étudiants de 5^{ème} année

Plan

I/Introduction.

II/Généralités :

1. L'infection.

2. L'inflammation.

III/Examens préopératoires :

1. Interrogatoire.

2. Examen clinique.

3. Bilan radiologique.

IV/Thérapeutiques et conduite à tenir :

1. Face aux complications locales

2. Face aux complications locorégionales

- a. Cellulite d'origine dentaire;**
- b. Ostéite d'origine dentaire ;**
- c. Actinomyose ;**
- d. Thrombophlébite ;**
- e. Sinusite d'origine dentaire.**

Introduction :

- Les infections d'origine dentaire peuvent être responsables d'un certain nombre de complications locorégionales.
- Dans la quasi-totalité des cas, leur évolution est favorable vers la résolution du processus infectieux sous un traitement bien adapté, cependant, une prise en charge inadéquate peut exposer au risque d'engager le pronostic vital du patient.

I- Généralités :

1-L'infection:

Ensemble des modifications d'un organisme provoquées par la pénétration d'un agent pathogène. L'infection peut être :

- Locale
- Régionale
- Focale

2- L'inflammation:

Ensemble des réactions de l'organisme provoquées par une infection;

Elle associe les 4 signes cardinaux de CELSE:

- Rougeur
- Douleur
- Chaleur
- Tuméfaction

II- Examens préopératoires:

2-1 INTERROGATOIRE :

Ø État civil du malade

Ø Le motif de la consultation;

Ø L'état général du malade, les antécédents médicaux et stomatologiques , notamment il faut préciser si la complication survient pour la première fois ou non.

2-2 EXAMEN CLINIQUE:

A- EXAMEN EXOBUCCAL:

A L'INSPECTION: La présence d'éventuelle tuméfaction paramandibulaire où il faudra préciser le siège, le volume, les limites, et l'aspect des téguments.

A LA PALPATION:

- Préciser la consistance de la tuméfaction quand elle existe ;
- La palpation de la région exo-buccale en regard de la dent causale à la recherche de douleur ou de sensibilité ;
- La palpation des aires ganglionnaires à la recherche des adénopathies;

B- EXAMEN ENDOBUCCAL:

- Apprécier l'hygiène buccale et l'état de la denture (CAO,et tests de sensibilité notamment sur les dents cariées).
- Examiner de près les dents de sagesse, et préciser si elles sont enclavées, incluses ou autres.

C- BILAN RADIOLOGIQUE :

Ce bilan sera nécessaire notamment le cliché rétro-alvéolaire en première intention, qui va nous permettre de:

Préciser la position exacte et l'axe de la dent ainsi que la morphologie radiculaire ;

Le stade de l'édification radiculaire;

L'état parodontal;

La présence d'éventuelles images radio-claires évoquant processus osseux pathologique ;

Préciser les rapports avec le canal alvéolaire ou le sinus maxillaire.

III - Thérapeutiques et conduite à tenir:

III-1- Face aux complications locales :

a- Parodontite apicale aigue: abcès apical aigu, abcès phœnix

Le but du traitement est le nettoyage et la désinfection canalaire afin d'éliminer les bactéries et les produits de nécrose pulpaire qui provoquent une irritation.

La mise en sous occlusion de la dent est conseillée afin de diminuer les douleurs lors de la mastication notamment.

****En cas de collection suppurée:** drainage par voie canalaire, voire transmuqueux. Ces actes d'urgence peuvent considérablement soulager le patient.

****Traitement antibiotique:**

***POPULATION GÉNÉRALE**

Il s'agit des patients qui ne présentent aucun des facteurs de risque infectieux décrits dans les deux catégories suivantes, en tenant compte du fait qu'aucun patient n'est totalement exempt du risque de développer une infection.

***PATIENTS IMMUNODÉPRIMÉS:**

Le risque d'infection locale et/ou générale est désormais lié à tout facteur responsable d'une immunodépression. Lorsque le patient est considéré comme tel, la décision de l'inclure dans cette catégorie de risque doit être prise en bonne intelligence entre, d'une part, le chirurgien dentiste ou le stomatologue et, d'autre part, les médecins concernés.

***PATIENTS À HAUT RISQUE D'ENDOCARDITE INFECTIEUSE**

Dans le cadre de la prévention de l'endocardite infectieuse, l'antibiothérapie prophylactique ne doit être réalisée que chez les patients à haut risque d'endocardite infectieuse (Grade C)

Des recommandations mises en place et actualisées en 2011 par l'ANSM sur la prescription d'antibiotiques :

- **L'antibiothérapie prophylactique;**
- **L'antibiothérapie curative: exceptionnelle:** ne doit « ni différer, ni se substituer au traitement étiologique non médicamenteux, en particulier chirurgical, du foyer infectieux », Elle n'est indiquée que lorsque des signes systémiques sont diagnostiqués, « en présence d'une infection accompagnée de fièvre, trismus, adénopathie ou œdème persistant ou progressif, toujours en complément du traitement local adéquat.

****Analgésiques :** Une prescription d'antalgiques peut être indiquée en cas de douleurs pour les formes aiguës de pathologies péri-apicales.

b- Accidents d'éruption dentaire :

*Le traitement sera local en détergeant le capuchon muqueux avec de l'eau oxygénée et de l'acide trichloracétique et sera poursuivi par des bains de bouche à base de chlorhexidine.

*Il sera complété par un traitement antibiotique : amoxicilline 3 g/24 h ou pristinamycine.

*Dans les semaines qui suivent, l'extraction chirurgicale de la dent de sagesse devra être réalisée sous anesthésie locale ou locorégionale.

III-2- Face aux complications loco régionales :

A- Cellulites d'origines dentaires

A.1. Traitement d'une cellulite circonscrite

A.1.1. traitement prophylactique

Il peut intervenir à quatre niveaux :

- ❖ Prévention de la carie.
- ❖ Prophylaxie de la complication cellulo-infectieuse.
- ❖ Instaurer une antibiothérapie préventive en cas de terrain déficient
- ❖ Travailler dans des conditions d'asepsie optimum.

A.1.2. Traitement curatif :

A.1.2.1. Traitement symptomatique :

A. Moyens médicaux :

Les antibiotiques :

Les antibiotiques utilisés en odonto-stomatologie sont les bêtalactamines, les dérivés imidazolés et les macrolides qui sont employés seuls ou en association.

Traitement de première intention	Traitement de deuxième intention
<ul style="list-style-type: none"> • amoxicilline: 2 g/j en 2 prises • azithromycine: 500 mg/j en 1 prise* • clarithromycine: 1 000 mg/j en 2 prises • spiramycine: 9 MUI/j en 3 prises • clindamycine: 1 200 mg/j en 2 prises 	<ul style="list-style-type: none"> • amoxicilline-acide clavulanique (rapport 8/1): 2 g/jour en deux prises à 3 g/jour en trois prises (dose exprimée en amoxicilline) • amoxicilline: 2 g/jour en deux prises et métronidazole: 1 500 mg/jour en deux ou trois prises • métronidazole: 1 500 mg/jour en deux ou trois prises et azithromycine: 500 mg/jour en une prise* ou clarithromycine: 1 000 mg/jour en deux prises ou spiramycine: 9 MUI/jour en trois prises

Recommandations ANSM 2011

Les antalgiques : Le Paracétamol est préférable aux produits salicylés.

- Le paracétamol seul : 500 à 1000mg par prise, toutes les 4 à 6h sans dépasser 3g/24h chez l'adult, et 60mg/Kg/j pour l'enfant (+ de 35Kg)
- Associé à la codéine (Codoliprane®, Efferalgan codéiné®....)

Les anti-inflammatoires : Leur utilisation est discutée :

- Les corticoïdes sont contre-indiqués formellement du fait de la diminution des moyens de défense de l'organisme, sauf dans le cas où le pronostic vital est mis en jeu en cas de cellulite diffuse.
- Pour les AINS, il faut évaluer le rapport bénéfice/risque, mais jamais seuls, l'antibiothérapie est systématique.

B. Moyens chirurgicaux : destinés aux cellulites suppurées, gangréneuses et chroniques.

Technique opératoire d'un drainage :

- | | |
|--|--|
| ✓ Toilette ou désinfection de la région | ✓ Lavage avec du Dakin |
| ✓ Anesthésie | ✓ Cureter délicatement le fond et les parois de la cavité + lavage |
| ✓ Incision à la partie la plus déclive de la tuméfaction | ✓ Mise en place du drain |
| ✓ Drainage en introduisant une pince COCHER | ✓ Pansement |

A.1.2.2. Traitement étiologique :

Repose sur le traitement de la dent causale, peut être conservateur ou radical, il se fera à froid

A.1.2. indications thérapeutiques :

A.1.2.1. Traitement d'une cellulite aigüe :

- **Cellulite séreuse :** traitement médical plus traitement étiologique conservateur ou radical.
- **Cellulite suppurée :** deux éventualités sont à envisager :
 - La suppuration est suffisamment collectée : drainage + ATB
 - Soit la suppuration n'est pas suffisamment collectée : ATB + drainage après 24 heuresAprès résolution du processus infectieux, on doit aborder le traitement étiologique.
- **Cellulite gangreneuse et ligneuse :** Malade hospitalisé : antibiothérapie intensive et prolongée pendant 15 jours (antibiogramme), drainage avec lavage répété; extraction de la dent causale.
- **Actinomycosique :**
 - Traitement médical à base de pénicilline à fortes doses pendant 3 semaines.
 - Drainage et lavage aux antibiotiques

A.1.2.2. Traitement d'une cellulite subaigüe et chronique :

- L'extraction de la dent favorise le plus souvent une régression très rapide de la lésion
- Antibiotique à très forte dose pendant au moins 15 jours.
- Si la suppuration persiste après le drainage, il faut cureter les foyers de suppuration.

A.2. Traitement d'une cellulite diffuse :

La prise en charge se fera en urgence dans un service spécialisé :

- Un traitement médical à savoir :
 - Antibiothérapie massive après hémoculture et antibiogramme, à des doses élevées en IV, en associant deux familles d'antibiotique : pénicilline G et de clindamycine ou éventuellement rifampicine, en attendant les résultats des cultures des prélèvements opératoires
 - Corticothérapie en cure brève : pour réduire l'œdème et assurer une bonne pénétration des ATB : Prédnisone ou Méthylprédnisolone (solumédrol)
 - Anticoagulants éventuels étant donné les thromboses veineuses importantes.
- Assistance respiratoire : l'intubation trachéale, une trachéotomie.
- L'oxygénothérapie hyperbare.
- Traitement chirurgical : son but est de libérer les VADS et d'éviter les complications médiastinales par continuité ;
- Traitement étiologique : c'est l'extraction de la dent causale.

B- Ostéites d'origines dentaires

1- Les ostéites de causes locales :

1.1. Traitement préventif : Hygiène bucco dentaire- Asepsie lors des gestes osseux- Antibio prophylaxie chez un sujet qui présente un risque infectieux- La mise à plat de tous les foyers infectieux- extractions dentaires non traumatisante- révision systématique de l'alvéole après avulsion.

1.2. Traitement curatif :

1.2.1. Traitement médical :

1. **Contre l'infection :** la prescription des antibiotiques
2. **Contre la douleur :** AINS, douleur est souvent intense rebelle aux antalgiques, prescrire des BDB.
3. **Contre la contracture musculaire :** décontractants, myorelaxants.
4. **Renforceurs de terrain :** repos, régime alimentaire, vitamines, calcium et transfusion sanguine.
5. **Oxygénothérapie hyperbare**
6. **Choix des antibiotiques**

Traitement de première intention	Traitement de deuxième intention
<ul style="list-style-type: none"> • amoxicilline: 2 g/j en 2 prises • azithromycine: 500 mg/j en 1 prise* • clarithromycine: 1 000 mg/j en 2 prises • spiramycine: 9 MUI/j en 3 prises • clindamycine: 1 200 mg/j en 2 prises 	<ul style="list-style-type: none"> • amoxicilline-acide clavulanique (rapport 8/1): 2 g/jour en deux prises à 3 g/jour en trois prises (dose exprimée en amoxicilline) • amoxicilline: 2 g/jour en deux prises et métronidazole: 1 500 mg/jour en deux ou trois prises • métronidazole: 1 500 mg/jour en deux ou trois prises et azithromycine: 500 mg/jour en une prise* ou clarithromycine: 1 000 mg/jour en deux prises ou spiramycine: 9 MUI/jour en trois prises

1.2.2. Traitement chirurgical :

Il permet de : supprimer l'étiologie, supprimer le foyer ostéique et traiter les éventuelles séquelles.

1.2.2.1. Traitement étiologique :

- éliminer la cause dentaire par traitement conservateur, par résection apicale, extraction de la dent si elle est irrécupérable après un trt de 2j d'ATB, elle sera suivie d'un curetage et d'un lavage de l'alvéole

1.2.2.2. Drainage :

- De la collection purulente par voie endo ou exo buccale
- Un drain peut être laissé en place et extirpé après assèchement total de la collection.
- S'il persiste un séquestre, une séquestrectomie s'impose ;
- Chez l'enfant, rester conservateur si le fragment est périosté, il pourrait se réhabiter.
- Pour éviter les fractures pathologiques : moyen de contention ou immobilisation intermaxillaire

1.3. Indications thérapeutiques

1.3.1.1. OSTEITES CIRCONSCRITES :

1.3.1.1.1. Ostéopériostite et périostose : Traitement conservateur ou radical + curetage alvéolaire

1.3.1.1.2. Absès sous périosté : Traitement étiologique conservateur ou non + incision d'abcès collecté.

1.3.1.1.3. Ostéites du rebord alvéolaire :

1.3.1.1.3.1. Alvéolite sèche : Curetage sous anesthésie locale sans vaso, rincer avec une solution antiseptique et mettre en place un pansement à base d'eugénol renouvelé jusqu'à guérison (3 semaines).

1.3.1.1.3.2. Alvéolite suppurée : Curetage des débris granulomateux et lavage avec une solution antiseptiques. L'antibiothérapie ne sera appliquée que dans certains cas.

1.3.1.1.3.3. Syndrome du septum : éliminer l'étiologie + curetage sous anesthésie + lavage à l'H₂O₂

1.3.1.1.4. Ostéite centrale : Extraction de la ou des dents causales, curetage des foyers d'ostéite + ATB.

1.3.1.1.5. Ostéite corticale : Extraction + Incision de la collection + curetage + élimination de séquestre + ATB

1.3.1.2. OSTEITES DIFFUSEES :

- **Phase de début :** ATB + AT + extraction de la dent causale
- **Phase d'état :** Traitement médical - Traitement et étiologie (drainage)
- **Phase de séquestration :** ATB + extraction + surveillance radio des séquestres
- **Phase de réparation :**
 - Poursuivre l'antibiothérapie si l'on a l'impression radiologique que le séquestre se réhabilite
 - Dans le cas contraire : envisager un curetage et séquestrectomie

****Ostéites de cause exogène :**

1.3.3.1. Nécrose arsenicale : ATB + Trt chirurgical : exo de la dent causale et curetage des tissus nécrosés.

1.3.3.2. Ostéoradionécrose :

❖ TRAITEMENT PREVENTIF ODONTOLOGIQUE

Avant irradiation : motivation à l'hygiène buccodentaire + remise en état de la cavité buccale réalisé 3-4 semaines avant le début de la radiothérapie.

Les extractions dentaires indiquées seront réalisées selon un mode atraumatique avec sutures muqueuses et antibiothérapie et ce afin de réduire l'incidence de l'infection post opératoire

Durant la radiothérapie et les 6 mois après sa fin : vérification de la motivation + maintien d'un bon état bucco-dentaire + les avulsions dentaires sont vivement déconseillées.

Après la radiothérapie

- Les avulsions dentaires ou intervention doivent être réalisées sous antibioprofylaxie à forte dose et longue durée : Augmentin® 1g/j pendant 15 j. anesthésie sans vasoconstricteur.
- La suture doit se faire sans tension et être parfaitement étanche
- Fluoroprofylaxie des dents restantes à vie

❖ TRAITEMENT CURATIF

Traitement médical :

- Les antibiotiques font partie du traitement initial de l'O.R.N ;
- Les AINS ou la corticothérapie générale sont indiqués en cas de poussée inflammatoire.
- Les antalgiques sont systématiques.
- Les bains de bouche avec de la Chlorhexidine sont fréquemment utilisés.
- La calcitonine car elle bloque l'activité ostéoclastique, et augmente l'anabolisme osseux.
- L'oxygénothérapie hyperbare

Traitement chirurgical : résection plus ou moins étendue de l'os pathologique.

Stade 1 : le traitement est médical

- Contrôle des douleurs + Soins locaux.
- Antibiothérapie en cas de signes inflammatoires.
- Eventuel curetage local à minima (sans infiltration ni décollement périphérique).
- Discussion d'O.H.B.
- Surveillance.

Stade 2 et 3 :

- Antalgiques + Antibiothérapie systématique
- Vasodilatateurs, calcitonine sont à discuter.
- L'O.H.B
- Curetage, séquestrectomie, lambeau de recouvrement, résection interruptrice + reconstitution

Ostéites liées aux bisphosphonates :

La seule recommandation proposée (AFSSAPS 2008) est de considérer les patients sous Bisphosphonates à l'identique des patients irradiés pour cancer des voies aérodigestives supérieures, donc :

Patients candidats à un traitement par BP

- Instauration d'une bonne hygiène bucco-dentaire.
- Faire un examen approfondi de la cavité buccale et soigner toute pathologie bucco-dentaire
- Attendre la cicatrisation des muqueuses et si c'est possible la cicatrisation osseuse
- Mettre en route une fluoroprofylaxie

Patients traités par BP sans évidence d'ONM :

- Examiner au moins deux fois par an la cavité buccale.
- Éviter les interventions dentaires invasives pendant et après un traitement par bisphosphonates.
- Si extraction : ne pas arrêter le traitement + anesthésie sans vaso + ATB + sutures systématiques

Patients présentant une ostéonécrose :

- Réaliser un bilan radio + éviter tout geste chirurgical
- Atténuer les douleurs,
- le traitement des infections et le débridement local des plaies.
- Les interventions invasives peuvent aggraver encore une nécrose déjà présente.

C- Thrombophlébite

Le traitement est réalisé dans un service spécialisé et peut nécessiter une prise en charge en réanimation.

Il est toujours associé à une surveillance neurologique.

Il est voisin de celui des cellulites diffuses

D- Sinusite d'origine dentaire

****Traitement curatif :**

Moyens et méthodes :

- Traitement médical : ATB + AINS + pulvérisations nasales
- Ponction drainage : En cas de sinusite maxillaire purulente.
- Traitement chirurgical : Chirurgie plastique de réparation (fermeture) + Chirurgie du sinus : Caldwell-Luc, ou les 3 plans seront remplacés
- Traitement prothétique : Par la confection d'une plaque palatine.
- LASER : Une bio stimulation avec la lumière du laser pdt 4 j peut être recommandée

D.1. Indications thérapeutiques

D.1.1. Les sinusalgies d'origines dentaires

- Les pulpites et les démodontite peuvent évoquer des Sinusalgies
- Examen clinique et RX découvrent la lésion dentaire et le sinus sain
- ATB + anti-inflammatoire + TRT de la dent causale
- Douleur en rapport avec l'articulé dentaire ⇒ Équilibration occlusale

D.1.2. La communication buccosinusienne

D.1.2.1. Traitement préventif

- Rx pré-opératoire
- l'avulsion dentaire doit être réalisée de façon atraumatique, en présence de difficulté : on préconisera alors une alvéolectomie.
- Systématiser la pratique de la manœuvre de Valsalva suite à l'extraction de dents antrales

D.1.2.2 Traitement curatif : L'objectif majeur de la thérapeutique est l'isoler le sinus de la cavité orale et d'éviter son infection

****Indications thérapeutiques :**

A- Traitement des communications bucco-sinusiennes immédiates:

1. Sinus sain :

1.1. CBS réduite :

- Abstention
- Conseils postopératoires stricts
- Suture
- surveillance

1.2. CBS importante :

- fermeture par suture
- autoplastie immédiate (lambeau)
- protection par plaque
- ATB

2. Sinus infecté :

- Révision du site et fermeture de la CBS
- Drainage (contre ouverture nasale) + lavage
- ATB

1. Traitement des communications bucco-sinusiennes anciennes:

- Révision du site et fermeture de la CBS en 2 plans
- ATB + Corticothérapie
- Lavages naso sinusiens
- moyens chirurgicaux
- moyens prothétiques

2. Projection d'une racine ou d'une dent dans le sinus

- **Cas de pénétration incomplète:** récupération par alvéolectomie
- **Cas de pénétration complète:**
 - La microchirurgie endonasale
 - La mini Caldwell Luc: voie vest haute dans la région PM

-
- L'intervention de Caldwell Luc: si la racine est en situation haute