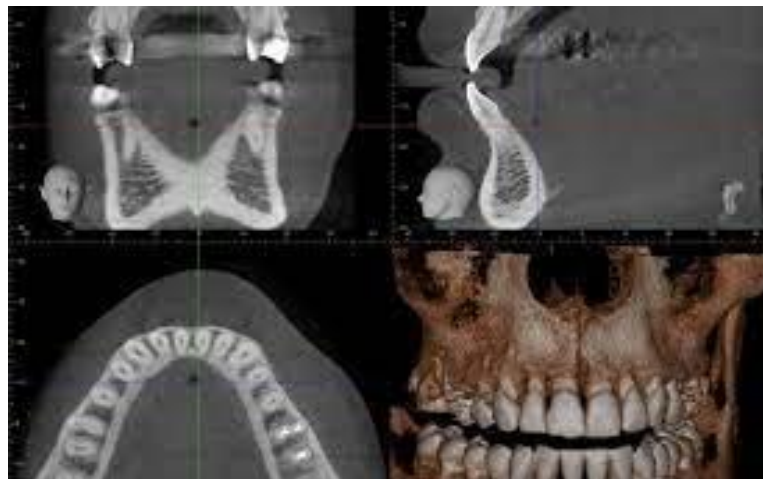


INDICATIONS DES PROCEDURES
DES EXAMENS RADIOLOGIQUES EN
ODONTOSTOMATOLOGIE

DR TENIOU, A
Maitre De Conférences Classe B En Radiologie CHUC
Module De Radiologie
Externes De Chirurgie Dentaire



Plan

I/L'objectifs

- I.1. Principe de justification
- I.2. La justification

II/ Indications cliniques des examens radiographiques

- II.1 Détection des caries
- II.2 Maladies parodontales
- II.3 Diagnostic endodontique
- II.4 Diagnostics pathologique, pré-chirurgical et traumatologique
- II.5 Diagnostic implantaire
- II.6 Patient édenté
- II.7 Femme enceinte
- II.8 Diagnostic orthopédique dento-facial
- II.9 Analyse des articulations temporo-mandibulaire
- II.10 Analyse des sinus
- II.11 Analyse des glandes salivaires

I/L'objectifs

- Expliciter le principe de justification
- Proposer des recommandations, fondées sur l'analyse de la littérature scientifique, l'expérience clinique, concernant les stratégies diagnostiques radiologiques en odontostomatologie.

I.1. Principe de justification

Les examens radiologiques ont pour but la mise en évidence, la caractérisation, l'évaluation lésionnelle et le suivi des pathologies ainsi que de l'anatomie en tant que de besoin. Ces examens impliquent une exposition des patients aux rayonnements X.

I.2. La justification

Constitue le premier principe de base de la protection des patients exposés aux rayonnements ionisants. La justification est la confirmation argumentée de l'indication clinique et du choix de la technique d'imagerie.

Si les risques individuels résultant de la radiographie bucco-dentaire sont faibles, un acte de radiodiagnostic ne peut être entrepris ou exercé que s'il est justifié par les avantages qu'il procure, rapportés aux risques individuels inhérents à l'exposition aux rayonnements ionisants auxquels il est susceptible de soumettre la personne.

Toute exposition doit faire l'objet d'une analyse préalable permettant de s'assurer que cette exposition présente un avantage médical direct suffisant au regard du risque qu'elle peut présenter et qu'aucune autre technique d'efficacité comparable comportant de moindres risques ou dépourvue d'un tel risque n'est disponible.

II/ Indications cliniques des examens radiographiques

Le choix entre différentes techniques revient au praticien s'il réalise lui-même l'examen, au spécialiste en imagerie si l'examen est délégué. Cependant des éléments d'aide à la décision (recommandations, « guidelines ») constituent une aide précieuse au choix de l'examen. De tels éléments sont établis sur la base d'une parfaite analyse critique de la littérature, de la performance diagnostique des techniques d'imagerie et de la prise en compte des bénéfices et risques potentiels. Les critères de sélection, pour la réalisation des examens radiographiques, reposent sur les conditions cliniques des patients, les symptômes et antécédents, la zone anatomique à analyser. Ils permettent de déterminer pour quels patients les examens radiographiques sont indiqués. Néanmoins, les recommandations, ou indications, ne l'emportent pas sur le jugement clinique du praticien et peuvent ne pas s'appliquer à certains patients. Les praticiens doivent alors toujours justifier avec précision leur acte radiologique.

II.1 Détection des caries

L'évaluation du risque carieux a été initialement réalisée chez l'enfant et le jeune adulte. Néanmoins, en l'absence de données scientifiques, les recommandations ont été extrapolées à la prise en charge des caries de l'adulte. Les caries sont des pathologies multifactorielles associées aux paramètres suivants :

- l'existence d'anomalies dentaires,
- les habitudes alimentaires (allaitement prolongé...),

- les facteurs socio-éducatifs (profession, antécédents familiaux, hérédité...),
- l'utilisation de fluor,
- le contrôle de la plaque dentaire,
- la salive,
- l'histoire médicale (traitements médicaux, xérostomie...)

En l'absence d'une situation clinique spécifique (restauration large et profonde qui peut faire penser à la possibilité de caries sous-jacentes...), les clichés rétro coronaaires sont indiqués pour la détection des caries inter proximales sur les secteurs prémolaires. Si une atteinte pulpaire est suspectée, un cliché rétro-alvéolaire peut être réalisé.

II.2 Maladies parodontales

Le diagnostic initial de la maladie parodontale est d'abord fondé sur un examen clinique approfondi, ainsi qu'ensuite, sur un certain nombre de clichés rétro coronaaires, rétro alvéolaires ou panoramique. De par la nature des maladies parodontales et de leur évolution par poussées, des clichés radiographiques rétro coronaaires ou rétro-alvéolaires peuvent être nécessaires lors des visites de contrôle de ces patients.

Les clichés rétro coronaaires permettent de détecter les caries et peuvent être utilisés pour l'analyse des pertes osseuses horizontales légères. Lors d'atteintes parodontales plus marquées, les recommandations pour la réalisation d'un bilan initial varient entre le choix d'un bilan intra-buccal complet et celui d'une radiographie panoramique complétée par des clichés rétro-alvéolaires judicieusement choisis. L'irradiation induite par les deux procédures doit être évaluée individuellement par le praticien en fonction, principalement, du nombre de clichés rétro-alvéolaires réalisés en complément de l'examen panoramique et de l'information recherchée). La détection des lésions parodontales comportant des atteintes inter-radiculaires est préférentiellement réalisée à l'aide de clichés rétro-alvéolaires.

II.3 Diagnostic endodontique

Les clichés rétro-alvéolaires préopératoires sont des examens qui permettent d'obtenir les informations nécessaires à l'analyse de l'anatomie canalaire. Ils fournissent, de plus, des données sur l'intégrité du parodonte. Les éléments fournis par cet examen initial sont susceptibles d'influer sur le plan de traitement. Près de 90 % des dents traitées ayant fait l'objet d'un traitement endodontique ne présentent pas de signes pathologiques après un an. L'étude des pics de disparition ou d'émergence des pathologies apicales chroniques suggère que cet intervalle de 12 mois est suffisant pour détecter de petites lésions apicales. Des dents symptomatiques ou présentant de larges lésions apicales peuvent nécessiter un contrôle radiographique plus précoce afin de réévaluer les options thérapeutiques

En règle générale, pour toute recherche de foyer infectieux, dans le cadre d'une pathologie générale ou avant un acte chirurgical, un bilan d'imagerie dentaire complet sera réalisé.

II.4 Diagnostics pathologique, pré-chirurgical et traumatologique

L'analyse des pathologies osseuses limitées d'origine dentaire, des traumatismes dentaires localisés et les examens pré-chirurgicaux, à l'exception de celui analysant les troisièmes molaires, sont préférentiellement réalisés à l'aide de clichés rétro-alvéolaires. Ils peuvent être complétés, si nécessaire, par un cliché occlusal sur film mordu afin de déterminer les relations vestibulo-linguales de l'élément anatomique analysé. Chez l'enfant présentant un traumatisme dentaire antérieur.

En fonction de l'analyse clinique, la localisation et l'étude des inclusions dentaires est réalisée à l'aide de clichés rétro-alvéolaires ou du panoramique dentaire. Ceux-ci peuvent être complétés, par des

clichés occlusaux. L'examen préopératoire des troisièmes molaires, l'analyse des pathologies diffuses ou des traumatismes osseux sont initialement réalisés à l'aide d'un panoramique dentaire qui permet notamment d'étudier l'anatomie du canal mandibulaire et la distance séparant les troisièmes molaires mandibulaires et le rebord mandibulaire.

II.5 Diagnostic implantaire

Les examens radiographiques sont indispensables pour l'évaluation des conditions pré-implantaires ainsi que pour le suivi de l'ostéo-intégration. Le choix des examens radiographiques dépend de l'étape de traitement, du nombre d'implants envisagé, de leurs positions ainsi que de la nécessité, ou non, d'une greffe osseuse.

Les objectifs de l'examen radiologique pré-implantaire sont :

- l'analyse des dimensions vestibulo-linguale et verticale des procès alvéolaires et à égale importance l'inclinaison des procès alvéolaires,
- l'analyse de la qualité osseuse, notamment la densité de l'os trabéculaire, l'intégrité et l'épaisseur des corticales,
- l'analyse des anatomies osseuses atypiques, crêtes en lames de couteaux, localisation de la fosse sous-mandibulaire, anomalie de développement, irrégularités post-extractionnelles...
- la détection de pathologies et des racines résiduelles,
- la localisation exacte de certains éléments anatomiques « critiques » (sinus maxillaire, canal mandibulaire, foramina mentonniers, canal et, pour certains, foramen incisif...),
- le report sur le site osseux du planning.

Un examen radiologique dans le cadre d'un traitement implantaire peut être réalisé :

- en préopératoire dans le cadre de la sélection du patient et de la stratégie opératoire,
- en peropératoire pour vérifier la précision d'un forage par rapport à des éléments anatomiques à éviter.
- en post-opératoire, un contrôle rétro-alvéolaire, avant mise en charge, permet d'évaluer l'ostéo-intégration. L'intervalle des contrôles suivant varie de un à trois ans. En présence d'un symptôme, des contrôles plus fréquents peuvent être réalisés dans le respect du principe de justification. En cas de complications (infections des cavités nasales, sinusiennes potentiellement ou altération nerveuse en relation avec un implant...) l'imagerie sectionnelle est envisageable

II.6 Patient édenté

Si l'examen clinique met en évidence une anomalie limitée, telle que la présence d'un résidu radiculaire, l'imagerie indiquée est un cliché rétro-alvéolaire du site suspect. Si l'examen clinique met en évidence une anomalie diffuse, un examen panoramique, éventuellement complété de clichés endo-buccaux appropriés, peut être réalisé. Lors de la planification d'un traitement implantaire, un cliché panoramique peut être réalisé souvent complété par la réalisation d'un scanner facial.

II.7 Femme enceinte

En regard des doses délivrées par la radiographie dentaire, il n'existe pas de contre-indication à la réalisation d'un examen radiographique, chez la femme enceinte ou susceptible de l'être, si le principe de justification est respecté. Le praticien réalisateur de l'acte doit s'assurer du respect scrupuleux des mesures d'optimisation, notamment dans le cas des clichés occlusaux maxillaires.

II.8 Diagnostic orthopédique dento-facial

Les enfants présentent une plus forte sensibilité aux rayonnements ionisants que les adultes et le principe de justification doit particulièrement être respecté. Guide des indications et des procédures des examens radiologiques en odontostomatologie.2006 29 Un traitement d'orthopédie dento-faciale est souvent réalisé lors de l'adolescence (12- 13 ans). Une radiographie panoramique est alors nécessaire pour analyser tous les organes dentaires. Occasionnellement, une telle radiographie plus précoce peut être réalisée si un traitement interceptif doit être réalisé. Les clichés occlusaux sont uniquement indiqués si une analyse vestibulo-linguale est nécessaire.

II.9 Analyse des articulations temporo-mandibulaire

L'analyse radiographique des articulations temporo-mandibulaires succède à l'analyse clinique des signes et symptômes articulaires. Le premier cliché qui doit être réalisé est un panoramique dentaire montrant les articulations temporo-mandibulaires. Lorsqu'une pathologie osseuse est suspectée, une imagerie sectionnelle peut être prescrite si le résultat attendu est susceptible de modifier la décision thérapeutique. Les pathologies discales sont exclusivement explorées à l'aide de l'Imagerie par Résonance Magnétique

II.10 Analyse des sinus

Dans le cadre des affections sinusiennes, la radiographie rétro-alvéolaire (T.I.B.) et la panoramique dentaire sont les examens standard. Ils permettent de préciser l'état de la denture, le rapport des dents avec le sinus et donnent une indication sur l'état de la muqueuse sinusienne. Guide des indications et des procédures des examens radiologiques en odontostomatologie.2006 32 Dans le cadre de la sinusite aiguë, aucun examen radiologique n'est habituellement effectué. L'endoscopie nasale constate l'épaississement muqueux et les sécrétions purulentes. Lorsqu'une anomalie dentaire est suspectée les examens standards dentaires seront pratiqués. L'examen scanner à rayons X n'intervient dans les sinusites aiguës qu'en cas de complications. Dans le cadre des sinusites chroniques, les faux positifs et faux négatifs sont nombreux en matière d'exploration radiographique standard. Seul l'examen réalisé à l'aide du scanner à rayons X permet d'objectiver la réaction inflammatoire de la muqueuse. Lorsqu'une algie dentaire inexplicée est potentiellement en rapport avec une pathologie sinusienne ou lorsqu'une origine dentaire est suspectée (sinusite chronique unilatérale, homolatérale à une pathologie dentaire), le praticien pourra être amené à prescrire un examen scanner à rayons X ou d'imagerie sectionnelle tomographique volumique. Le volume d'exploration scanner des sinus maxillaires doit englober l'arcade dentaire supérieure afin d'analyser l'état des régions radiculo-apicales des dents antrales, par reconstructions 2D des acquisitions dento-maxillaires à l'aide d'un logiciel dentaire dédié.

II.11 Analyse des glandes salivaires

L'analyse des pathologies des canaux excréteurs des glandes parotides est réalisée à l'aide de la sialographie. La recherche de lithiases des glandes sub-mandibulaires, le plus souvent radio-opaques, peut être initialement réalisée à l'aide de la technique occlusale : ortho-occlusale pour le canal, dysocclusale pour le bassinets. Ces clichés peuvent être complétés par un examen échographique. Les clichés sans préparation peuvent être remplacés, à l'occasion d'un examen tomodensitométrique, par quelques coupes centrées sur le plancher buccal. Pour certains, si la lithiasse est visible sur ces coupes, la sialographie peut être évitée. Quand elle est possible, la sialo-IRM, en cas de lésion tumorale, peut remplacer ou être associée à la sialographie conventionnelle.

III/Conclusion

Les applications médicales des rayonnements ionisants ont été un des facteurs Essentiels des progrès de la santé depuis un siècle. L'imagerie par rayons X en particulier, est Aujourd'hui un outil indispensable pour le diagnostic d'un grand nombre de pathologies, L'orientation des traitements et leur suivi.

IV/BIBLIOGRAPHIE

Recommandations pour les professionnels de santé (Code de la Santé Publique, Livre Ier - Protection générale de la santé publique Titré Ier

- Mesures sanitaires générales, Chapitre V-I - Des rayonnements ionisants
Section 6 - Protection des personnes exposées à des rayonnements ionisants
à des fins médicales ou médico-légales,
Sous-section 3 - Dispositions diverses, Articles R 1333-70 à R1333-72)