

TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX

Tableau I: Classification des kystes et pseudo kystes des maxillaires de l'O.M.S

Figure 1: Représentation schématique de la dynamique inflammatoire au cours des réactions péri apicales

Figure 2: Phase de déformation d'un kyste radiculo-dentaire

Figure 3: Phase d'extériorisation d'un kyste radiculo-dentaire

Figure 4: Ponction ramenant un abondant liquide clair, citrin, filant

Figure 5: Radiographie rétro-alvéolaire visualisant une image radio claire bien limitée à l'apex de la 21 et de la 22

Figure 6: Radiographie mordue montrant une lésion kystique de la 21 à la 25

Figure 7: Orthopantomogramme montrant une lésion kystique de la 12 à la 14

Figure 8: Tomodensitométrie du maxillaire supérieur

Figure 9: Exemple de coupes d'un 3D Accuitomo mettant en évidence un kyste péri radiculaire

Figure 10: Aspect histologique d'une lésion inflammatoire

Figure 11: Radiographie montrant les aspects différents des kystes naso palatin

Figure 12: Mordu occlusal d'un kyste naso labial montrant une convexité postérieure

Figure 13: Radiographie d'une tumeur odontogène kératokystique avec une troisième molaire incluse dans la branche montante de la mandibule

Figure 14: Radiographie occlusale d'une structure anormale de l'os péri apical

Figure 15: Coupe sagittale d'une TDM (lyse osseuse avec épaissement réactionnel de la corticale)

Figure 16: Tumeur odontogène adénomatoïde à localisation mandibulaire associée à une prémolaire incluse

Figure 17: Orthopantomogramme d'un améloblastome avec la présence de dents incluses

Figure 18: Orthopantomogramme présentant un kyste dentigère qui englobe la 38

Figure 19: Vue exo buccale

Figure 20: Vue endobuccale

Figure 21: Orthopantomographie montrant une image radio claire allant des apex de la 11 à la 16

Figure 22: Coupe frontale ou coronale montrant une volumineuse lyse osseuse refoulant le sinus et les fosses nasales

Figure 23: Coupes transversales montrant des corticales soufflées

Figure 24: Coupe transverse au niveau du 1/3 apical montrant une corticale vestibulaire et palatine soufflée avec une cavité kystique cloisonnée en deux cavités contiguës.

Figure 25: Mise en évidence de la membrane kystique après décollement et ostéotomie.

Figure 26: Mise en évidence des deux cavités kystiques adjacentes après énucléation

Figure 27: pièce opératoire constituée d'une poche kystique bien individualisée avec la 13 extraite et ponction d'un abondant liquide hémorragique pré-chirurgicale (dans une seringue)

Figure 28: Suture du lambeau par des points simples

Figure 29: Vue exo buccale à une semaine de l'intervention

Figure 30 : Vue endo-buccale à 10 jours postopératoire, montrant la persistance d'un petit pertuis permettant le rinçage au Dakin de la cavité kystique

Figure 31: Coupe histologique d'un kyste radiculaire

Figure 32: Vue exo-buccale à 2 ans postopératoire.

Figure 33: Vue exo-buccale à 2 ans postopératoire.

Figure 34: Mordu occlusal à 2 ans postopératoire mettant en évidence une image apicale au niveau de la 11 et de la 21.

Figure 35 : Disparition de l'image apicale au niveau de la 11 et de la 21

Figure 36: Vue exo buccale

Figure 37: Vue endo-buccale montrant une volumineuse tumeur recouverte d'une muqueuse microvascularisée

Figure 38: Ponction ramenant un liquide jaune claire, citrin, filant

Figure 39: TDM en coupes transversales à gauche et frontale à droit

Figure 40: Cavité kystique mise à nu

Figure 41: Pièce opératoire constituée de plusieurs éléments de la membrane kystique

Figure 42: Suture par points simples

Figure 43: Coupe histologique du kyste maxillaire

Figure 44: Vue exo-buccale à 3 ans postopératoire.

Figure 45: Vue endo-buccale du vestibule à 3 ans de l'intervention montrant une déformation persistante de la muqueuse gingivale

Figure 46: Vue endo-buccale du palais à 3 ans postopératoire

Figure 47: Radiographie panoramique à 3 ans postopératoire

SIGLE ET ABREVIATION

CES : Certificat d'Etudes Spécialisées

HOGGY : Hôpital Général Grand-Yoff

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

TDM : Tomodensitométrie

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
Première partie : Généralités sur les kystes inflammatoires des maxillaires.....	2
I-Epidémiologie.....	2
1-Fréquence.....	2
2-Sexe et Age	2
II-Etiopathogénie	3
III-Classification des kystes des maxillaires.....	4
IV-Etude clinique.....	6
1-Diagnostic positif.....	6
1-1-Examen clinique.....	6
1-1-1-Signes cliniques.....	6
1-1-2-Stades d'évolution.....	7
1-1-3-Signes dentaires associés.....	8
1-1-4-Signes associés.....	8
1-2-Examens paracliniques.....	9
1-2-1-Ponction.....	9
1-2-2-Imagerie.....	10
1-2-2-1-Cliché rétro-alvéolaire.....	10
1-2-2-2-La radiographie occlusale : mordue occlusal.....	11
1-2-2-3-Ortopantomogramme.....	11
1-2-2-4-Tomodensitométrie ou Scanner.....	12

1-2-2-5- Cone beam ou Tomographie volumétrique à faisceau conique.....	12
1-2-3-Examen anatomopathologique.....	13
2-Diagnostic différentiel.....	15
V- Traitement.....	21
1-Buts.....	21
2-Moyens.....	21
2-1-Moyens médicamenteux.....	21
2-2-Moyens chirurgicaux.....	21
3-Technique.....	22
3-1-L'enucléation.....	22
3-2-Marsupialisation.....	23
Deuxième partie : Observations cliniques.....	24
1-Justificatif de l'étude.....	24
2-Cadre d'étude.....	24
3-Méthodologie.....	25
4-Présentation.....	25
4-1-Cas clinique n°1.....	25
4-2-Cas clinique n°2.....	35
5-Commentaires.....	42
CONCLUSION	47
REFERENCES	49

INTRODUCTION

Les kystes des maxillaires, de symptomatologie généralement discrète, sont très fréquents et découverts dans la plupart des cas, fortuitement. Ces kystes sont définis selon kramer en 1974 comme « une cavité pathologique qui présente un contenu liquide, semi-liquide ou gazeux et qui n'est pas créée par l'accumulation de pus. Il est bordé sur leur paroi interne par un épithélium qui peut être soit continu, soit discontinu » [42].

Parmi ces tumeurs, les kystes odontogéniques inflammatoires et de développement en constituent le principal contingent de l'ordre de 90% [39]. Selon la classification de ces tumeurs, les kystes inflammatoires dominent largement et constituent près de 75% de tous les kystes du maxillaire [31].

De manière plus spécifique, les kystes odontogènes inflammatoires sont définis comme des néoformations bénignes. Ils comptent parmi les causes principales de la lyse endo-osseuse des maxillaires. Ces lésions sont limitées et circonscrites, refoulent les tissus sans les envahir et ne récidivent pas après leur exérèse complète. Leurs aspects cliniques, radiologiques et évolutifs sont polymorphes.

Le diagnostic de certitude repose sur les trois critères suivants : clinique, radiologique et anatomopathologique. Les deux premiers critères, cliniques et radiologiques, permettent une première orientation diagnostique, l'examen anatomopathologique permet de poser le diagnostic définitif, la classification de la tumeur et établit les critères de suivi.

La prise en charge de ces lésions relève de plusieurs techniques chirurgicales, qui sont à la disposition des praticiens pour éradiquer ces tumeurs. Le choix de la chirurgie associée ou non de l'endodontie, dépend de l'analyse des caractéristiques cliniques, radiologiques et histologiques des lésions kystiques.

Nous avons ainsi réalisé ce travail avec pour objectif d'étudier les aspects cliniques, radiologiques et thérapeutiques des kystes inflammatoires.

La première partie de notre travail, sera consacrée aux généralités sur les kystes inflammatoires. Dans la seconde partie nous présenterons deux cas cliniques, réalisés au service d'odontostomatologie de l'hôpital Général de Grand Yoff (HOGGY).

PREMIERE PARTIE : GENERALITES SUR LES KYSTES INFLAMMATOIRES DES MAXILLAIRES

I- EPIDEMIOLOGIE

1- Fréquence

Les kystes odontogènes représentent une des causes principales de la destruction des os des maxillaires. Les trois types de kystes les plus fréquents sont les kystes inflammatoires suivis par les kystes dentigères puis les kératokystes[39].

Ces variétés représentent 94,7% des kystes odontogènes dans l'étude d'OCHSENIUS [35], 94,5% dans celle de MOSQUEDA [33], 87,9% dans celle de SOUZA [48] et 80% dans l'étude de SHARIFAN [44].

Au Sénégal des études réalisées durant la période de 1987 à 1994, au service de chirurgie buccale du CHU de FANN, ont révélé que sur 116 cas de kystes observés, les 75% étaient des kystes inflammatoires [34]. Selon l'étude de DIA TINE en 2004, sur 61 cas de kystes des maxillaires traités, 86,89% étaient des kystes inflammatoires [9].

Cependant, l'ordre de fréquence d'apparition des lésions kystiques est différent chez l'enfant et l'adolescent [39].

2- Sexe et âge

Le pic d'incidence du kyste inflammatoire varie selon les études. Certains auteurs le situent entre les deuxièmes et quatrièmes décennies de la vie [1 ; 55]. Tandis que d'autres ont observés une prévalence plus élevée entre les troisièmes et cinquièmes décennies [8 ; 32]. Il touche plus d'hommes que de femmes ; toute fois, des études récentes rapportent un taux plus élevé de kystes radiculo-dentaires inflammatoires chez de jeunes sujets masculins et une nette prédominance au maxillaire [2 ; 7].

II- ETIOPATHOGENIE

Les kystes inflammatoires sont le plus souvent dus aux complications infectieuses des pulpopathies non ou insuffisamment traitées. Les germes endocanalaire prolifèrent et agissent en synergie, libérant des toxines et des enzymes, point de départ d'un processus inflammatoire et infectieux impliquant des réactions immunitaires à médiation cellulaire et humorale [45]. La réponse apicale peut être brutale sous la forme aiguë d'un abcès, puis évoluer vers une forme chronique, ou être d'emblée chronique (granulome). Le passage d'une forme à l'autre étant possible dans les deux sens. Le granulome peut dégénérer en kyste suivant un processus diversement présenté [47]. Le mécanisme le plus décrit se compose de trois phases :

- phase d'initiation: les cellules épithéliales provenant des débris de Malassez sont stimulées par des stimuli divers tels que les hormones de croissance et les antigènes bactériens [50].
- phase de cavitation, où se forment des cordons épithéliaux qui se rejoignent et entourent les tissus de granulations, qui dégèrent du fait de leur isolement. La lyse cellulaire pourrait être due à des phénomènes auto immuns [52]
- phase d'expansion: le mécanisme exact n'est pas connu et plusieurs hypothèses se présentent. Cette expansion serait due à l'action des pressions osmotiques et hydrostatiques qui entraînent la lyse osseuse. La résorption osseuse pourrait être aussi liée à l'activation de cellules ostéoclastiques par certains facteurs tels que les prostaglandines, entraînant ainsi l'expansion du kyste [51] dans ces hypothèses, la lyse osseuse pourrait être la conséquence de l'expansion ou sa cause (figure1).

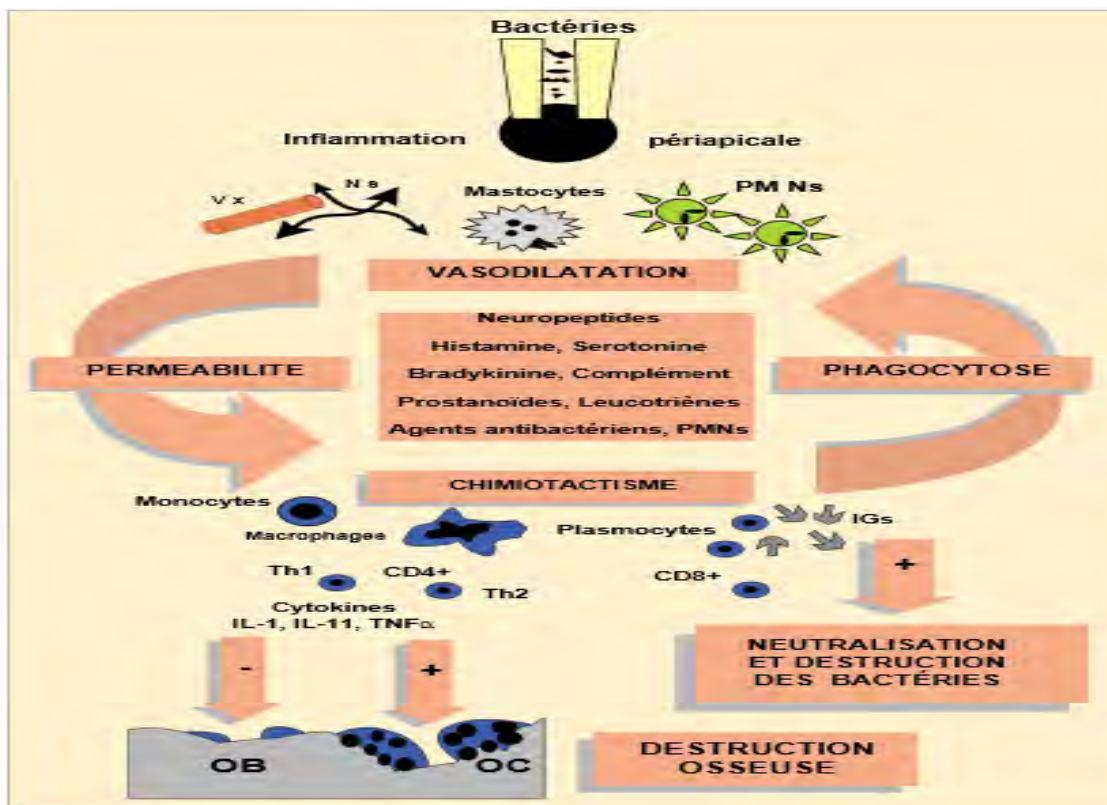


Figure 1 : Représentation schématique de la dynamique inflammatoire au cours des réactions péri apicales [25].

III- CLASSIFICATION DES KYSTES DES MAXILLAIRES

Au niveau des maxillaires les kystes sont fréquents et peuvent se développer au dépend de structures variées. Les plus nombreux prennent naissance au dépend de l'organe dentaire, d'autres sont fissuraires, d'autres enfin sont d'origine inflammatoire.

La nouvelle classification de l'OMS de 1992, des tumeurs odontogènes définit des entités cliniques correspondant à des lésions distinctes. L'O.M.S propose une classification histopathologique fondée sur l'étiologie et l'origine tissulaire des kystes. Afin d'aider la lecture, les anciennes dénominations et la terminologie internationale sont mis en parallèle dans le tableau I.

Tableau I : classification des kystes et pseudo kystes des maxillaires de l'O.M.S [42]

Dénomination actuelle (OMS)	Autre dénomination
Kystes épithéliaux odontogéniques liés au développement	Kystes liés à une anomalie du développement
Kyste gingival du nouveau-né	Perle d'Epstein
Kyste gingival de l'adulte	
Kératokyste odontogénique	Kyste primordial - kyste épidermoïde
Kyste dentigère	Kyste folliculaire - kyste corono-dentaire
Kyste d'éruption	
Kyste périodontal latéral	
Kyste odontogène calcifiant	Améloblastome odontogène calcifié
Kyste glandulaire odontogénique	Kyste sialo-odontogénique
Kystes épithéliaux non odontogéniques	
Kyste nasopalatin	Kyste du canal nasopalatin - kyste du canal incisif
	Kyste palatin médian - kyste alvéolaire médian
Kyste nasolabial	Kyste nasopalvéolaire - kyste du seuil narinaire
	Kyste mucoïde du nez - kyste du plancher vestibulaire nasal
Kyste globulomaxillaire	Kyste fissuraire - Kyste pré-maxillaire
Kystes inflammatoires	Kystes radiculaires
Kyste apical	
Kyste latéroradulaire	
Kyste résiduel	
Kyste paradentaire	Kyste collatéral inflammatoire
	Kyste marginal postérieur
	Kyste vestibulaire mandibulaire infecté
	Kyste mandibulaire de la bifurcation
Kystes non épithéliaux	Pseudokystes
Kyste osseux simple	Kyste osseux solitaire - kyste traumatique
Kyste anévrysmal	Kyste hémorragique
Lacune de Stafne	Lacune de la corticale linguale mandibulaire

IV- ETUDE CLINIQUE

Le diagnostic est orienté grâce à une connaissance parfaite des aspects sémiologiques, cliniques et radiographiques des différents kystes. Cependant, un contrôle anatomopathologique du kyste est indispensable pour confirmer le diagnostic.

Ces kystes sont souvent asymptomatiques et de découverte radiologique fortuite. Ils peuvent se révéler toutefois lors d'épisodes douloureux liés à une poussée inflammatoire en rapport avec une mono arthrite subaiguë de la dent causale. Ils peuvent aussi faire suite à l'évolution du processus inflammatoire avec constitution d'une voussure, d'une tuméfaction dure, ou dépressible en « balle de ping-pong », non douloureuse, bien circonscrite, en regard d'une ou plusieurs dents cariées, mortifiées ou incomplètement traitées [11].

Les critères cliniques prennent en compte les signes proprement dits, le stade d'évolution ainsi que les signes dentaires associés.

1- DIAGNOSTIC POSITIF

Le diagnostic positif est basé sur les éléments cliniques et para cliniques.

1-1 Examen clinique

Les signes cliniques, le stade d'évolution et les signes dentaires sont trois critères essentiels à prendre en compte, dans cette démarche sémiologique [27].

1-1-1 Signes cliniques

L'anamnèse du patient recherchera tous les signes subjectifs et objectifs, entre autre, l'âge du patient, les conditions d'apparition, le caractère d'évolution, les conditions de sédation, ainsi que les signes d'accompagnement éventuels (fièvre, asthénie, les troubles d'élocutions, de déglutition ou encore de la sensibilité...).

Les modifications de la symétrie des maxillaires et /ou du visage peuvent apparaître. La présence de rougeurs des muqueuses, le plus souvent modéré, ou de fistule vont permettre de suspecter la présence de lésions kystes inflammatoires [42].

L'examen exo-buccal permet notamment de rechercher certains troubles fonctionnels signalés ou non par le patient, d'évaluer les limites tumorales quand celles-ci sont exprimées, la consistance, La température locale. Il permet aussi d'apprécier la présence ou non de modification de la sensibilité tactile des différents territoires de la face [11].

L'examen endo-buccal permet d'évaluer l'amplitude d'ouverture buccale, de repérer l'existence ou non de tuméfactions qui fait souvent « corps avec l'os » [18], la présence d'ulcération et/ou de fistules. Cet examen endo-buccal qui prend en compte l'examen dentaire global à la recherche de signes de suspicion d'une lésion osseuse sous jacente, en repérant les dents nécrosées, les dents mobiles, les dents déplacées ainsi que les troubles des rapports intermaxillaires et de l'occlusion

1-1-2 Stades d'évolution

La clinique se calque sur quatre phases évolutives du kyste [27] :

- ✓ La phase de latence : la tumeur est profondément située dans l'os, c'est une phase asymptomatique durant laquelle le kyste ne peut être détecté que fortuitement, radiologiquement et/ou au cours d'un épisode de surinfection.
- ✓ La phase de déformation des corticales : liée à l'augmentation de la pression intrakystique responsable de la lyse osseuse. Une voussure de consistance dure apparaît (signe révélateur déterminant), sur l'une des tables osseuses ; elle est le plus souvent vestibulaire (figure2).
- ✓ La phase d'extériorisation : concerne le plus souvent la paroi externe qui va s'amincir, la palpation révèle alors la consistance d'une balle de celluloid. Cette paroi finit par disparaître de façon nette et régulière, conjointement à l'augmentation de volume du kyste (figure3).
- ✓ La phase de complication : la tumeur, de consistance molle, est directement sous muqueuse, rarement sous cutanée ; elle peut alors se fistuliser et s'infecter. La douleur et les adénopathies satellites (inflammatoires) peuvent alors y être associées.



Figure 2 : phase de déformation d'un kyste radiculo-dentaire [21]

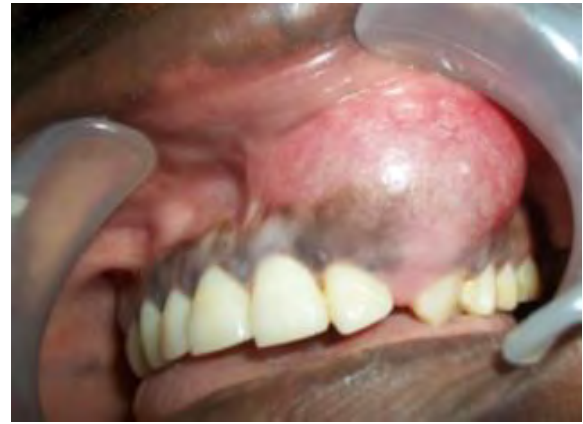


Figure 3 : phase d'extériorisation d'un kyste radiculo-dentaire [21]

1-1-3 Signes dentaires associés

Ces signes dentaires ne sont pas systématiques. Lorsqu'ils accompagnent l'évolution du kyste, il peut s'agir : des déplacements, des mobilités, des douleurs et/ou des dyschromies dentaires [9 ; 12]. Dans certains cas, les tests de vitalité pulpaire permettront de confirmer une étiologie dentaire.

Les signes dentaires associés sont donc souvent liés à un kyste de volume plus important.

1-1-4 Signes associés

Ce sont les signes évoquant des complications liées à l'évolution des tumeurs kystiques. Ces complications sont [18] :

- d'ordre infectieux :
 - un simple réchauffement sub-aigu et répété pouvant entraîner la formation d'une fistule ou un retard de cicatrisation d'une alvéole dentaire après extraction,
 - une diffusion au tissu cellulaire périphérique responsable d'une cellulite aigue ou au tissu osseux périphérique responsable d'une ostéite.
- d'ordre traumatique : elles sont exceptionnelles, lorsque les kystes atteignent un volume très important, notamment au niveau de l'angle mandibulaire ils peuvent provoquer une fracture pathologique.

1-2 Examens Para-cliniques

Une ponction est réalisée en premier au terme de l'examen clinique pour déterminer la nature du contenu liquidien qui permet d'affiner l'hypothèse diagnostique.

La présence de signes cliniques évocateurs conduit à une exploration radiologique selon les incidences classiques. Les techniques plus sophistiquées, notamment la tomодensitométrie sont réservées au bilan d'extension des lésions volumineuses. Tout examen d'imagerie est justifié par des données cliniques et optimisé par souci d'économie en dose de rayons X délivrée aux patients.

1-2-1 Ponction

La ponction du kyste met en évidence un liquide jaune, citrin, filant (figure 4), parfois hématique, pouvant revêtir une couleur brun chocolat, ou contenant des paillettes de cholestérine.



Figure 4 : ponction ramenant un abondant liquide jaune-citrin, filant [21]

1-2-2 Imagerie

Les examens radiographiques sont indispensables avant tout acte chirurgical. L'imagerie intervient pour l'identification des lésions et de leur rapport avec les structures de voisinage (dents, os alvéolaire corticales, canaux mandibulaires, cavités, parties molles.....).

Ces kystes se traduisent généralement par une image :

- arrondie ou ovale, bien limitée, à contours nets
- de taille variable (supérieure à 1 cm)
- entourée par un tissu osseux à texture et trabéculations normales
- présentant une tonalité variable : les kystes se présentent sous formes d'images radio claires.

Ces images nous permettent de constater que les lésions kystiques refoulent, sans envahir ni détruire les éléments anatomiques voisins tels que le plancher du sinus maxillaire, le plancher au bas fond des fosses nasales et le canal naso-palatin. Les organes dentaires peuvent alors être déplacés sans modification de leur image [39].

Ces images sont obtenues à travers différentes techniques radiographiques réalisées.

1-2-2-1 Cliché rétro alvéolaire

Il est l'examen radiographique le plus utilisé en odontologie, la technique des plans parallèles permet d'obtenir les meilleurs résultats, tant au niveau de la précision que de la netteté. L'analyse permet de distinguer des images radio claires, uni ou polylobées, bien limitées par une lamina dura qui sont caractéristiques des kystes et tumeurs odontogéniques bénignes (figure 5). Mais il est un peu limité dans la mesure où l'image ne concerne qu'un groupe de deux ou trois dents et sa région directement adjacente.



Figure 5 : Radiographie rétro alvéolaire visualisant une image radio claire bien limitée à l'apex de la 21 et de la 22 [21].

1-2-2-2 La radiographie occlusale : mordue occlusal

Le cliché occlusal isole une arcade et reconstitue la troisième dimension horizontale, en complément de l'orthopantomogramme et du cliché rétro alvéolaire [49]. Elle permet d'apprécier l'extension d'une lésion et ses conséquences dans le sens antéropostérieur, notamment grâce à la possibilité de discriminer des structures dentaires contiguës. Elle permet également l'exploration tangentielle des corticales et des parties molles (figure 6).

1-2-2-3 Orthopantomogramme

L'orthopantomogramme examen quasi-systématique, permet de visualiser une pathologie profonde non accessible à l'examen clinique [49]. Il permet d'avoir un aperçu global des structures dento-maxillaires, des sinus, y compris les articulations temporo-mandibulaires. Cette vue d'ensemble permet de déterminer la localisation, le volume de la lésion et ses rapports avec les éléments anatomiques de voisinage (figure 7).

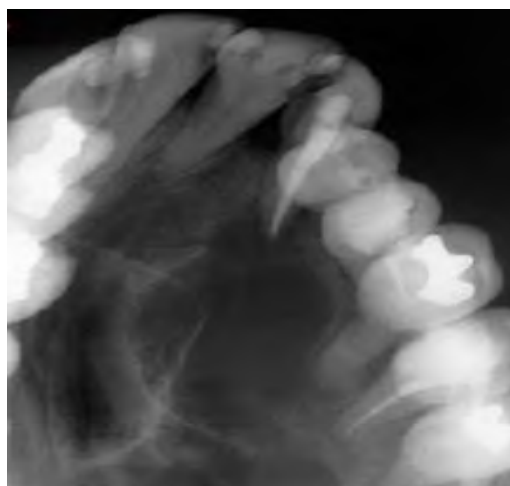


Figure 6 : radiographie mordue montrant une lésion kystique de la 21 à la 25 [38].

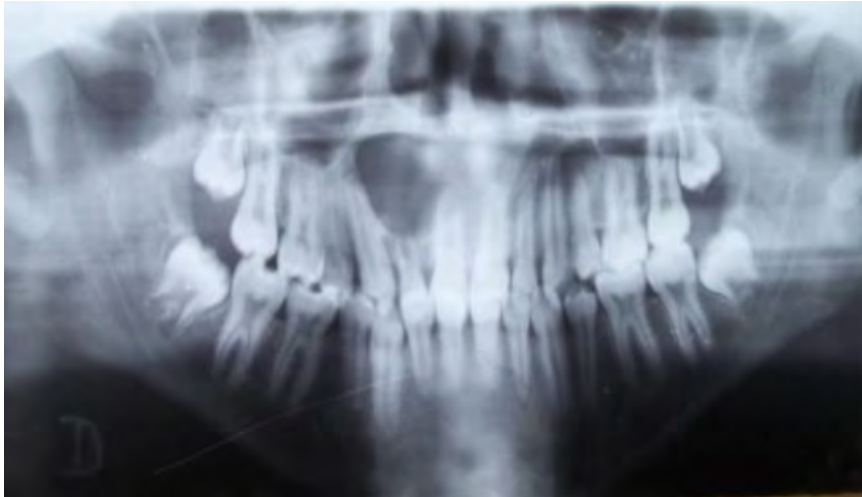


Figure 7 : orthopantomogramme montrant une lésion kystique de la 11 à la 14 [21]

1-2-2-4 Tomodensitométrie ou Scanner

Les intérêts de cette technique sont de reconstituer le volume tumoral dans les trois dimensions à partir de coupes axiales, sagittales et coronales, d'apprécier sa constitution kystique ou non kystique trompeuse, ses rapports avec les éléments de voisinage, la présence ou non de résorptions dentaires. Elle permet enfin d'identifier plus précisément la résorption et les déformations des corticales.

Cette technique permet ainsi d'apprécier l'extension des lésions volumineuses et d'établir leurs rapports topographiques avec les éléments anatomiques de voisinage (figure 8) [42].

1-2-2-5 Le cône-beam ou tomographie volumétrique à faisceau conique

La technique « cône beam » permet aujourd'hui, d'obtenir d'images supérieures à celles obtenues au scanner, notamment dans certaines indications.

Il permet la mise en évidence de pathologies fines, jusque là peu ou pas explorables, en particulier les canaux supplémentaires (racines bifides), les fractures radiculaires ou les micros lésions osseuses péri radiculaires. Il permet aisément de retrouver la dent causale d'un kyste inflammatoire et orienter le diagnostic (figure 9) [12].

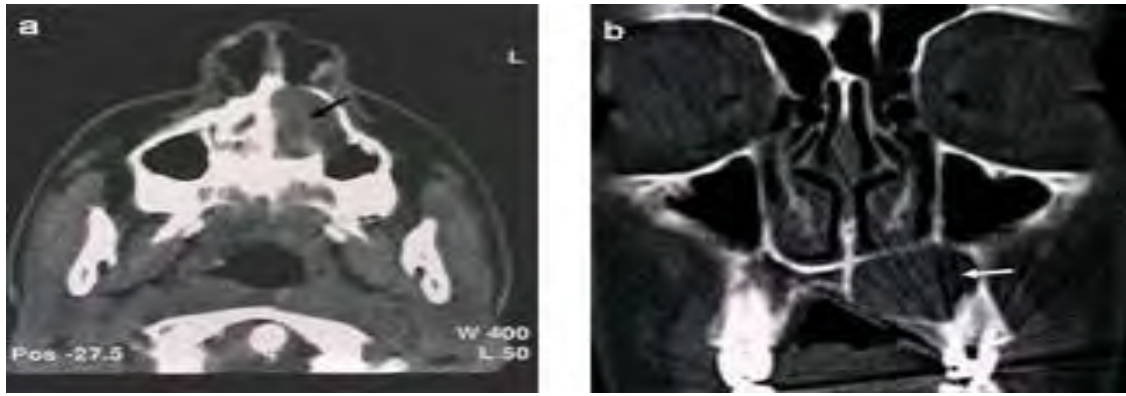


Figure 8 : Tomodensitométrie du maxillaire supérieur(a) dans le plan transversal
(b) le plan frontal. La flèche sur chaque cliché montre la lésion [53]



Figure 9 : Exemple de coupes d'un 3D Accutomo mettant en évidence un kyste péri-radriculaire. Absence d'obturation du canal mésiopalaatin de la 27 [19].

1-2-3 Examen anatomopathologique

Le résultat de l'examen histologique précise la nature des tissus examinés, leur structure, leur caractère bénin ou malin.

L'examen macroscopie des tissus prélevés a mis en évidence une membrane kystique renfermant un liquide hématique parsemé de cristaux jaunâtre [14].

En microscopie optique, le revêtement épithélial est malpighien pluristratifié. Son épithélium est variable en fonction du processus inflammatoire. Si celui-ci est intense, le revêtement est épais, hyperplasié émettant de multiples invaginations dans le chorion sous jacent.

Dans le cas inverse, il ne forme qu'une couche mince, réduit à 3 ou 4 assises cellulaires. Cet épithélium peut parfois présenter des cellules muqueuses ou ciliées, des inclusions, des corps hyalins et des corps de Rushton. Ces derniers sont des structures de petite taille, isolées ou localisées en amas au sein de l'épithélium. La paroi kyste est à prédominance fibreuse. Les faisceaux collagènes sont concentriques autour de la lumière kystique et sont intimement liés à celle du desmodonte. Certains kystes présentent une néo genèse capillaire intense au niveau des plages inflammatoires. Cette paroi est inflammatoire avec des éléments de type varié composé de lymphocytes, plasmocytes et leucocytes. Il s'y associe des macrophages parfois chargés de corps gras, cellules appelées lipophages (figure 10).

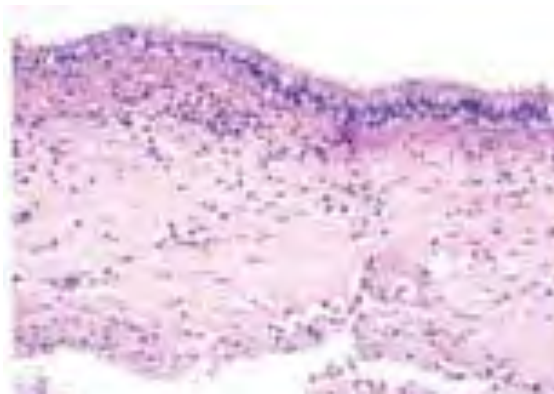


Figure 10 : Aspect histologique d'une lésion inflammatoire x200[4]

2- DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

Les kystes inflammatoires se développent au dépend de l'apex des dents mortifiées. Cette mortification peut être la conséquence soit d'une carie, soit d'un traumatisme. L'infection de la pulpe qui suit sa mortification agit à la fois sur le tissu conjonctif et sur les débris épithéliaux para dentaires. La prolifération du tissu conjonctif amène la formation d'un granulome apical; quand ce dernier atteint un certain volume, il se transforme par vacuolisation en une cavité kystique, c'est une complication fréquente mais non systématique [12].

Ils sont à différencier du kyste naso palatin, nasolabial, le kératokyste, d'une dysplasie osseuse périapicale, d'une tumeur adénomatoïde odontogène ou de l'améloblastome et du kyste dentigère.

➤ kyste nasopalatin

Sur le panoramique dentaire, le kyste nasopalatin apparaît sous la forme d'une zone radio claire généralement délimitée par un liseré d'ostéocondensation périphérique (retrouvé une fois sur deux), située entre les incisives centrales supérieures. Parfois il peut exister une divergence des racines des deux incisives centrales supérieures, mais la lamina dura est toujours respectée ; leur rhizalyse est exceptionnelle et ne se voit qu'en cas de kystes très volumineux.

Sur les clichés en incidence occlusale supérieure, le kyste apparaît sous la forme d'une géode médiane, ronde ou ovale, ou plus classiquement en forme de « cœur de carte à jouer » dont la pointe s'insinue entre les racines des incisives centrales maxillaires (figure 11).

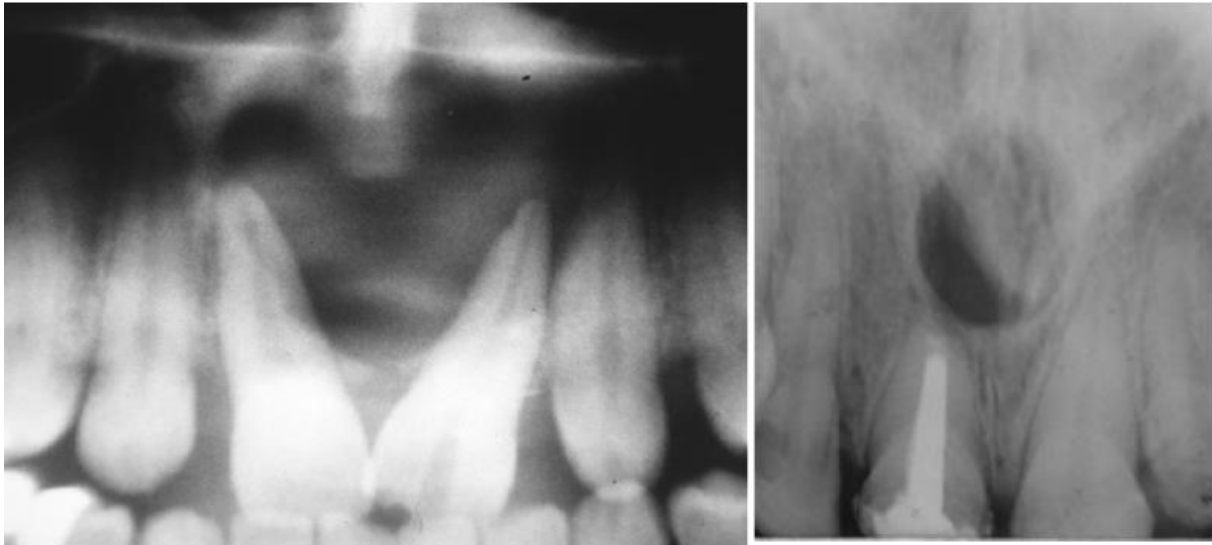


FIGURE 11 : Radiographie montrant les aspects différents des kystes nasopalatin [42]

➤ Kyste nasolabial

Cliniquement ce kyste peut être confondu avec un kyste de la région canine, mais une incidence occlusale met en évidence une concavité vers l'extérieur de la ligne osseuse de la partie antérieure du maxillaire (figure 12), au dessus de l'os alvéolaire par érosion corticale.



Figure12 : mordue occlusal d'un kyste nasolabial montrant une convexité postérieure [46].

➤ kératokyste

Le kératokyste odontogène provoque moins de soufflure des corticales et de rhizalyses, il s'attache rarement sur la jonction amélo-cémentaire [53].

Il peut prendre des aspects plus rares ou trompeurs : aspects en poire s'insinuant entre les racines dentaires ou surtout, du fait des fréquentes dents incluses associées, aspects imitant un kyste dentigère voire un kyste radiculaire [30].



Figure13 : Radiographique d'une tumeur odontogène kératokystique avec une troisième molaire incluse dans la branche montante de la mandibule [23]

➤ Dysplasie osseuse péri apical [20]

Les lésions débutantes apparaissent comme des zones radioclares circonscrites impliquant l'apex d'une dent. A ce stade, la lésion ne peut pas être différenciée radiologiquement d'un granulome périapical ou d'un kyste périapical.

Au stade terminal, elle forme une calcification, dense, circonscrite, entourée d'un liseré translucide. Cependant le ligament parodontal est intact et il n'y a pas de fusion avec la dent.

Les lésions individuelles n'excèdent habituellement pas 1cm de diamètre et la corticale n'est généralement pas atteinte (figure 14,15).

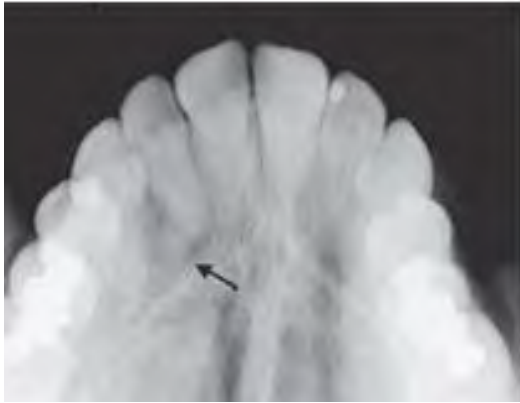


Figure 14 : Radiographie occlusale
(structure anormale de l'os périapical)

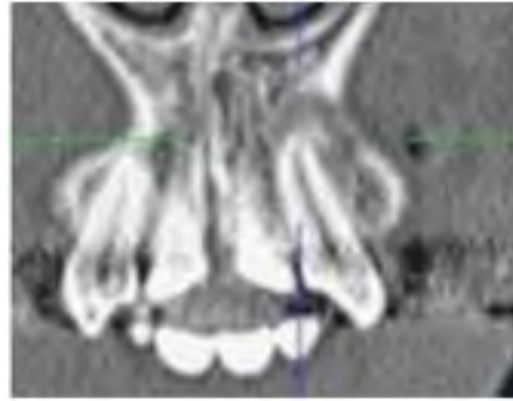


Figure15 : coupe sagittale (lyse osseuse avec
épaississement réactionnel de la
corticale)

➤ La tumeur adénomatoïde odontogène

C'est est une tumeur épithéliale bénigne qui se développe le plus souvent au dépend d'une dent incluse (figure 16).

Elle se développe souvent dans les régions antérieures des maxillaires et ressemble à un kyste dentigère [16].

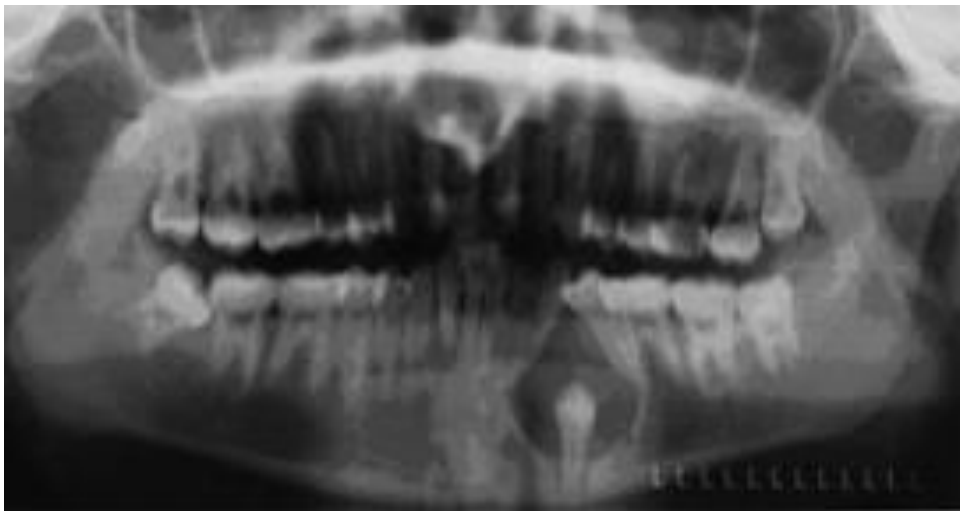


Figure 16 : Tumeur odontogène adénomatoïde à localisation mandibulaire associée à une prémolaire incluse [5]

➤ L'améloblastome

L'améloblastome est une tumeur odontogénique néoplasique bénigne agressive, évoluant par poussées et infiltrant les tissus environnants [24]. Il apparaît principalement entre vingt et quarante ans. La variante monogéodique, moins agressive, touche généralement les adolescents.

L'améloblastome siège principalement dans les régions postérieures de la mandibule. Une déformation de la table osseuse interne est le plus souvent observée.

Sur le plan radiologique, l'améloblastome de petite taille peut être confondu avec un kyste apical ou un kyste dentigère. Les contours sont irréguliers, infiltrant le tissu osseux environnant, avec la présence de dents permanentes retenues (figure 17).

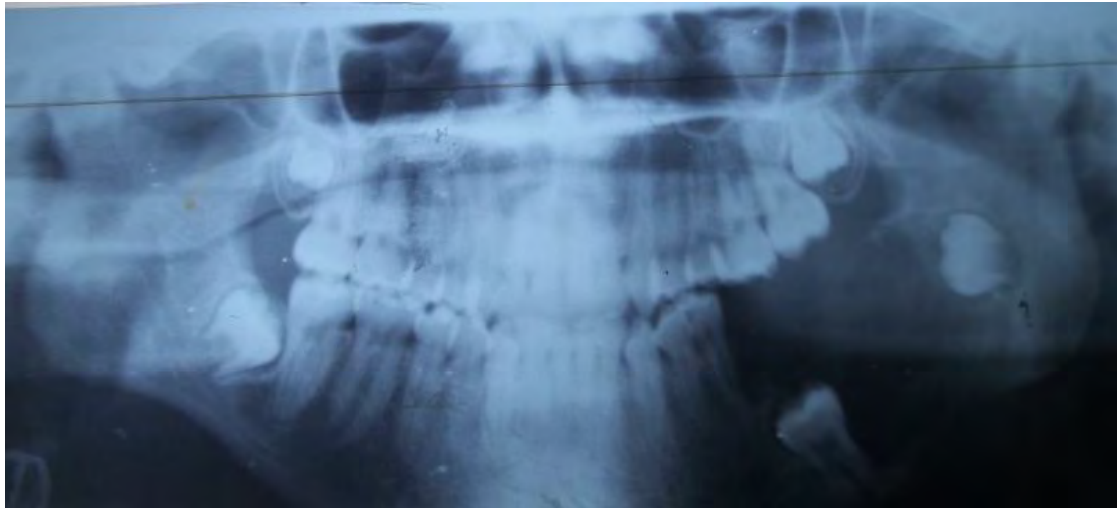


Figure 17: Orthopantomogramme d'un améloblastome avec la présence de dents incluses [21]

➤ Le kyste dentigère

Le kyste dentigère se développe autour de la couronne d'une dent incluse ou d'une dent dont les racines ne sont pas encore formées.

Radiologiquement, une image radioclaire bien circonscrite est observée, classiquement mono géodique avec un liseré de condensation périphérique, englobant la couronne d'une dent incluse, les parois du kyste venant s'insérer à son collet. Quelque fois une résorption radiculaire sur les dents adjacentes traduit l'évolution lente et progressive du kyste.



Figure 18: Orthopantomogramme présentant un kyste dentigère qui englobe la 38 [23]

V- TRAITEMENT

1-BUTS

Le traitement a pour buts :

- de soulager le malade ;
- d'améliorer la qualité de vie ;
- d'obtenir une guérison sans récurrence ;
- de prévenir les fractures pathologiques.

2- MOYENS

2-1 Moyens médicamenteux

- les antibiotiques : (Amoxicilline 500mg en raison de 3g par 24 heures ou Erythromycine 3 MUI en raison de 6MUI par 24 heures pendant 8 jours, Métronidazole 500mg en raison de 1,5 g par 24 heures).
- les antalgiques (Paracétamol 500mg)
- les anti inflammatoires stéroïdiens (prednisolone 20mg)
- les antiseptiques locaux (chlorexidine).

2-2 Moyens chirurgicaux [13]

Instrumentation

- seringue d'anesthésie,
- manche de bistouri n°3,
- décolleur de Molt,
- pièce à main chirurgicale,
- lame de bistouri n°15,
- pince gouge,
- curette,
- écarteur de dautrey,
- pince porte aiguille,
- ciseaux courbes.

3- TECHNIQUE

Le meilleur geste thérapeutique est l'énucléation de la lésion avec examen anatomopathologique de la totalité de la pièce d'exérèse. Cependant, en tenant compte du volume du kyste, du risque de la chirurgie et de l'état général du patient, la marsupialisation peut être conseillée [13].

3-1 Enucléation

Elle permet de préserver le maximum de tissu osseux ainsi que les éléments anatomiques de voisinage.

L'incision Trapézoïdale intéresse le revêtement mucopériosté, elle est décalée par rapport à la cavité kystique.

Le décollement du périoste à l'aide d'une rugine pour dégager un lambeau de pleine épaisseur.

La trépanation ou ostéotomie est réalisée prudemment à l'aide d'une pince gouge ou d'une fraise à os montée sur pièce à main, afin de ne pas léser la paroi kystique sous-jacente. Elle doit être de dimension suffisante afin d'autoriser le passage d'un décolleur ou d'une curette.

À la mandibule, les paquets vasculo-nerveux alvéolaires inférieurs et mentonniers doivent être repérés et respectés lors de l'incision et du décollement mucopériosté, ainsi que lors de l'énucléation proprement dite.

Au maxillaire le kyste juxta- sinusien devra être délicatement séparé de la muqueuse sinusienne de même que le kyste directement accolé aux fosses nasales. Les poussées inflammatoires peuvent favoriser l'adhérence de la membrane kystique au périoste, prohibant à ce niveau tout geste agressif par le décolleur.

L'exérèse est en effet réalisée grâce au décolleur, permettant de cliver et de récliner très progressivement la paroi kystique, laquelle peut être fine par endroits et se déchirer, ou au contraire être épaisse et adhérente. Tout geste agressif est prohibé afin d'éviter l'effraction accidentelle d'une corticale osseuse amincie, voire du périoste [11]

Pour les mêmes raisons, le curetage appuyé doit demeurer un geste rigoureusement complémentaire de l'exérèse et être aux parois osseuses.

La cavité d'exérèse doit faire l'objet d'une irrigation abondante par du sérum physiologique et d'une bonne hémostase [37].

Puis le lambeau est repositionné puis suturé par des points simples

L'énucléation nécessite une surveillance clinique et radiologique à long terme.

3-2 Marsupialisation

Aussi appelé technique de partsch, elle consiste à l'extériorisation chirurgicale d'une lésion par ablation du tissu de revêtement (os et/ou muqueuse de recouvrement), excision de la partie superficielle du kyste et suture de la muqueuse buccale à la paroi kystique, ce qui a pour effet d'exposer la face interne de la lésion à la cavité buccale (une biopsie peut être effectuée lors de ce premier temps opératoire).

Au bout de plusieurs semaines, une jonction s'effectue entre l'épithélium de la cavité buccale et le revêtement épithélial de la poche kystique qui se transforme en muqueuse buccale. En général, un drain à base de mèche iodoforme renouvelé régulièrement permet d'atteindre cet objectif.

Cette technique est indiquée : pour les kystes étendus dont l'exérèse complète est impossible pour des raisons d'accessibilité et lorsque le kyste est au contact de structures anatomiques nobles (dents, sinus, nerfs vaisseaux), ou chez les sujets dont l'état général ne permet pas de chirurgie radicale.

Cette technique est généralement employée dans les traitements en deux temps :

- Soit pour un kyste en période d'infection aigue, afin de drainer la collection purulente et de permettre dans un second temps l'énucléation et/ou le curetage
- Soit pour les vastes kystes afin d'en réduire les dimensions facilitant ainsi l'énucléation du kyste résiduel par la réduction de son volume et l'épaississement de ces parois.
- Soit pour permettre l'éruption d'une dent permanente chez le jeune sujet.

La marsupialisation permet le respect des structures anatomiques voisines mais impose une surveillance clinique et radiologique prolongée du fait de l'impossibilité de contrôle histologique de l'ensemble de la lésion.

DEUXIEME PARTIE : OBSERVATIONS CLINIQUES

1- Justificatif de l'étude

Les kystes inflammatoires des maxillaires sont des lésions intra osseuses, d'étiologies variées, possédant une structure histologique particulière caractérisée par la présence d'une enveloppe épithéliale, kératinisée ou non, et un contenu liquide ou semi liquide. Les kystes inflammatoires sont les plus fréquents parmi les kystes des maxillaires [5]. Ces kystes sont caractérisés par une croissance lente et une tendance à l'expansion en dépit de leur caractère bénin. Ils peuvent atteindre un volume important si le diagnostic et la prise en charge sont tardifs [35].

À travers deux observations cliniques de volumineuses kystes inflammatoires des maxillaires prises en charge durant notre formation pour le CES de Chirurgie buccale, nous faisons le point sur les caractéristiques cliniques et para-cliniques de cette affection, ainsi que sur leur prise en charge chirurgicale.

2- Cadre d'étude

Notre étude a eu pour cadre le service d'Odontostomatologie de l'Hôpital Général de Grand-Yoff (HOGGY).

Ce service est une structure, bien intégré dans le dispositif hospitalier. Ces locaux sont constitués de :

- trois salles de soins abritant quatre fauteuils dentaires
- un laboratoire de prothèse dentaire
- une salle de stérilisation
- une salle de radiographie
- une salle de repos (détente)
- trois bureaux.

Le personnel est constitué de :

- quatre chirurgiens dentistes dont deux universitaires:
 - . un chef de service: professeur agrégé en chirurgie buccale
 - . un maître-assistant en chirurgie buccale
 - . un chirurgien dentiste spécialisé en chirurgie buccale
- deux techniciens supérieurs en odontologie
- quatre assistantes dentaires
- deux techniciens de laboratoire de prothèse dentaire
- deux secrétaires.

3- Méthodologie

Nous rapportons deux observations en présentant les aspects cliniques et radiologiques de kystes inflammatoires des maxillaires et suivies dans le service d'odontostomatologie de l'hôpital général de grand-Yoff (HOGGY) en 2012 et 2013. Les données épidémiologiques, cliniques et radiologiques des deux patients ont été relevées; le diagnostic de kyste a été évoqué et une prise en charge chirurgicale des lésions a été réalisée. Les examens anatomopathologiques ont confirmé les hypothèses diagnostiques.

4- Présentation de cas cliniques

4.1-Cas clinique n°1

Le 20 février 2013, un patient âgé de 12 ans, est venu consulter au service d'odontostomatologie de l'hôpital général de Grand- Yoff pour une odontalgie maxillaire droite. Le début des symptômes remonte à 2 ans, il a été victime d'une chute de plain-pied à la petite enfance. Du point de vue de l'état général, ce patient ne présente aucune pathologie. L'examen exo-buccal montrait une tuméfaction naso-génienne droite, effaçant le sillon et déformant l'hémie lèvre (figure 19).

A l'examen endo-buccal, on notait une hygiène buccale satisfaisante, une tumeur vestibulaire antérolatérale droite, recouverte d'une muqueuse d'aspect normal, s'étendant de la 11 à la 16 et comblant le fond du vestibule (figure 20). A la palpation la tuméfaction était non douloureuse, dépressible par endroits et rénitente. La canine était mobile et déplacée. Toutes les dents en rapports avec la lésion étaient saines et répondaient positivement aux tests de vitalité thermique, à l'exception de la canine droite mortifiée. Les percussions axiales et transversales étaient surtout douloureuses au niveau de la 13. Le déplacement important de la canine, la présence d'une tumeur d'évolution lente nous a amené à suspecter une lésion kystique.

L'orthopantomogramme a révélé une image uniloculaire, bien limité discrètement polygédodique en rapport avec les apex de la 11 et de la 16. La lésion occupe une grande partie du maxillaire, en déplaçant l'apex de la 13, aucune rhizalyse n'a été détectée (figure 23).



Figure 19 : vue exo buccale



Figure 20 : vue endo buccale

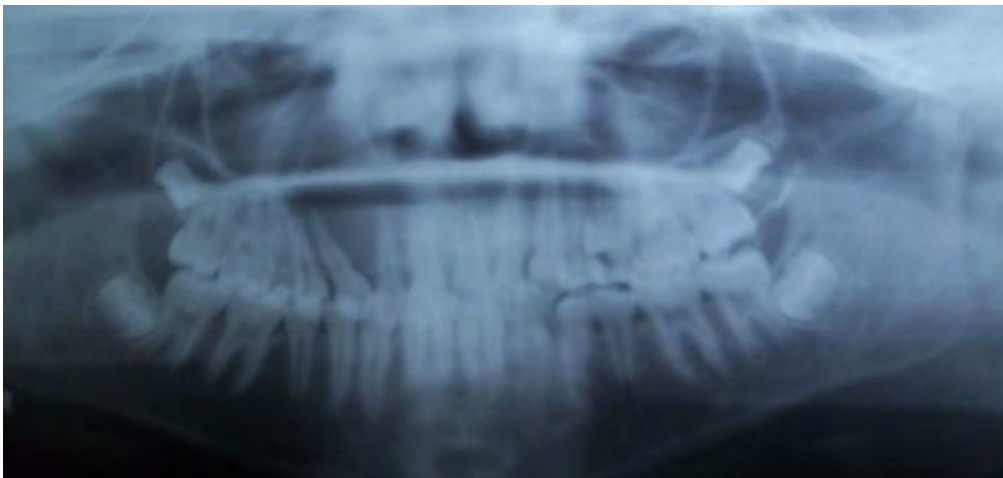


Figure 21 : orthopantomographie montrant une image radioclaire allant des apex de la 16 à la 11.

Pour mieux objectiver la relation des structures adjacentes par rapport à la lésion et apprécier la quantité d'os dans les trois dimensions de l'espace, un examen tomodensitomètre a été demandé. Il a montré une volumineuse lyse osseuse avec cloisonnement en deux cavités (figure 22), qui s'étend de la racine mésiale de la 16 à la 21.

Sur une coupe frontale le plancher du sinus et des fosses nasales sont refoulés, aucune rupture corticale n'a été décelée (figure 23).

Sur une coupe transversale, au niveau du 1/3 apical les corticales sont soufflées au niveau vestibulaire et palatin (figure 24).

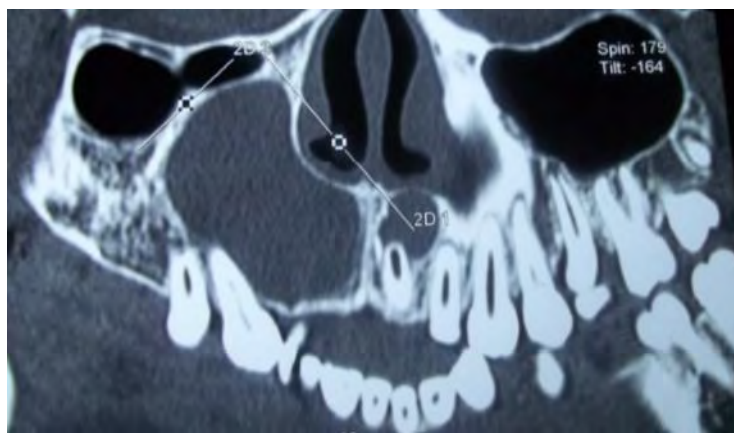


Figure 22 : coupe frontale ou coronale montrant une volumineuse lyse osseuse refoulant le sinus et les fosses nasales.

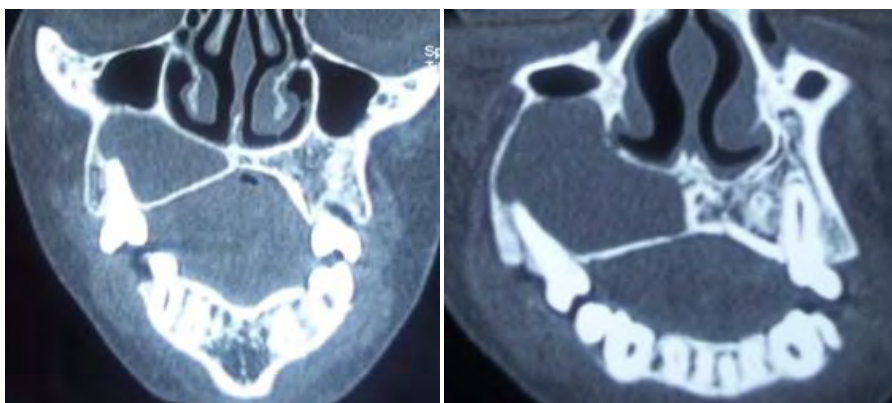


Figure 23: coupes transversales montrant des corticales soufflées.

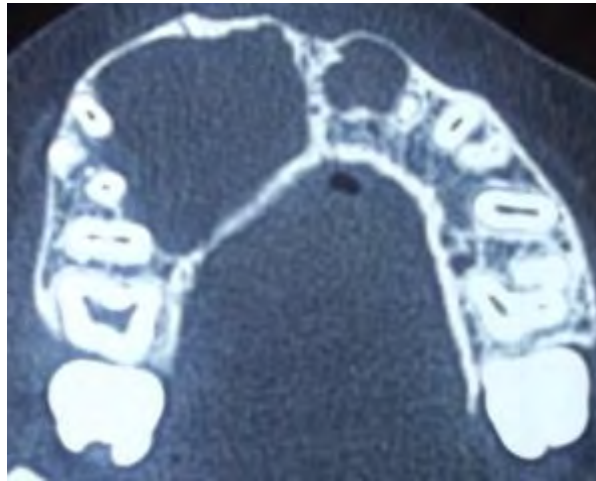


Figure 24 : coupe transversale au niveau du 1/3 apical montrant une corticale vestibulaire et palatine soufflée avec une cavité kystique cloisonnée en deux cavités contiguës.

Au terme de l'examen clinique et radiologique, le diagnostic de kyste inflammatoire est supposé. C'est ainsi qu'une exérèse de la masse tumorale est programmée sous anesthésie générale.

Une incision intrasulculaire a été réalisée de la 17 à la 23, suivie de deux incisions de décharge en regard de la face mésiale de la 17 et de la 23. Un lambeau muco-périosté a été décollé sur toute l'étendue des tracés d'incision, qui est ensuite récliné et chargé grâce à deux écarteurs de Faraboeuf, mettant à nue la membrane kystique (figure 25). Une ostéotomie est réalisée autour de la corticale osseuse externe soufflée avec la pince gouge. Afin de faciliter l'énucléation, une ponction à la seringue 5cc a été réalisée, ramenant un liquide trouble hémorragique. Une énucléation de la membrane kystique a été réalisée à l'aide d'un décolleur, puis l'avulsion de la 13 effectuée.

Après révision et curetage prudent de la cavité, un rinçage abondant au permanganate d'hypochlorite de sodium (dakin®) et à la povidone iodée 10% (bétadine®) a été réalisé (figure 26). L'hémostase a été assurée par compression et coagulation au bistouri électrique.

La pièce opératoire était composée de la canine et de la membrane kystique (figure 27).

Le lambeau a été repositionné et des sutures par des points simples ont été réalisés (figure 28).



Figure 25 : Mise en évidence de la membrane kystique après décollement et ostéotomie.



Figure 26 : Mise en évidence des deux cavités kystiques adjacentes après énucléation



Figure 27 : pièce opératoire constituée d'une poche kystique bien individualisée avec la 13 extraite et ponction d'un abondant liquide hémorragique pré-chirurgicale (dans une seringue).



Figure 28 : suture du lambeau par des points simples.

Quarante huit heures après l'intervention les signes étaient marqués par un important œdème postopératoire sous narinaire et de la lèvre supérieure.

La prescription post opératoire était à base de corticoïdes (cortancyl 5mg, 2cps le matin pendant 5 jours.), d'antalgique (effergal 500mg toutes les 6 heures), d'antibiotique (curam 500mg, 1cpx2/j) et d'un antiseptique (chlorhexidine) sous forme de bains de bouche.

Un second contrôle a été effectué à une semaine de l'intervention montrant la disparition de l'œdème post opératoire (figure29).



Figure 29 : vue exo-buccale à une semaine de l'intervention

Dix jours après, le patient est revu pour la dépose des fils de sutures et des contrôles réguliers avec rinçage au dakin étaient effectués (figure30).



Figure 30: vue endo-buccale à 10 jours postopératoire, montrant la persistance d'un petit pertuis permettant le rinçage au dakin de la cavité kystique

L'examen histologique révélait, une poche kystique inflammatoire revêtue d'épithélium malpighien dystrophique non atypique souvent érodé surmontant un blastème conjonctivo-vasculaire formé d'un tissu conjonctif œdémateux riche en néo-capillaires conjonctifs avec des suffusions hémorragiques et des infiltrats leucocytaires polymorphes diffus (figure 31).

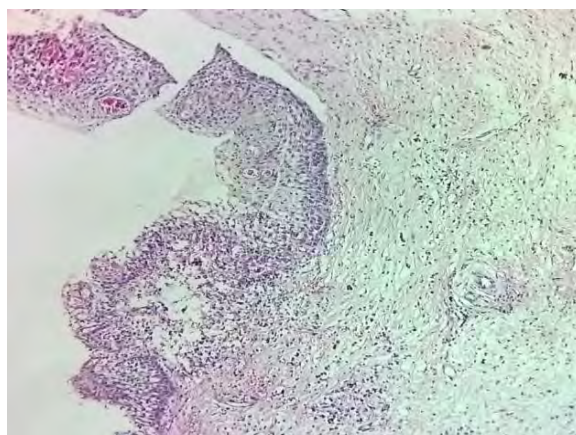


Figure 31 : coupe histologique d'un kyste radiculaire HE x100

Le patient a été revu deux ans plus tard pour contrôle, par un examen clinique et radiographique. L'examen clinique a révélé une bonne cicatrisation de la muqueuse gingivale et une légère dyschromie des deux incisives centrales (figures 32, 33).

La radiographie mordue occlusal a montré des néo-trabéculations osseuses au niveau du site opératoire et une lésion péri-apicale au niveau de la 11 et de la 21 (figure 34).

Un traitement endodontique avec une obturation régulière à l'hydroxyde de calcium a permis, d'obtenir une disparition de l'image péri apicale à 4 mois du contrôle radiologique (figure 35).



Figure 32 : vue exo-buccale à 2 ans post-opératoire.



Figure 33 : vue endo-buccale à 2 ans post-opératoire.



Figure 34 : mordue à 2 ans postopératoire, mettant en évidence une image apicale au niveau de la 11 et de la 21.



Figure 35 : disparition de l'image apicale au niveau de la 11 et de la 21

4.2- Cas clinique n°2

Le 03 septembre 2012, un patient âgé de 19 ans, a été référé au service d'Odontostomatologie de l'hôpital Général de Grand-Yoff, par le chirurgien dentiste de l'hôpital régional de Kaolack, pour une volumineuse tumeur du maxillaire gauche, déformant la narine gauche. L'interrogatoire a révélé un traumatisme par coup direct reçu lors d'un match de football il ya quelques années. Cette tumeur, totalement indolore, était dépressible par endroits donnant l'impression de palper une balle de celluloïd, elle avait entraîné une obstruction de la narine gauche et déformé la face depuis plusieurs années. Le patient n'a présenté aucune particularité sur le plan général.

L'examen exo-buccal montrait une déformation asymétrique du visage avec une tuméfaction génienne haute gauche s'étendant vers la région zygomatique et vers l'aile du nez en la déformant. Le sillon naso-génienne était effacé (figure 36), la peau était tendue, non inflammatoire, portant les stigmates d'scarifications signant les marques d'un traitement traditionnel. Il a été noté une absence d'adénopathie cervico-faciale, de troubles neurologiques, ophtalmiques, respiratoires, en dépit de l'obstruction nasale.

L'examen endo-buccal a révélé :

- une hygiène buccale défectueuse avec présence de plaque et de tartre sur toutes les dents.
- une tuméfaction vestibulaire et palatine allant de la 22 à la 26, sans fistule, rénitente.
- une déformation importante des tables osseuses vestibulaires et palatines, des mobilités des dents en regard de la lésion avec une micro-vascularisation (de la muqueuse recouvrant la tumeur) (figure 37).
- une dyschromie de la 24.

La ponction a ramené environ 150 ml de liquide jaune clair, citrin, filant (figure 38).

.

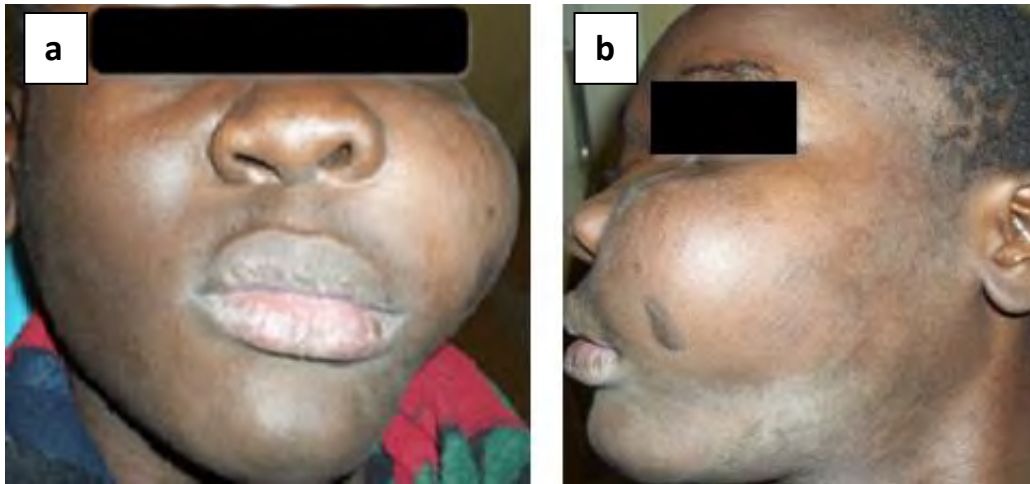


Figure 36 : vue exo buccale

a- face : asymétrie faciale avec déformation de narine gauche

b- profil : volumineuse tumeur avec une peau tendue, portant les stigmates d'scarifications signant les marques d'un traitement



Figure 37 : vue endobuccale montrant une volumineuse tumeur

recouverte d'une muqueuse microvascularisée



Figure 38 : ponction ramenant un liquide jaune citrin

Les coupes tomodensitométriques (TDM) ont montré une volumineuse image radioclaire bien circonscrite et une lésion soufflante avec lyse et rupture corticales par endroits de la paroi osseuse sinusienne, étendue vers la fosse nasale (figure 39).

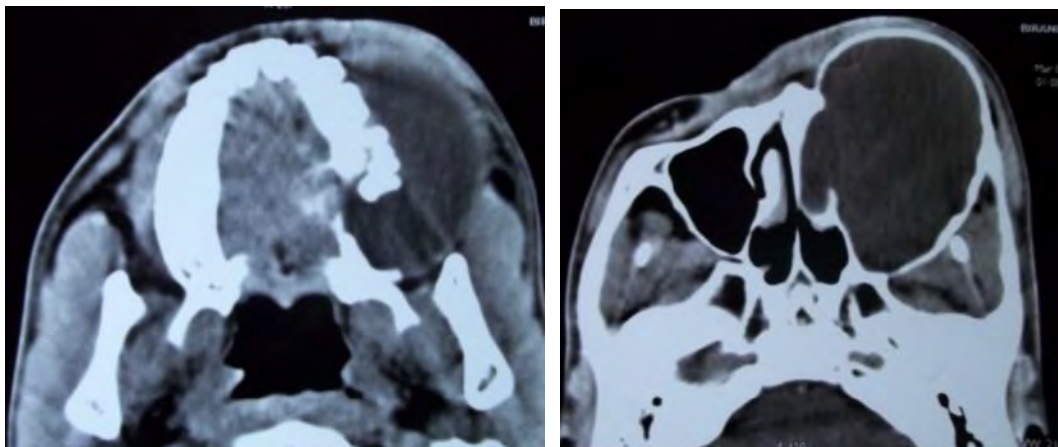


Figure 39 : TDM en coupes transversale à gauche et frontale à droite

Au terme de l'examen clinique et radiologique, les signes étaient en faveur d'une tumeur d'allure kystique. C'est ainsi qu'une énucléation de la masse tumorale a été programmée sous anesthésie générale après une réunion de staff avec les collègues ORL.

Une prescription médicamenteuse était à base : d'antibiotique (Curam 1 G x 2/j), d'antalgique (efferalgan 1G x 3/j), d'anti-inflammatoire stéroïdien (cortancyl 20 mg, 2cp/j le matin) et d'antiseptique (chlorhexidine en bains de bouche, 1x 3/j).

L'énucléation a été réalisée sous anesthésie générale, des infiltrations sous périostes à l'anesthésie avec vasoconstricteur ont été effectuées pour réduire le risque de saignement lors de l'incision et faciliter le décollement d'un lambeau muco-périosté.

Une incision supra sulculaire a été réalisée de la 27 à la 21 avec deux incisions de décharge en regard de la face distale de la 27 et de la 21. Après décollement sur toute l'étendue des tracés d'incision, un lambeau mucopériosté a été ensuite récliné et chargé par un écarteur de Faraboeuf, permettant de mettre en évidence la membrane kystique (figure 40).

Une ostéotomie de la corticale osseuse restante a été réalisée à l'aide d'une pince gouge.

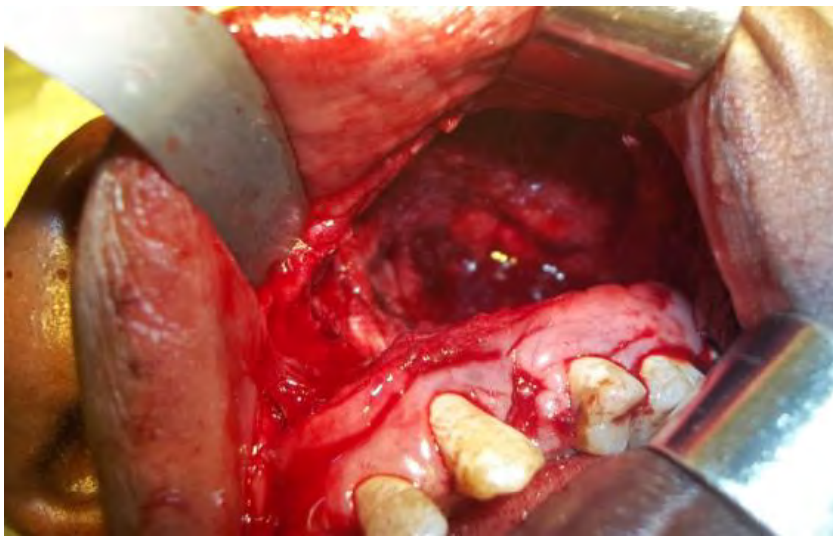


Figure 40 : Cavité kystique mise en évidence

L'énucléation a consisté en une ablation de la poche kystique de proche en proche en suivant le plan de clivage entre le plan tumoral et celui osseux à l'aide du décolleur de Molt. Puis l'avulsion de la 24 effectuée.

Un rinçage abondant au permanganate d'hypochlorite de sodium (dakin®) et à la povidone iodée 10% (bétadine®) a été réalisé. La pièce opératoire (figure 41) était constituée de plusieurs éléments de la membrane kystique.

Le lambeau muco-périoste a été repositionné et suturé par des points simples (figure 42).

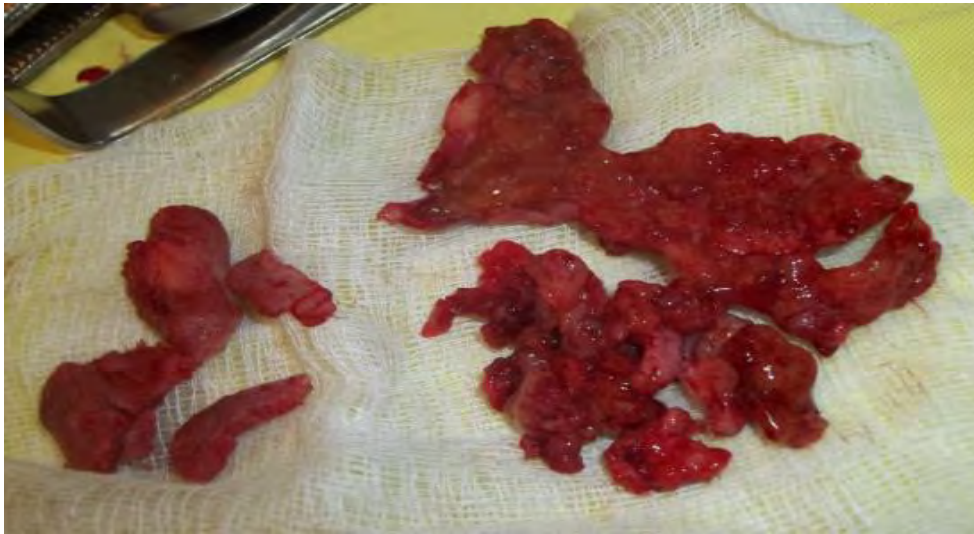


Figure 41 : pièce opératoire constituée de plusieurs éléments de la membrane kystique



Figure 42 : suture par points simples

La prescription post opératoire a été à base d'antibiotique (curam 1g, à raison de 1gx2/j pdt 7 j), d'antalgique (effergal 1g, 1g toutes les 6 heures), d'anti inflammatoire stéroïdien (cortancyl 20mg, à raison de 2 cp/j en une seule prise le matin pendant 5 jours) et d'antiseptique (chlorexidine pendant 8j).

L'examen microscopique a rapporté un tissu fibro-collagène dense partiellement hyalinisé contenant des vaisseaux capillaires congestifs et superficiellement un blastème conjonctivo-vasculaire avec un tissu de granulation correspondant à la membrane pyogène d'une collection de liquide inflammatoire (figure 43).

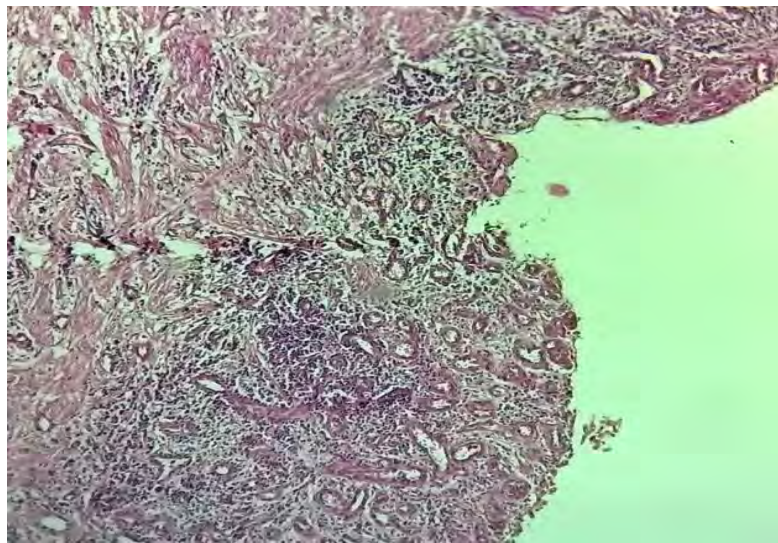


Figure 43: coupe histologique du kyste maxillaire

Trois ans après l'intervention, le patient est revu pour un contrôle clinique et radiologique. L'examen clinique a révélé une morphologie normale du maxillaire et un visage symétrique (figure 44, 45, 46). La radiographie panoramique dentaire a montré que le niveau osseux alvéolaire est redevenu normal et une néo- trabéculatation osseuse au niveau du site opératoire (figure 47).

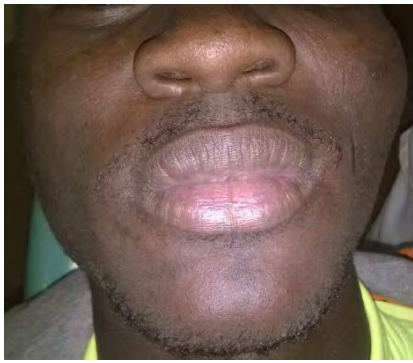


Figure 44 : vue exobuccale à 3ans
post opératoire



Figure 45 : vue endobuccale du vestibule à 3ans
de l'intervention montrant une déformation
persistance de la muqueuse gingivale



Figure 46 : vue endobuccale du palais à 3 ans postopératoire

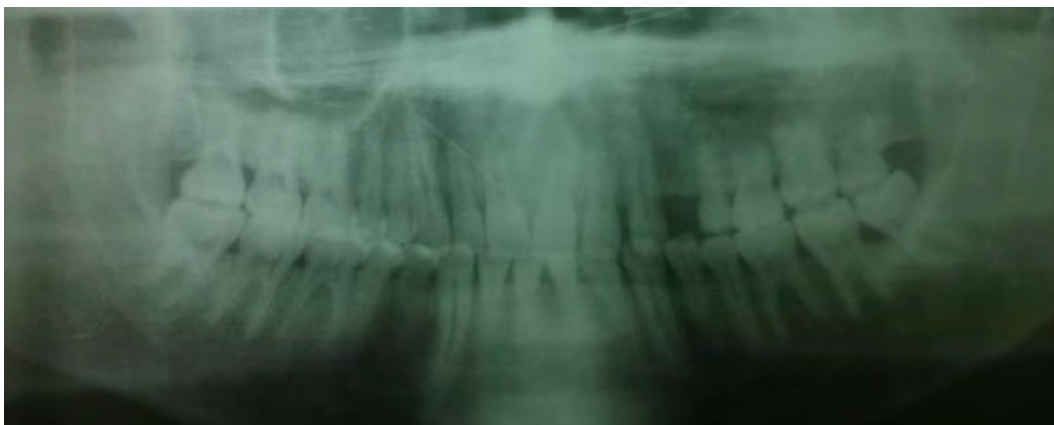


Figure 47 : radiographie panoramique à 3 ans postopératoire

5- COMMENTAIRES

Les kystes radiculo-dentaires représentent les lésions odontogènes les plus fréquentes. Les phénomènes inflammatoires qui en sont l'origine surviennent à la suite d'une nécrose pulpaire, en rapport avec la carie dentaire ou un traumatisme [8 ; 32 ; 40].

Ces kystes touchent plus d'hommes que de femmes ; toute fois des études récentes rapportent un taux plus élevé de kyste radiculo-dentaire inflammatoire chez des jeunes sujets masculins et une nette prédominance au maxillaire antérieur [2 ; 7]. Dans cette présente étude, les deux kystes étaient localisés au niveau du maxillaire antérieur, chez des jeunes sujets masculins. Cette localisation antérieure de ces kystes inflammatoires au maxillaire, chez ces jeunes sujets s'explique par l'exposition du bloc incisivo-canin supérieur au traumatisme.

Au niveau de la mandibule, 81% des kystes inflammatoires concernent la région postérieure d'après Zibo [55].

Du point de vue pathogénie et histogénèse, cette tumeur dériverait d'un granulome, qui est un tissu de granulation infiltré et vascularisé, limité par une membrane fibro-conjonctive. La capsule ou membrane kystique bien délimitée, contient des fibres de collagène denses, fermement attachées à la surface radiculaire. Au sein de ce granulome, les cordons épithéliaux prolifèrent en se dirigeant au hasard et en emprisonnant des ilots vasculaires et conjonctifs infiltrés. 50% des lésions sont épithéliales [25]. Cet épithélium se ramifie toujours en direction de la récession osseuse, mais peut aussi s'appliquer largement à la surface radiculaire [26].

Tous les granulomes n'évoluent pas en kystes, mais ces derniers sont considérés comme une séquelle directe des granulomes. Seulement 20% des lésions épithélialisées seraient des kystes et parmi celles-ci, la moitié correspondrait à des kystes en poche s'ouvrant dans le canal et non à des kystes vrais [25 ; 41].

Cliniquement les signes évocateurs apparaissent lorsque les lésions ont atteint un volume important, au stade d'extériorisation. Modifiant la symétrie du visage et/ou des maxillaires, et associant souvent des troubles de l'occlusion liés à des déplacements dentaires.

Nous avons remarqué qu'aucun malade n'a été vu dès l'apparition des premiers symptômes. Cette consultation tardive serait du :

- à l'absence de symptomatologie,
- à la méconnaissance de jeunes patients et de leur entourage qui se réfère d'abord à une thérapeutique traditionnelle et à l'automédication,
- à la crainte du milieu hospitalier
- et au manque de moyens financiers
- etc...

Le taux de croissance d'un kyste radiculaire a été estimé à environ 5mm par an selon PIETTE [36]. Pour nos 2 observations, l'accroissement de la tumeur était progressif depuis plusieurs années, symptomatique pour le premier cas clinique et indolore pour le deuxième.

Les notions de traumatismes, rapportées dans nos deux observations sont relativement fréquentes. Elles touchent habituellement les dents antérieures des jeunes patients, entraînant souvent une nécrose pulpaire. S'il y a une infection microbienne, une lésion péri apicale peut se former et se transformer en une lésion inflammatoire chronique.

Au cours de leur évolution les kystes radiculo-dentaires, comme les autres kystes des maxillaires, passent par 4 stades [3 ; 27]. Chez ces jeunes patients, l'évolution de la pathologie était surtout vestibulaire, soufflant la corticale osseuse externe et aussi celle interne pour le deuxième patient. La pression osmotique positive du kyste explique son extension vers des zones de moindres résistances telles que le sinus, le plancher nasal et le plancher orbitaire, se traduisant par une extériorisation vestibulaire sous muqueuse.

La ponction du kyste met en évidence, un abondant liquide hémorragique pré-chirurgical pour le premier cas clinique et un liquide jaune, citrin, filant pour le second cas. Cependant ces gestes de ponction sont controversés car ils sont source de dissémination bactérienne [11].

Sur le plan radiologique, les tumeurs odontogéniques inflammatoires sont les plus fréquemment des lésions lytiques, de taille variable [24 ; 29]. Dans la grande majorité des cas, une image périapicale, unique et homogène de plus de 10mm de diamètre et appendue à l'apex d'une dent mortifiée sera évocatrice d'un kyste radiculaire [30]. Elle est bien limitée, par un liseré dense et se poursuit avec la lamina dura. Il fait suite au granulome périapical, plus petit, de tonalité grise et de même siège. Les calcifications sont toujours absentes.

Avec le temps la cavité kystique évolue, atteint des volumes importants et souffle les corticales osseuses

Les examens panoramiques de nos 2 observations indiquaient des diamètres de plus 20 mm au niveau de la plus grande circonférence de la formation pathologique para-apicale confirmant les données de la littérature. Cependant, ce cliqué panoramique est insuffisant car il offre des images pas très nettes, une faible visibilité des corticales et des structures environnantes (sinus, fosses nasales, plancher de l'orbite).

Pour mieux objectiver la relation lésion /structures environnantes et apprécier la quantité d'os dans les trois dimensions de l'espace, un examen tomodensitométrique a été réalisé pour nos deux cas. Il a montré une volumineuse lésion osseuse refoulant le plancher du sinus et les fosses nasales, de même soufflant les corticales osseuses. Les rapports exacts des lésions avec ces structures anatomiques permettent d'en réaliser l'énucléation complète dans les conditions optimales de sécurité.

L'examen histologique reste indispensable, pour confirmer le diagnostic et pour rechercher des lésions associées. En microscopie optique, la présence d'un épithélium pavimenteux stratifié non kératinisé d'épaisseur variable a été rapportée dans la littérature [28 ; 43]. En effet, lorsque le processus inflammatoire est important le revêtement présente une hyperplasie avec de nombreuses invaginations. Dans des lésions particulièrement enflammées, des paillettes de cholestérol et des macrophages squameux peuvent apparaître.

En ce qui concerne le premier cas clinique, l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire a objectivé une poche kystique inflammatoire revêtue d'épithélium malpighien dystrophique non atypique souvent érodé surmontant un blastème conjunctivo-vasculaire.

Concernant le deuxième cas clinique, l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire a objectivé un tissu fibro-collagène dense partiellement hyalinisé contenant des vaisseaux

capillaires congestifs et superficiellement un blastème conjonctivo-vasculaire avec un tissu de granulation correspondant à la membrane pyogène d'une collection de liquide inflammatoire. Les résultats anatomopathologiques concernant nos deux observations confirment le caractère bénin des masses tumorales en rapportant un kyste inflammatoire. Ainsi l'hypothèse diagnostic de nos deux observations qui s'était basée sur les aspects cliniques et radiologiques des lésions a été confirmée.

Le diagnostic différentiel se fait sur le plan radiologique et histologique principalement avec le kyste fissuraire, le kératokyste et l'améloblastome.

Le kyste fissuraire ou globulomaxillaire en forme « de poire renversée » est située entre les racines de l'incisive latérale et la canine maxillaire. Les dents, incisives latérales et canines sont vivantes.

La clinique est presque inexistante, toute fois quand le kyste atteint un volume important, la tuméfaction vestibulaire ou palatine, indolore est le mode de révélation le plus fréquent.

La lésion déplace les dents, l'incisive latérale et la canine, refoule le sinus et les fosses nasales.

Radiologiquement, l'image classique de la lamina dura et du desmodonte se superpose à celle du kyste. L'image radiologique est celle d'une radio clarté bien limitée.

Le kératokyste est une tumeur bénigne se localisant surtout à l'angle mandibulaire, peu expansif et il amincit souvent les corticales. L'image radiographique est uni ou polylobée [6]. Il est caractérisé par une importante kératinisation de sa bordure malpighienne, une croissance agressive et une forte propension à la récurrence. Au niveau maxillaire, il se traduit à la tomodynamométrie, par une image kystique bien limitée non rehaussée par le contraste et limitée par une fine coque dense, qui peut devenir discontinue en cas de remaniements inflammatoires surajoutés (pouvant correspondre à un épaississement de la membrane sinusienne suite à des poussées inflammatoires).

L'améloblastome est une néoformation bénigne, à potentiel évolutif et invasif local intéressant souvent la région angulaire. La tumeur atteint souvent le sexe masculin, dans la tranche d'âge 30 et 50 ans. Il prend naissance à partir de l'épithélium odontogène et se développe au sein d'un stroma fibreux [24]. Les améloblastomes sont rares et ne représentent que 1% de toutes les tumeurs des maxillaires et environ 11 % de l'ensemble des tumeurs odontogènes. Lorsqu'il est volumineux, son aspect est multigéodique, soufflant les deux corticales en les amincissant. Des déplacements dentaires et surtout des rhizalyses sont très

évoqueurs du diagnostic. L'image radiographique est souvent multiloculaire avec un aspect en « bulles de savon » [24]. L'améloblastome unikystique peut être confondu aux kystes inflammatoires [10]. Notre 1^{ère} observation a présenté 2 cavités kystiques contigües, pouvant faire évoquer un améloblastome.

En ce qui concerne la prise en charge, certains auteurs comme Torres et coll. recommandent une énucléation par voie chirurgicale, elle constitue la meilleure option pour les kystes très larges dépassant 20 mm de diamètre mais également en cas d'infection ou de nécrose prolongée de la pulpe causant une large radio clarté apicale réfractaire au traitement classique [53].

Toutefois la marsupialisation avec décompression, réalisée avant l'énucléation chirurgicale permet de réduire la taille de la lésion et les risques d'atteindre des dents et des structures anatomiques connexes [30 ; 53].

La prise en charge de nos patients a consisté, pour le premier cas, en un traitement chirurgical par énucléation avec extraction de la canine droite. Cette énucléation consistait à isoler la poche kystique de l'os environnant en suivant le plan de clivage de la lésion. L'incision intéresse le revêtement muco-périosté, elle se fait à distance de la cavité osseuse, pour ne pas léser la membrane kystique et pour permettre aux points de sutures de reposer sur un plan osseux dur. Cette trépanation ou ostéotomie réalisée à l'aide de la pince gouge doit être de dimension suffisante, pour permettre ainsi à l'aide d'un décolleur, de cliver et de récliner de proche en proche la paroi kystique, qui peut être fine par endroits et se rompre, ou au contraire être épaisse et adhérente aux parois kystiques. Tout geste agressif est prohibé afin d'éviter l'effraction accidentelle d'une corticale osseuse amincie, voire du périoste [11].

L'extraction de la canine dans l'observation 1, et de la 1^{ère} prémolaire gauche dans l'observation 2 s'expliquent par la perte osseuse importante dépassant les deux tiers radiculaires entraînant une forte mobilité des deux dents. Cependant la conservation des dents surtout les monoradiculées doit être un impératif dans le traitement chirurgical des kystes.

Concernant le second cas clinique, un curetage a été rigoureusement réalisé en complément de l'énucléation au niveau des parois osseuses épaisses, permettant ainsi l'ablation totale de la lésion osseuse par morcellement tout en conservant la continuité osseuse.

La cavité de l'exérèse doit être irriguée abondamment par un antiseptique [37] et l'hémostase assurée.

La mise en place de matériaux de comblement n'est pas nécessaire, en effet un caillot sanguin aseptique s'installe, et induit une ostéogenèse de qualité [22].

CONCLUSION

Les kystes odontogènes inflammatoires sont des tumeurs bénignes fréquentes. Ils comptent parmi les causes principales de la lyse endo-osseuse des maxillaires. Ces lésions sont limitées et circonscrites, refoulent les tissus sans les envahir et ne récidivent pas après leur exérèse complète. Ces kystes sont caractérisés par une croissance lente et une tendance à l'expansion en dépit de leur caractère bénin, jusqu' à parfois atteindre un volume important, s'ils ne sont pas diagnostiqués à temps et/ou traités de façon appropriée.

Ces kystes sont le plus souvent de découverte fortuite lors d'un examen radiologique. L'image obtenue est celle d'une géode radio claire, homogène de plus de 10 mm de diamètre, avec des limites plus ou moins nettes signant ainsi une lésion apicale à type de kyste.

Nous avons rapporté deux cas de sujets jeunes référés, dont le premier cas serait victime d'une chute de plain-pied à la petite enfance. A l'examen exo buccal, il présentait une tuméfaction naso- génienne droite, effaçant le sillon et déformant l'hémie lèvre. L'examen endo-buccal, montrait une tumeur vestibulaire antéro latérale droite, recouverte d'une muqueuse d'aspect normal, s'étendant de la 11 à la 16 et comblant le vestibule. A la palpation la tuméfaction était non douloureuse et dépressive. Le deuxième cas, montrait une déformation asymétrie du visage avec une tuméfaction génienne haute gauche, s'étendant vers la région zygomatique et vers l'aile du nez, en la déformant, il serait victime d'un traumatisme par coup direct lors d'un match de football. L'examen endo buccal montrait une importante déformation des tables osseuses vestibulaires et palatines, des mobilités des dents en regard de la lésion avec une microvascualisation.

Ces lésions traumatiques des dents, rapportées à nos deux observations sont particulièrement fréquentes dans la région antérieure du maxillaire supérieur, chez les sujets jeunes et seraient probablement responsables des kystes inflammatoires.

L'orthopantomogramme, indiquait une image radio claire uniloculaire de plus de 20 mm au niveau de la plus grande circonférence de la formation pathologique para-apicale. Un examen tomodensitométrie était demandé pour un meilleur abord chirurgical, permettant d'objectiver pour le premier cas clinique deux cavités cloisonnées, associée à une volumineuse lyse

osseuse. Pour le deuxième cas, on notait une volumineuse lyse osseuse au dépend de l'os maxillaire, du sinus, des fosses nasales et du plancher.

Le traitement de ces kystes inflammatoires d'origine dentaire de taille importante est essentiellement chirurgical et sous anesthésie générale. L'énucléation de la lésion avec examen anatomopathologique de la totalité de la pièce d'exérèse est donc le meilleur geste thérapeutique. La dent causale délabrée ou dont le traitement endodontique ne peut être correctement conduit est habituellement extraite dans le même temps opératoire. Le lambeau mucopériosté replaqué sur les berges solides associé à un traitement antibiotique permet l'organisation physiologique du caillot sanguin et sa transformation en un tissu osseux stable.

Face aux lésions endo-maxillaires, le chirurgien- dentiste a un rôle non seulement de dépistage, mais une obligation diagnostique, parfois de traitement lorsque ses compétences l'y autorisent et de surveillance leur évolution dans le temps. Une formation en chirurgie buccale est fondamentale afin de prendre en charge ces kystes de grande taille.

REFERENCES

1-Al Sheddi Ma.

Odontogenic cysts. A clinicopathological study.

Saud. Med. J. 2012; 33: 304-8.

2-Açikgöz A, Uzun-Bulut E, Özden B, Gündüz K.

Prevalence and distribution of odontogenic and non odontogenic cysts in a Turkish population.

Med. Oral Patol. Oral Cir .Bucal 2012; 17:108-15.

3-Benyahya I, Bouachrine F.

Aspects cliniques et anatomopathologiques des kystes odontogènes.

Act. Odonto-stomatol. 2007; 239: 261-75.

4- Cano J, Campo J, Alobera Ma, Baca R.

Surgical ciliated cyst of the maxilla. Clinical case.

Med. Oral. Patol. Oral Cir. Bucal 2009; 14(7):E361-4.

5- Chbicheb S, Elharti k, Taleb B, Bayi Eh, El Wady W.

Tumeur odontogénique adénomatoïde.

Rev.Odont. Stomat. 2006; 35:17-27.

6- Chomette G, Auriol M.

Histologie buccale et cervico-faciale.

Paris : Masson, 1986, 208p.

7-Damm DD.

Periapical radiolucency of the anterior mandible s imple bone cyst.

Gen. Dent. 2008; 56: 584-7.

8- Devenney-Cakir B, Subramaniam RM, Imsande H, Gohel A, Sakai O.

Cystic and cystic appearing lesions of the mandible: review.

Am. J. Roeng. 2011; 196: 66-77.

9-Dia Tine S, Diallo B, Ba A, Gassama BC, Seck O, Younes Y.

Etude Clinique des kystes péri-maxillaires.

Dakar Médical 2004 ; 49(3) : 196-202.

10- Dumas M, Ohanian H, Forest D.

La dysplasie cémento- osseuse floride.

J. Dent. Québ. 2000 ; 37: 97-101.

11-Emilie T.

Les grands kystes des maxillaires : diagnostic, traitement et suivi.

Thèse : Chir. Dent. : Nancy 1, 2011, 3507.

12-Favre- Dauvergne E, Auriol M, Le Charpentier Y.

Kystes des maxillaires.

Encycl. Med. Chir.(Elsevier,Paris), Stomatol. I. 22-062- G-10.1995, 21p.

13-Favre-Dauvergne E, Gilbert F.

Traitement des kystes, tumeurs et pseudotumeurs bénignes des maxillaires.

Encycl. Med .Chir.(Elsevier,Paris) Stomatol. I. 22-062-K-10. 1994, 12p.

14- Gassama-Barry BC, Tamba B, Dial CM, Dia-Tine S, Ba A, Kounta A, Niang P, Diallo B.

Prise en charge chirurgicale d'un kyste odontogène inflammatoire mandibulaire : rapport de cas.

Rev. Col.Odonto-Stomatolol.Afr. Maxillo-fac. 2013; 20(2): 16-20.

15-Gauzeran D, Nebot D.

A propos des kystes radiculo-dentaires.

Chir.Dent. Fr.1993 ; 659 :55-8.

16- Ginisty D, Mettoudi JD, Adamsbaum C.

Tumeurs bénignes et pseudo tumeurs des maxillaires de l'enfant.

Rev. Stomatol. Chir.Maxillofac. 1996; 97(1):12-6.

17-Gordeef M, Guerithault S.

L'histopathologie des kystes odontogènes

J.Biol. Bucc. 1997 ; 7 :131-45.

18-Guilbert F, Chomette G, Le Charpentier Y, Auriol M.

Les tumeurs bénignes et les pseudo- tumeurs des maxillaires.

Rev Stomatol Chir Maxillofac 1993, 94(4) : 197-265.

19- Hauret L, Hodez C.

Nouveauté en radiologie dento-maxillo-faciale : la tomographie volumétrique à faisceau conique.

J. Radiol. 2009; 90(5) : 604-17.

20- Heuberger BM, Bornstein MM.

Dysplasie osseuse périapicale antérieure du maxillaire supérieur.

Rev. Men. Suisse .odontostomatol .2010; 120: 1007-11.

21- Iconographie du Service d'Odonto-Stomatologie de l'hôpital général de Grand-Yoff.

22-Ihan HN, Miljavec M.

Spontaneous bone healing of the large bone defects in the mandible.

Int. J. Oral. Maxillo-fac. Surg. 2008 ; 37 : 1111-6.

23-Kane M.

Prise en charge d'un kyste dentigère infecté à l' l'hôpital général de Grand-Yoff.

Mémoire : CES Chir. Bucc. : Dakar, 2015,1034.

24- Kramer IRH, Pindborg JJ, Shear M.

The W.H.O histological typing of odontogenic tumours: a commentary of the second edition.

Cancer 1992; 70:2988-94.

25-Lasfargues JJ, Machtou P.

Pathogenèse des lésions péri apicales.

Réal. Clin. 2001 ; 12(2) : 139-48.

26-Laurichesse JM, Maestroni F, Breillat J.

Endodontie clinique.

Paris : Cdp, 1986.

27-Le Breton G.

Traité de sémiologie et clinique odonto-stomatologie.

Paris: Cdp, 1997, 512 p.

28-Love RM, Firth N.

Histopathological profile of surgically removed persistent per apical radiolucent lesions of endodontic origin.

Int. Endod. J. 2009; 42: 198-202.

29-Martin-Duverneuil N, Auriol M.

Les tumeurs maxillo-faciales.

Eur.Radiol.2004 ; 14(10) :1939-40.

30-Martin-Duverneuil N, Sahli-Amor M, Chiras J.

Imagerie tumorale odontogénique des maxillaires.

J. Radiol. 2009; 90: 649-60.

31-Martinez H, Davarpanah M, Szmukler-Moncler S.

Kystes des maxillaires et implants endo-osseux. In : Manuel d'implantologie clinique JPIO, édition Cdp, 2008, 487 p.

32- Meyer KA, Bancroft LW, Dietrich J, Kransdorf MJ, Peterson JJ.

Imaging characteristics of benign, malignant, and infectious jawlesions: pictorial review. J.Roeng. 2011; 197:412-21.

33-Mosqueda A, Irigoyen ME, Diaz MA, Torres MA.

Quistes odontogenicos. Analisis de 856 casos. Med. Oral 2002; 7: 89-96.

34- Ndiaye CF, Ba A, Dia Tine S, Niang P, Diallo P, Benslama L.

Diagnostic et traitement des kystes épithéliaux non odontogènes : à propos de 14 cas colligés au Service de Chirurgie Buccale du CHU de Fann. OdontoStomatol. Trop. 2000 - N°91.

35-Ochsenius G, Escobare E, Godoy L, Penafiel C.

Odontogenic cysts: analysis of 2944 cases in Chile. Med. Oral .Patol. Oral. Cir. Buc. 2007; 12(2): 85-91.

36-Piette E, Reyhler H.

Pathologie des maxillaires. In : Traité de pathologies buccales et maxillofaciales. Bruxelles : De Boeck université, 1991 :1231-4.

37-Pogrel MA.

The use of liquid nitrogen cryotherapy in the management of locally aggressive bone lesion. J.Oral.Maxillo-fac. Surg.1993; 51(3): 269-73.

38-Ribeiro PD, Gonçalves ES, Neto ES.

Surgical approaches of extensive periapical cyst. considerations about surgical technique. Salus. Baur.2004; 23(2): 317-28.

39-Robert F.

Prise en charge chirurgicale des kystes odontogènes du maxillaire et de la mandibule. Thèse : Chir. Dent. : Nantes, 2013, 29.

40-Ruhin B, Guibert F, Bertrand J-C.

Traitement des kystes, des tumeurs et des pseudo-tumeurs bénignes des maxillaires. Encycl. Med .Chir.(Elsevier,Paris) Stomatol., 22-062-K-10, 2005, 12p.

41-Sakout M, El Mohtarim B, Abdallaoui F.

Guérison d'une importante lésion périapicale après traitement endodontique.

Chir. Dent. Fr. 2007 ; 1328 :41-6.

42-Sauveur G, Ferkdadji L, Gilbert E, Mesbah M.

Kystes des maxillaires.

Encycl. Med. Chir. (Elsevier, Paris) Stomatol. 22-062-G-10. 2011, 14p.

43-Schulz M, Bosshardt D, Von Arx T.

Chirurgie périapicale avec examen histologique de la lésion : présentation d'un cas clinique.

Rev. Mens. Suisse. Odontostomatol. 2009; 119:999-1005.

44-Sharifian MJ, Khalili M.

Odontogenic cysts: a retrospective study of 1227 cases in an Iranian population from 1987 to 2007.

J.Oral. Sci. 2011; 53(3): 361-7.

45-Shear M, Altini M.

Odontogenic and non-odontogenic cysts of the jaws.

J. Dent .Assoc. S. Afr. 1983; 38: 555-60.

46-Shear M, Speight PM.

Cysts of the oral and maxillofacial regions.

Oxford: Blackwell Munksgaard, 2007, 228p.

47-Simon Jh.

Incidence of periapical cysts in relation to the root canal.

J. Endod. 1980; 6(11): 845-8.

48-Souza Lb, Gordon-Nunez Ma, Nonaka Cw et al.

Odontogenic cysts: Demographic profile in a Brazilian population over a 38-year period.

Med. Oral. Patol. Oral. Cir. Bucal, juillet 2010; 15(4):583-90.

49-Teman G

Imagerie maxillo-faciale pratique.

Paris: quintessence international, 2002.

50-Thesleff I.

Epithelial cell rests of Malassez bind epidermal growth factor intensely.

J. Periodontal. Res. 1987; 22: 419-21

51-Toller PA.

Newer concepts of odontogenic cysts.

Int. J. Oral. Surg. 1972; 1: 3-16.

52-Torabinejad M.

The role of immunological reactions in apical cyst formation and the fate of epithelial cells after root canal therapy:a theory.

Int. J. Oral. Surg. 1983; 12: 14-22.

53-Torres-Lagares D, Segura-Egea JJ, Rodriguez-Caballero A, Llamas-Carrecas JM, Gutierrez-Perez JL.

Traitement d'un large kyste maxillaire par marsupialisation, décompression, chirurgie endodontique et énucléation.

J. Can. Dent. Assoc. 2011; 77:87.

54- Wolf J, Hietanen J, Sane J.

Florid cemento-osseous dysplasia (gigantiform cementoma) in a Caucasian woman

Br. J. Oral. Maxil. Surg. 1989; 27; 46-52

55-Zibo HN, Miller E.

Endoscopically assisted enucleation of large mandibular periapical cysts.

Maxillofac.J.2011; 13: 128-31.