

UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

FES



Année 2011

Thèse N° 135/11

AMELOBLASTOME MANDIBULAIRE (Etude rétrospective à propos de 10 cas)

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 18/10/2011

PAR

Mme. BOU-EL-HARMEL FATIMA-ZAHRA

Née le 04 Septembre 1985 à Boulemane

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

**Améloblastome - Mandibule - Panoramique dentaire - Chirurgie
Reconstruction**

JURY

M. EL ALAMI EL AMINE MOHAMED NOUR-DINE.....	PRESIDENT
Professeur d'Oto-Rhino-Laryngologie	
M. OUDIDI ABDELLATIF.....	RAPPORTEUR
Professeur agrégé d'Oto-Rhino-Laryngologie	
M. MESSARY ABDELHAMID.....	} JUGES
Professeur de Val de Grâce d'Oto-Rhino-Laryngologie	
M. HARANDOU MUSTAPHA.....	
Professeur agrégé d'Anesthésie réanimation	
M. BOUTAYEB FAWZI.....	
Professeur agrégé de Traumatologie-orthopédie	

PLAN



INTRODUCTION	3
RAPPELS	5
I. RAPPEL EMBRYOLOGIQUE.....	6
II. RAPPEL ANATOMIQUE.....	10
III. RAPPEL PHYSIOLOGIQUE	17
IV. RAPPEL ANATOMOPATHOLOGIQUE	20
MATERIEL ET METHODES	26
RESULTATS.....	30
I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES.....	31
II. DONNEES CLINIQUES	33
III. DONNEES PARACLIQUES.....	36
IV. TRAITEMENT	40
V. ETUDE ANATOMOPATHOLOGIQUE	42
VI. EVOLUTION ET COMPLICATIONS	42
DISCUSSION	43
I. EPIDEMIOLOGIE	44
II. ETUDE CLINIQUE.....	46
III. ETUDE PARACLIQUE.....	50
IV. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL.....	56
V. TRAITEMENT	59
VI. ETUDE ANATOMO-PATHOLOGIQUE.....	78
VII. EVOLUTION	78
VIII. PRONOSTIC	81
CONCLUSION	82
RESUMES	84
BIBLIOGRAPHIE	90

INTRODUCTION



L'améloblastome est une tumeur bénigne fréquente parmi les tumeurs odontogènes, mais rare dans le cadre des tumeurs et kystes des maxillaires (1% d'après Chomette et Auriol, 1985) [1]. Il est localisé au niveau de la mandibule dans 80% des cas et dans le maxillaire dans 20% des cas [1, 2, 3].

Le plus souvent il est asymptomatique et n'est identifié qu'accidentellement lors de l'examen radiologique où il apparaît comme une image uniloculaire ou multiloculaire.

En effet, la symptomatologie discrète et le polymorphisme radiologique de cette tumeur permettent un diagnostic différentiel assez large.

Bien que l'améloblastome ait histologiquement des caractères de bénignité, il a un très haut risque de récurrence locale et une possibilité de transformation maligne et de métastases quand il est traité d'une façon inadéquate, ce qu'explique la préférence d'une chirurgie plus radicale et mutilante dans le cadre de traitement de cette tumeur.

A partir d'une série de 10 cas d'améloblastome mandibulaire observés sur une période de 5 ans dans le service d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale au CHU Hassan II de Fès, nous avons étudié les données cliniques, thérapeutiques et évolutives de nos malades comparées aux données de la littérature.

RAPPELS



La connaissance de l'anatomie mandibulaire et dentaire, ainsi que leur physiologie est un outil très important pour un bon geste chirurgical, partiel ou total, au niveau mandibulaire ainsi que pour une bonne construction.

I. RAPPEL EMBRYOLOGIQUE [4]:

Le maxillaire inférieur ou mandibule a une origine complexe, il est à la fois un os de membrane (car une partie dérive du tissu conjonctif sans modèle cartilagineux) et à la fois un os de substitution (d'autres parties étant dues à la transformation de zones cartilagineuses).

Le prolongement Méckélien du chondrocrâne va jouer un double rôle. Comme la capsule nasale pour le maxillaire supérieur le cartilage de Meckel apparaît avant tout point d'ossification de la mandibule. La mandibule va se former dans son voisinage immédiat à son contact : contact très intime en avant.

A. Formation de la branche horizontale :

Vers le 40e jour (milieu de la 8e semaine : période où apparaissent les grands processus d'ostéogenèse maxillaire) ; un noyau osseux dit noyau principal apparaît en arrière de ce qui sera le trou mentonnier dans le tissu conjonctif qui tapisse la face externe du cartilage de Meckel, mais à une certaine distance de ce cartilage.

Le noyau principal forme la branche horizontale mais aussi une grande partie de la région para symphysaire en avant et en arrière une partie de la branche montante.

B. Formation de la région symphysaire :

Un point osseux mentonnier apparaît plus dans le tissu conjonctif de la région symphysaire et va se souder vers la 36e semaine avec le prolongement antérieur de l'os mandibulaire.

C. Formation de la branche montante, du corone et du condyle :

Le noyau osseux primitif de la mandibule se prolonge en arrière par sa lame externe, sa base et sa lame interne.

La prolongation osseuse au lieu de continuer horizontalement en arrière s'infléchit vers le haut pour former la plus grande partie de la branche montante.

Mais il s'agit d'une inflexion légère et chez le fœtus à terme l'angle très ouvert est voisin de 170°. Vers la 12e ou la 16e semaine apparaissent les trois cartilages indépendants du cartilage de Meckel :

- Le cartilage angulaire : est transitoire et disparaîtra assez rapidement remplacé par les tissus osseux vers la 32ème semaine (CAUHEPE).
- Le cartilage coronoïdien : lui aussi disparaît assez rapidement remplacé par l'os.
- Le cartilage condylien : par contre est beaucoup plus important dans l'espace et dans le temps.

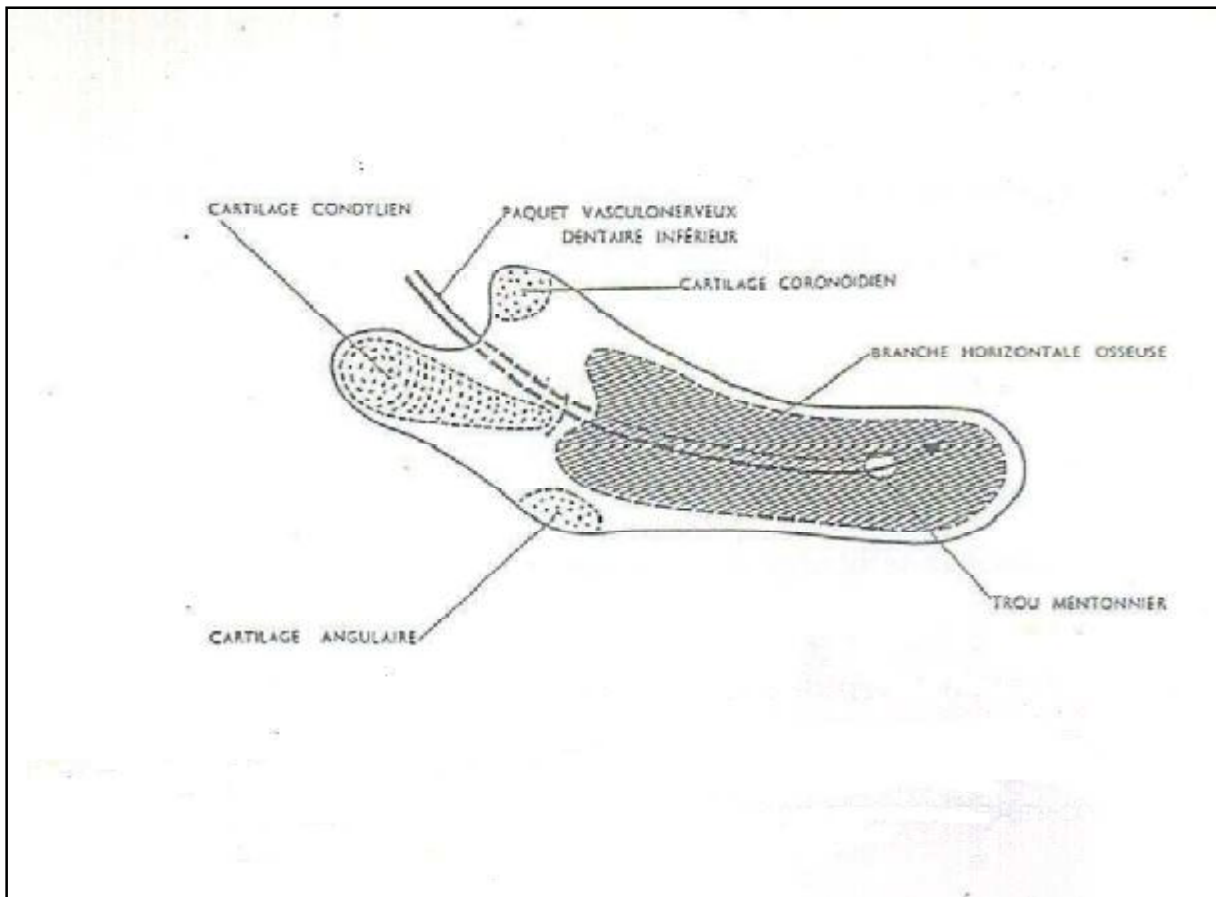


Figure n° 1 : Formation postérieure de la mandibule droite : les 3 Cartilages [4].

Certains auteurs voulant retrouver dans l'ossification de la mandibule humaine l'homologie des six pièces osseuses du maxillaire inférieur des vertébrés (articulaire, angulaire, sous angulaire, coronoïde, dentaire et splénial) décrivent six points d'ossification d'après les travaux de TESTUT et LATARJET :

- Le point angulaire ou inférieur qui formerait le bord basilaire de l'os.
- Le point incisif qui formerait un côté du menton.
- Le point supplémentaire du trou mentonnier qui concourt par son bord inférieur à former ce trou mentonnier.
- Le point condylien qui formerait le condyle et la portion sous jacente de la branche montante.
- Le point coronoïdien pour l'apophyse coronoïde et la portion de la branche montante qui lui sert de base.

- Le point de l'épine de spix situé sur la face interne depuis l'orifice supérieur du futur canal dentaire jusqu'à la pièce incisive.

D. Formation de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) :

Lorsque apparaît le noyau cartilagineux condylien celui-ci est séparé de la partie membraneuse du temporal par du tissu conjonctif. Ce tissu conjonctif va se transformer, devenir fibrineux puis fibrino-cartilagineux.

- La partie inférieure de ce tissu entoure la tête du noyau condylien et devient la surface articulaire inférieure de l'ATM.
- La partie supérieure recouvrira le condyle du temporal et devient la surface articulaire supérieure de cette articulation.
- La partie moyenne va former le ménisque interarticulaire.

La croissance de la mandibule sera ensuite de type secondaire par phénomène d'apposition résorption périostée essentiellement dépendant de l'activité musculaire.

Tous les muscles cervicaux et faciaux interviennent ; les plus importants sont les masticateurs, les muscles de la sangle vélo pharyngée et les muscles sous hyoïdiens.

II. RAPPEL ANATOMIQUE :

La mandibule désigne le seul os mobile de la face. Elle est impaire, médiane, et symétrique.

Elle présente à décrire :

- Un corps : c'est l'arc mandibulaire à concavité postérieure.
- Deux parties latérales : les branches montantes, lames osseuses aplaties transversalement, qui se raccordent à angle droit avec les deux extrémités postérieures du corps.

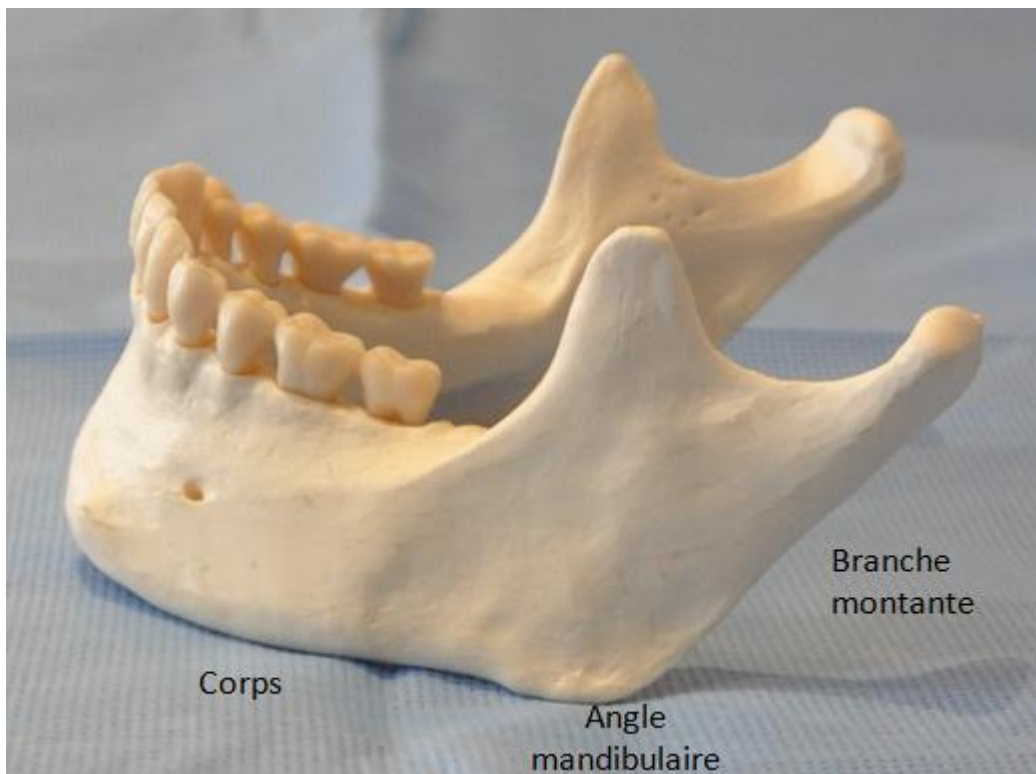


Image n° 1: vue latérale de la mandibule.

(Iconographie du laboratoire d'anatomie de la faculté de médecine et de pharmacie de Fès)

1. Configuration externe [5, 6,7, 8]:

1.1 Le corps (corpus mandibulae) :

Il présente :

- Deux faces, antérieure et postérieure.
- Deux bords, supérieur et inférieur.

1.1.1 La face antérieure (ou cutanée):

Elle présente à décrire :

- La symphyse mentonnière :

C'est une crête verticale médiane, c'est une trace de la soudure des deux pièces qui formaient primitivement la mandibule.

- L'éminence mentonnière :

Elle continue en bas la symphyse mentonnière triangulaire à base inférieure. Le tubercule mentonnier est situé à chaque extrémité de sa base.

- La fossette mentonnière :

Est située de part et d'autre de l'éminence mentonnière. A sa partie supérieure s'insère la houppe du menton.

- La ligne oblique externe :

Oblique en haut et en arrière, elle se continue avec la lèvre externe du bord antérieur de la branche montante. Sur son tiers inférieur s'insèrent le triangulaire des lèvres et le carré du menton.

- Le trou mentonnier :

Orifice antérieur du canal dentaire inférieur, il est situé à l'aplomb de la première prémolaire à mi-hauteur du corps.

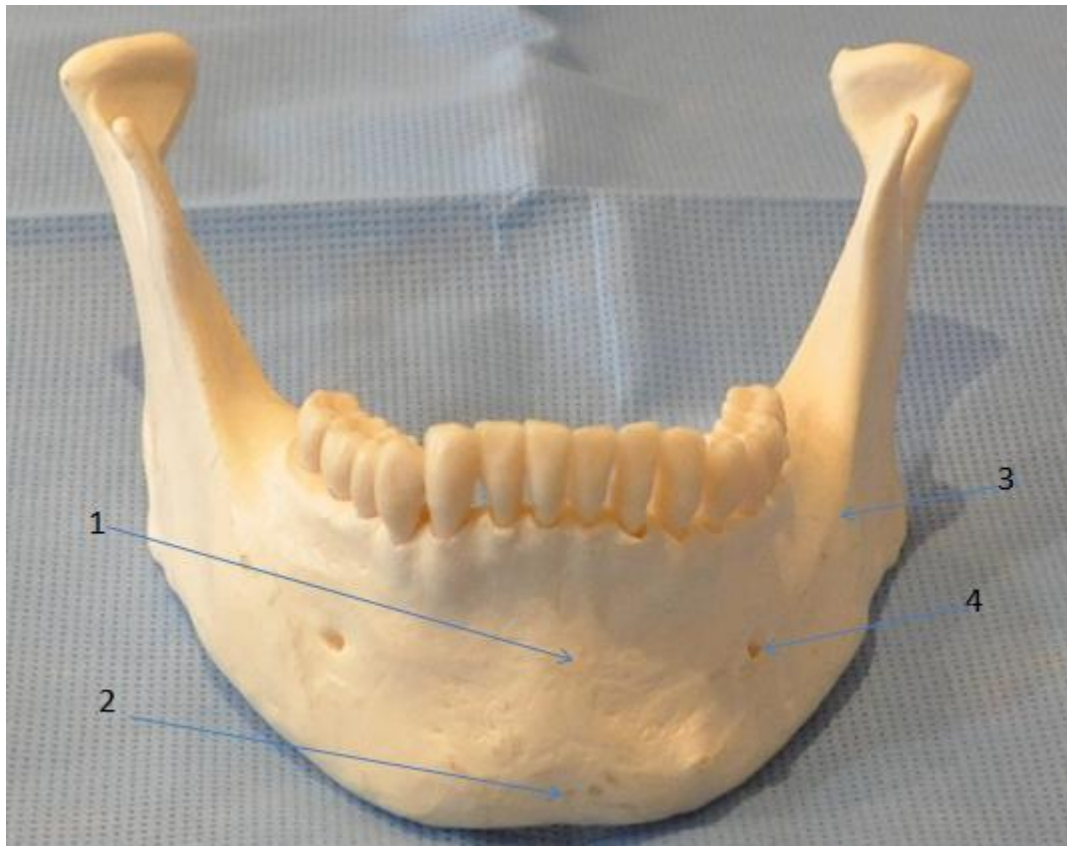


Image n° 2 : Vue antérieure de la mandibule

1: Symphyse mentonnière

2: Eminence mentonnière

3: Ligne oblique externe

4: Trou mentonnier

(Iconographie du laboratoire d'anatomie de la faculté de médecine et de pharmacie de Fès)

1.1.2 La face postérieure (ou buccale):

Elle présente :

- Les apophyses géni : Au nombre de quatre :

Les apophyses géni supérieures donnent insertion aux muscles génioglosses.

Les apophyses géni inférieures donnent insertion aux muscles génihyoïdiens.

- La ligne oblique interne :(ou ligne mylohyoïdienne) :

Nait des apophyses géni, monte oblique en haut et en arrière et se termine :

- Soit en se perdant à la partie postérieure de la face interne.
- Soit en se continuant par la crête temporale de la branche montante.

La ligne mylohyoïdienne marque la séparation de la cavité buccale de la région sus hyoïdienne. Ainsi, au-dessus de la ligne oblique se situe le segment buccal triangulaire à base antérieure, formant la fossette sublinguale logeant la glande sublinguale.

1.1.3 Le bord inférieur ou basilaire :

Épais, convexe, parfois rugueux, décrivant un « S » italique allongé, il présente deux échancrures :

- En avant, la fossette digastrique,
- En arrière, la gouttière de l'artère faciale, au bord antérieur du masséter.

1.1.4 Le bord supérieur ou alvéolo-dentaire :

Il porte huit alvéoles dont la largeur augmente d'avant en arrière et où se fixent les dents. Chez l'édenté, il tend à se résorber.

1.2 Les branches montantes (Ramus mandibulae) :

Lames osseuses quadrilatères, verticales, obliques en haut et arrière, elles se prolongent en haut par deux apophyses. L'apophyse coronoïde en avant, le condyle en arrière. Elles présentent deux faces et quatre bords.

1.2.1 La face externe :

Une crête la parcourt en diagonale. Elle naît du tubercule externe du col du condyle, se porte en bas et en avant pour se perdre sur le bord antérieur.

Au-dessus et en avant de la crête : un champ lisse donne insertion au faisceau profond du masséter.

Au-dessous et en arrière de la crête : un champ rugueux donne insertion au faisceau superficiel du masséter.

1.2.2 La face interne :

Présente :

- L'orifice du canal dentaire inférieur :

Situé au centre de la face interne, à égale distance des bords antérieur et postérieur (repère capital dans les anesthésies tronculaires). Le bord antérieur de cet orifice se prolonge par l'épine de Spix dirigée en haut et en arrière. Son bord postérieur livre passage aux vaisseaux et nerf dentaire inférieur.

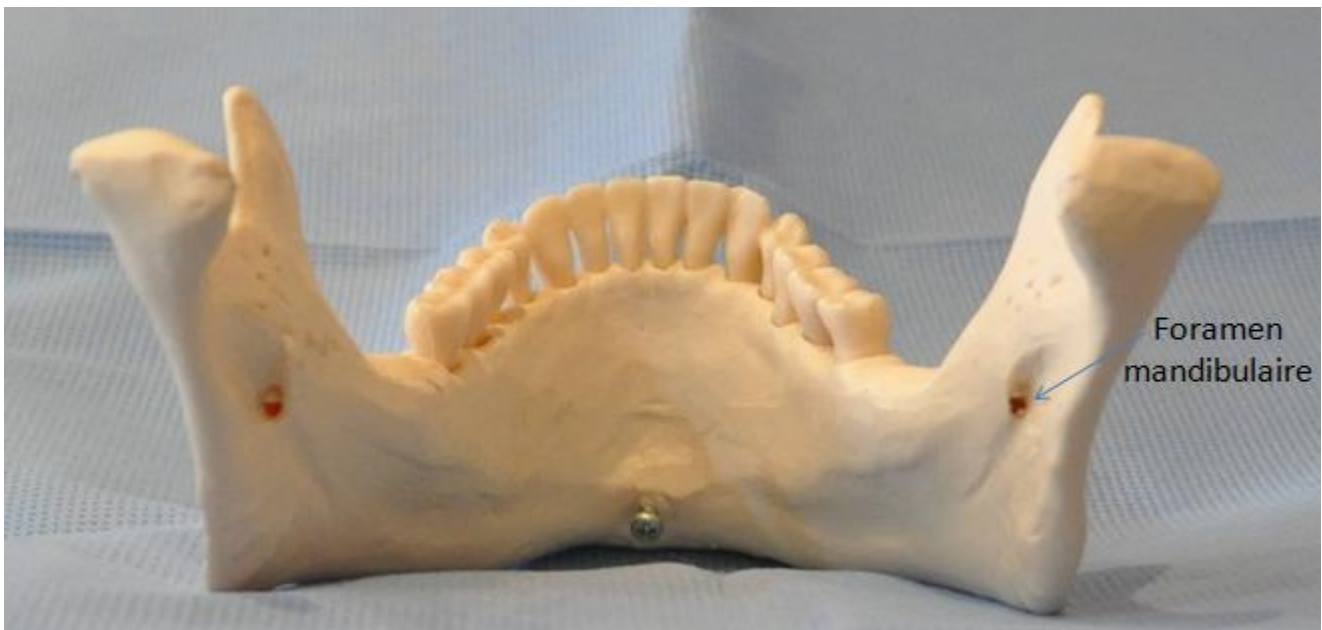


Image n° 3: vue médiane de la mandibule.

(Iconographie du laboratoire d'anatomie de la faculté de médecine et de pharmacie de Fès)

- Le segment inférieur :

De la face interne présente un champ rugueux, parcouru de crêtes obliques en bas et en arrière où s'insère le ptérygoïdien interne.

- Le segment supérieur :

Présente une crête verticale qui, partant du sommet de l'apophyse coronoïde, rejoint la ligne oblique interne : la crête temporale.

1.2.3 Le bord antérieur :

Mince et tranchant, il se continue en bas avec la ligne oblique externe.

1.2.4 Le bord postérieur :

Il donne insertion au ligament stylo maxillaire.

1.2.5 Le bord supérieur :

Il présente deux apophyses :

- Le condyle :

Destiné à s'articuler avec la cavité glénoïde du temporal, est une saillie ovoïde à grosse extrémité interne.

Son grand axe est oblique en arrière et en dedans et va normalement croiser celui du côté opposé sur la ligne médiane au tiers antérieur du trou occipital.

Sa face supérieure est divisée en deux versants en dos d'âne :

- un versant antérieur articulaire avec le condyle temporal par l'intermédiaire d'un ménisque.

- un versant postérieur rugueux, non articulaire donnant insertion à la capsule de l'articulation temporo-maxillaire.

- L'apophyse coronoïde :

C'est une lame osseuse, aplatie de dehors en dedans, triangulaire ; sa face externe est lisse ; sa face interne est divisée par la terminaison de la crête temporale. Son sommet est déjeté en arrière, un peu arrondi.

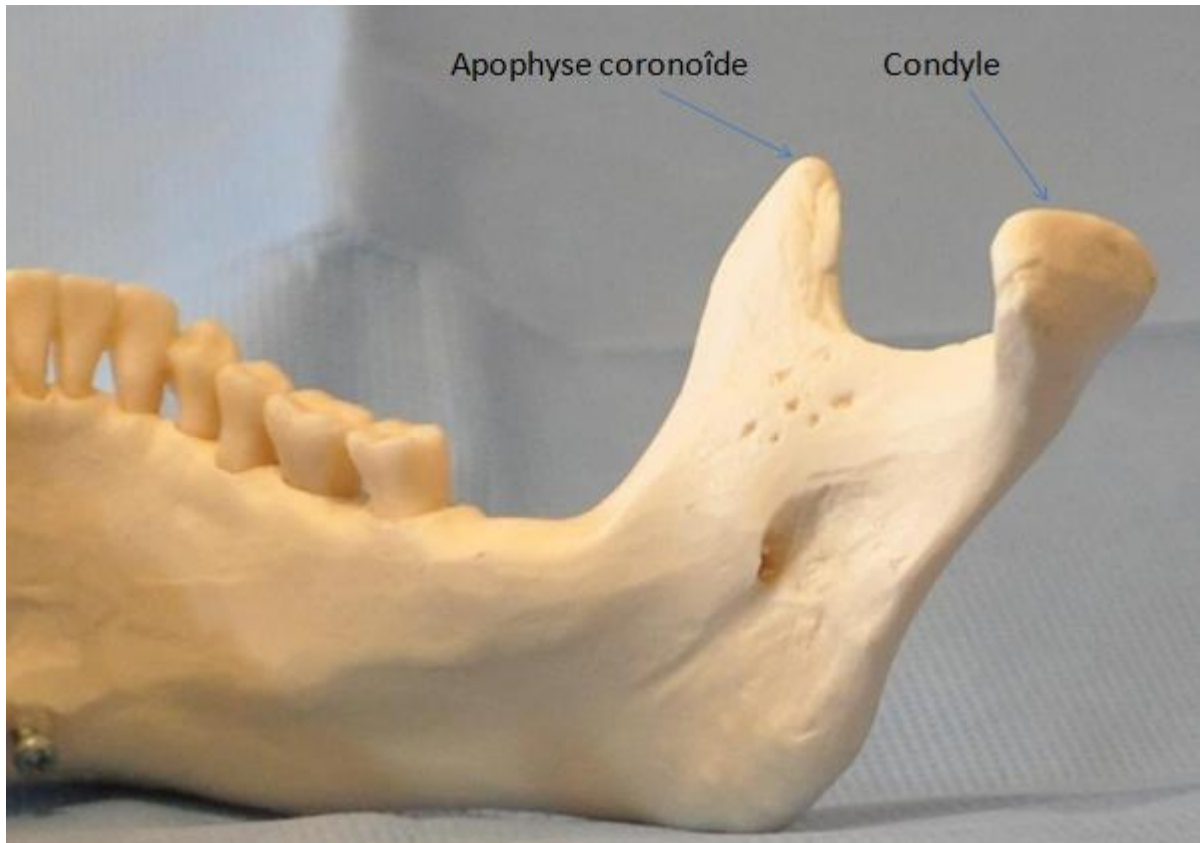


Image n° 4: vue médiane de l'hémi-mandibule droite.

(Iconographie du laboratoire d'anatomie de la faculté de médecine et de pharmacie de Fès)

1.2.6 Le bord inférieur :

Mince, se réunit avec le bord postérieur pour former le gonion (angle mandibulaire). Il donne insertion à la bandelette maxillaire.

2. Configuration interne [5,6]:

La mandibule a la structure des os courts ou aplatis: elle est formée d'une spongieuse centrale à mailles plus ou moins lâches, entourées d'une couche de tissus compacts, dont l'épaisseur est variable.

L'os compact réalise une véritable gouttière à concavité supérieure dont le fond, représenté par le bord basilaire, est très épais. Le tissu compact prédomine au niveau de la symphyse et de la jonction corps et bronche montante. Cette disposition en tube donne à la mandibule un maximum de solidité.

III. Rappel physiologique :

A. Dentition :

La dentition est un terme physiologique, puisqu'il s'agit d'un phénomène actif correspondant à l'éruption des dents sur l'arcade dentaire [9].

Sur le plan odontogène, la présence des dents sur l'arcade procède de deux phénomènes qui se succèdent dans le temps même si quand le deuxième commence, le premier n'est pas encore terminé.

Le premier phénomène est celui de la formation dentaire qui crée la dent et l'amène jusque sous la gencive.

Le deuxième phénomène est celui qui fait sortir la dent dans la cavité buccale, c'est l'éruption dentaire ou dentition (Figure n° 2) [10].

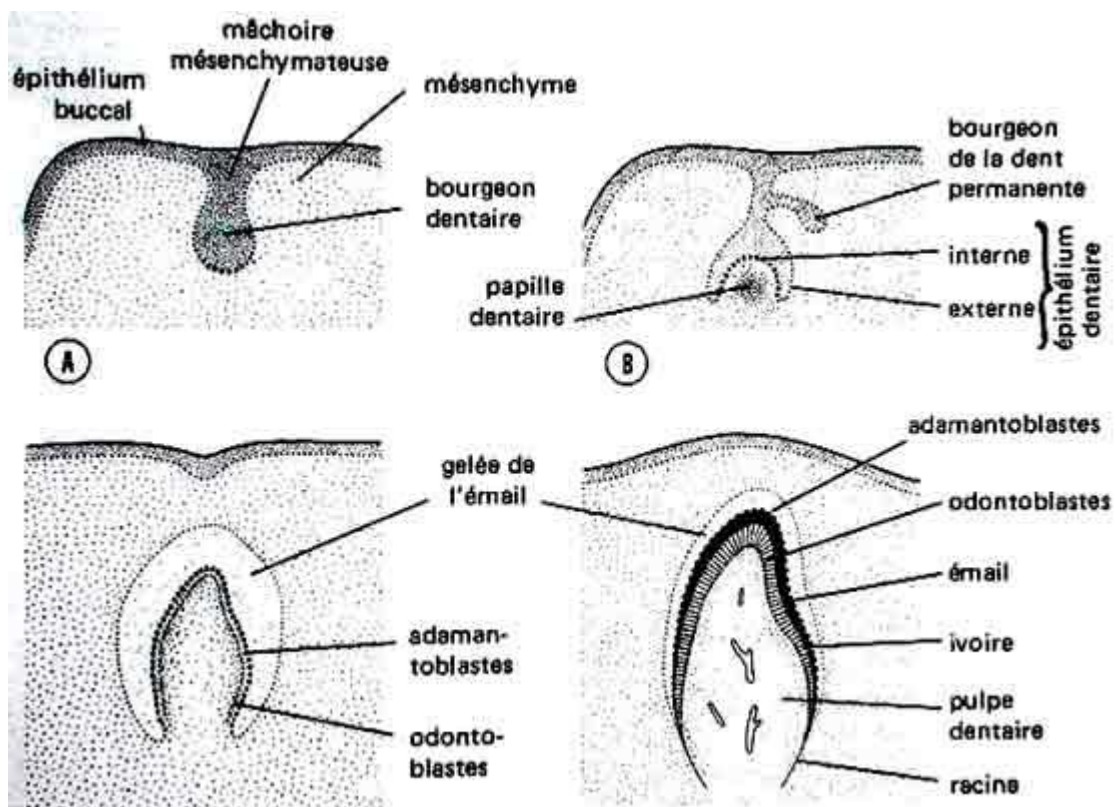


Figure n° 2 : Formation de la dent [10]

A : Lama dentaire, B : Cupule

B. Odontogénèse:

L'embryologie du système dentaire est indissociable de l'embryologie céphalique, notamment faciale [11].

Au niveau de la face, et plus précisément au niveau des parois du stomodeum, future cavité buccale, deux groupes de cellules ectodermique vont contribuer à la formation de la dent, il s'agit des cellules épithéliales d'une part et des cellules issues de la crête neurale ou mésenchymateuses, d'autre part.

Ces phénomènes aboutissent à la formation de la dent, débutent à partir de l'épithélium tapissant le stomodeum, où des épaisissements épithéliaux (ou bourgeons dentaires) apparaissent, vers le deuxième mois. Ces épaisissements vont ensuite s'enfoncer dans le mésenchyme sous-jacent, pour réaliser une structure cellulaire, la lame primitive ou mur prolongeant. Cette lame va ensuite émettre un prolongement médial, la lame dentaire qui va ensuite laisser place à la coiffe épithéliale (épithélium dentaire), structure en forme de cupule présentant deux couches cellulaires, couche médiale ou épithélium adamantin médial et une couche latérale ou épithélium adamantin latéral.

Sous cette cupule de cellules épithéliales, le mésenchyme se condense (papille dentaire) préfigurant la pulpe.

A terme, la cupule épithéliale aboutira à la formation de l'émail, grâce à la prolifération de ses cellules, les adamantoblastes, de même, le bourgeon mésenchymateux (ecto-mésenchymateux) aboutira à la formation de la dentine (ivoire) par la prolifération de ses cellules, les odontoblastes, en fait cela n'est pas aussi simple car chaque structure interagit avec la structure adjacente et toute anomalie de l'une retentira sur l'autre. Enfin, la formation de la racine dentaire est produite par la prolifération de la couche odontoblastique, prolifération qui s'étend de la couronne en direction de l'apex de la dent ; en réalisant une gaine épithéliale

(gaine de HERTWIG) [12], la pénétration de ces cellules à travers le fourreau de HERTWIG au bord de l'émail engendre l'épithélium de MALASSEZ [13] dans le ligament périodontal et l'épithélium de SERRES dans la gencive. C'est de l'épithélium restant (MALASSEZ et SERRES) que proviennent les tumeurs odontogènes.

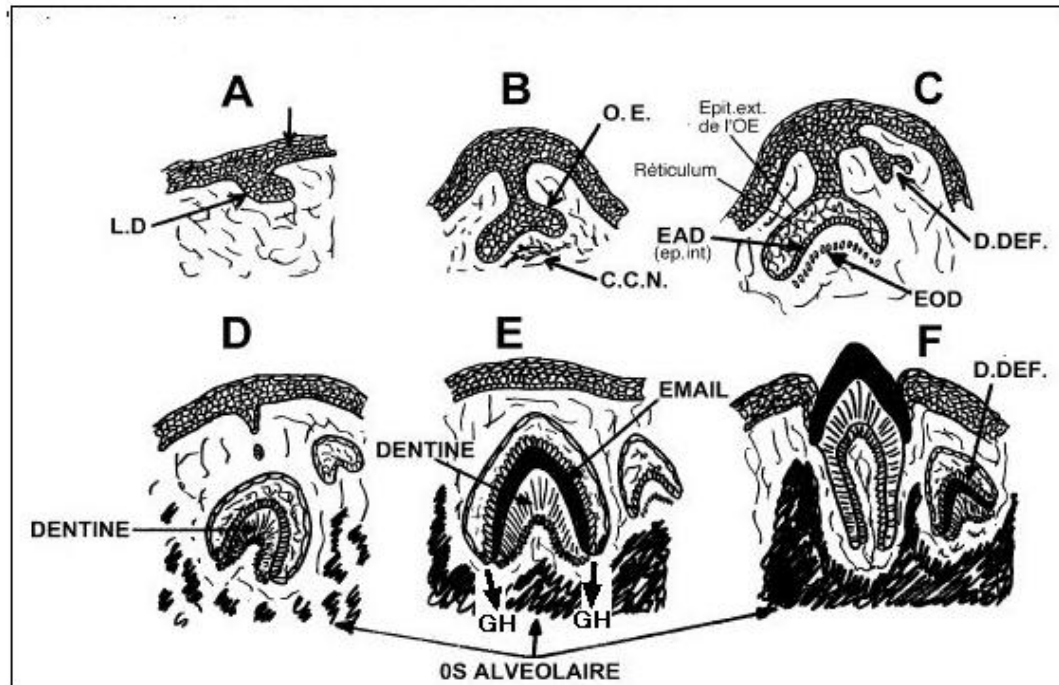


Figure n° 3 : Etapes d'odontogénèse [14]

C. Incidence pratique:

L'améloblastome est une tumeur bénigne dont les cellules caricaturent la forme de l'organe de l'émail et quelques-unes ressemblent aux améloblastes. Cependant, elles sont incapables de fabriquer la matrice de l'émail.

La plupart des auteurs [15] considèrent que l'améloblastome est de plusieurs origines, bien que l'on ne sait pas comment ça se produit initialement. Cette tumeur peut provenir soit des cellules des restes de SERRES et MALASSEZ, soit de l'organe de l'émail dans son développement, soit encore de l'épithélium des kystes odontogènes [16].

Par contre l'améloblastome malin peut se développer par transformation maligne d'un améloblastome, du reste de l'épithélium odontogène ou encore du revêtement intérieur épithélial des kystes odontogènes [17].

III. Rappel anatomopathologique:

A. Améloblastome bénin :

L'améloblastome est une prolifération épithéliale constituée de cellules dento-formatrices. Il s'agit d'une tumeur vraie, définie par l'OMS, comme 'une néoformation bénigne, localement invasive, constituant une prolifération de l'épithélium odontogène au sein d'un stroma fibreux' [18].

L'améloblastome a une structure histologique générale faite d'un centre formé d'îles qui ont des cellules épithéliales radiées à texture desserrée avec la formation fréquente de microkystes, et d'une périphérie constituée d'un épithélium dont les cellules ont une polarité nucléaire inversée et des vacuoles supra nucléaires [19].

Cependant il existe plusieurs variantes histologiques [20]:

- Améloblastome folliculaire : Il est constitué de lobules de cellules épithéliales dans un stroma riche en vaisseaux. Chaque follicule est constitué par une assise périphérique de cellules cubiques à noyau polarisé vers le centre du follicule. Au centre se trouvent des cellules polyhédriques qui rappellent celles de réticulum étoilé de l'organe de l'émail.
- Améloblastome unikystique : Le kyste est formé de l'épithélium améloblastique avec des vacuoles supra nucléaires et une polarité nucléaire inversée ainsi que d'une couche basale de tissu conjonctif

- Améloblastome plexiforme : Il est constitué de cordons épithéliaux anastomosés entre eux et réalisant ainsi l'aspect d'un réseau. Ces cordons sont constitués d'une assise de cellules cubiques ou cylindriques de type préaméloblastique. On trouve peu de cellules du type réticulum étoilé (Figure n° 4).

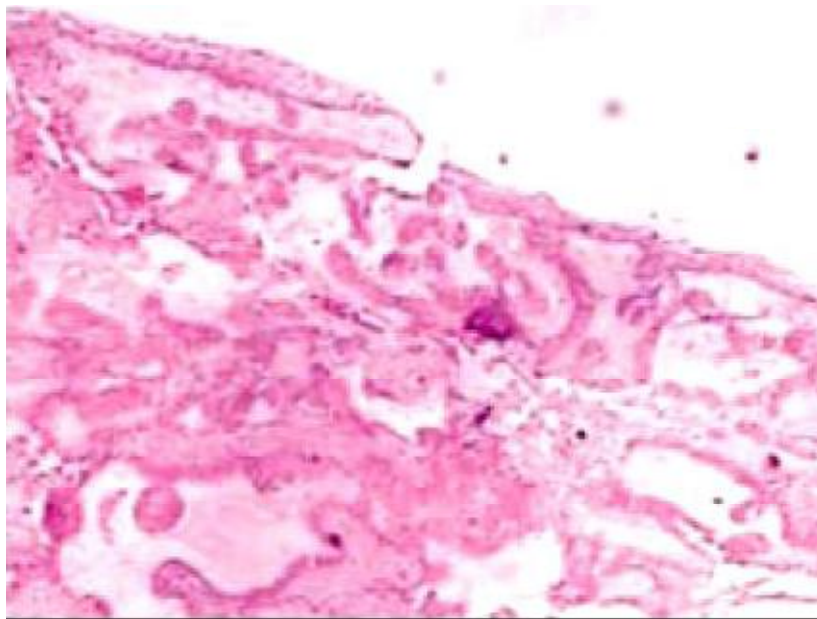


Figure n° 4 : Améloblastome fléxiforme [20].

- Améloblastome périphérique : Modèle folliculaire ou pléxiforme d'améloblastome d'infiltration > 50% de cas montrent le raccordement direct avec l'épithélium muqueux sus-jacent sans l'évidence de la prolongation dans l'os (Figure n° 5).

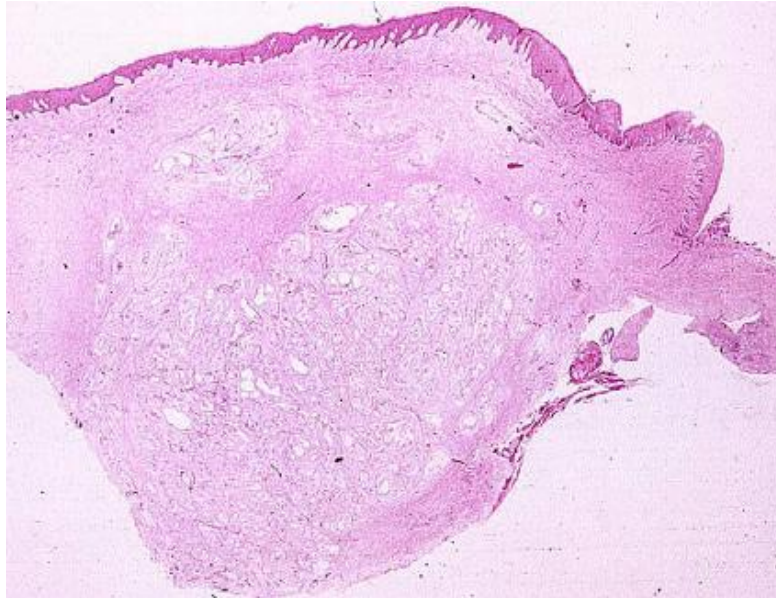


Figure n° 5: Améloblastome périphérique [21].

- Améloblastome desmoplastique : Il est constitué de petits îlots épithéliaux ou de minces cordons enchâssés dans un stroma collagénique très important (Figure n° 6).

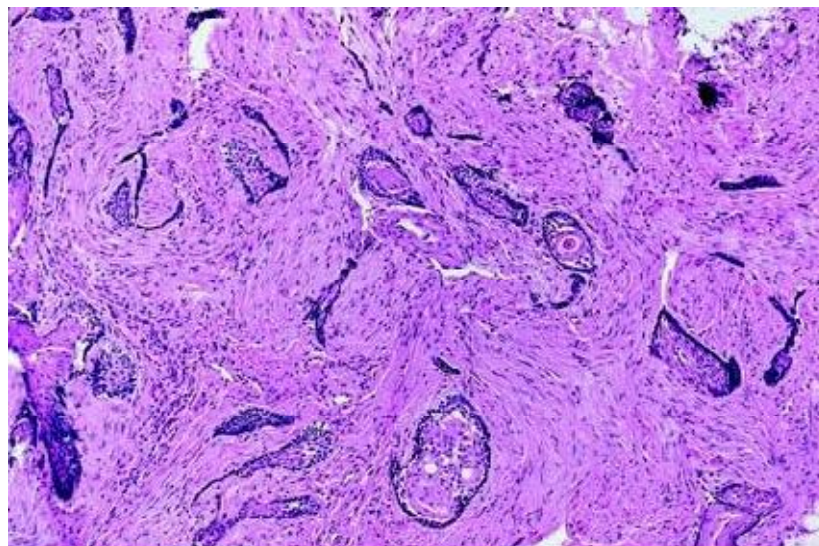


Figure n° 6: Améloblastome desmoplastique [20].

Il existe plusieurs classifications histologiques des tumeurs améloblastiques, parmi celles-ci on trouve la classification de REGEZE, KERR et COURTNEY [22] qui ne se contente que de trois formes : Folliculaire, pléxiforme et unikystique.

La classification anatomopathologique n'est pas cependant de routine, mais la connaissance des différents types histologiques permet d'établir des procédures chirurgicales des plus simples aux plus invasives [22].

L'usage régulier de procédures immuno-histochimiques va, ultérieurement, apporter des résultats plus fiables pour déterminer les meilleures procédures chirurgicales pour prévenir les récurrences de telles tumeurs [22].

Histologiquement, le critère minimal pour diagnostiquer un améloblastome mono-lacunaire est la présence d'un sac kystique simple rayé par l'épithélium (améloblastome) odontogène.

Selon la classification d'ACKERMANN [23], l'améloblastome mono-lacunaire est divisé en quatre sous-types :

- Simple.
- Simple avec des proliférations intraluminales.
- Simple avec des proliférations intraluniminales et intramurales.
- Simple avec des proliférations intramurales seules.

B. Améloblastome malin :

La malignité de l'améloblastome est une question qui suscite de vives discussions et controverses depuis bon nombre d'années. Certes, le caractère malin d'un améloblastome qui métastase suscite peu de doute même si la tumeur présente des manifestations histologiques bénignes [24].

Dans d'autres cas, l'améloblastome a été considéré malin en raison de son évolution clinique agressive malgré l'absence de métastases. Ces lésions présentent souvent des manifestations histologiques inhabituelles ou atypiques. Diverses appellations ont été utilisées pour désigner les carcinomes dérivés d'améloblastome dont : améloblastome malin, carcinome améloblastique, améloblastome métastatique et carcinome épidermoïde intra alvéolaire primitif.

En 1971, l'organisation mondiale de la santé OMS [25] a publié sa classification des carcinomes odontogènes, lesquels incluent les sous-types suivants :

- Améloblastome malin.
- Carcinome intra osseux primitif.
- Autres carcinomes prenant naissance dans l'épithélium odontogène, y compris ceux issus des kystes odontogènes.

En 1982, ELZAY [26] a soulevé le fait que la classification de l'OMS ne fait pas distinction entre, d'une part, les tumeurs qui sont identiques histologiquement à l'améloblastome classique mais qui donnent des métastases et, d'autre part, les lésions de type améloblastome qui présentent des signes histologiques de malignité avant de faire des métastases.

En 1984, SLOOTWEG et MULLER [16] pensent que l'améloblastome peut présenter des manifestations malignes autres que des métastases et ils ont proposé un système modifié de la classification des tumeurs malignes de type améloblastome, basé sur les particularités de la malignité :

- Type 1 : Carcinome intra osseux primitif (CIOP)
- Type 2 :
 - a. Améloblastome malin.
 - b. Carcinome améloblastique – de novo ou dérivé d'un kyste odontogène.
- Type 3 : CIOP, de novo :
 - a. Non kératinisant.
 - b. Kératinisant.

La principale différence entre la classification d'ELZAY et celle de LOOTWEG et MULLER a trait à un élément mineur, celui de l'histogénèse : selon ces auteurs, le carcinome améloblastique devrait désigner les lésions qui réunissent les particularités histologiques à la fois de l'améloblastome et du carcinome, la tumeur peut former des métastases, et les particularités histologiques de la malignité peuvent s'observer dans la tumeur primitive, les métastases ou les deux.

L'expression 'améloblastome malin' devrait être réservée à l'améloblastome qui forme des métastases, même si les particularités histologiques des lésions primitives et métastatiques évoquent un caractère de type bénin [27].

L'incidence du carcinome améloblastique est supérieure à celle d'améloblastome malin dans une portion de (2/1) [24].

Histologiquement, il est difficile de distinguer un carcinome améloblastique d'une autre tumeur maligne d'origine dentaire, et seule l'étude cytogénétique avec CGH (comparative genomic hybridization) et l'analyse histochimique permettent cette distinction [28].

*MATERIEL
ET
METHODES*



I. MATERIEL

Il s'agit d'une étude rétrospective étalée sur 5 ans ; du Janvier 2004 au Décembre 2008, portant sur 10 patients colligés au service d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale de l'hôpital Omar Drissi CHU Hassan II de Fès, pour améloblastome mandibulaire.

Ø Les critères d'inclusion :

Patients, hommes et femmes de tout âge, opérés pour un améloblastome mandibulaire au service d'ORL du CHU Hassan II de Fès.

Ø Les critères d'exclusion :

Patients opérés pour une tumeur mandibulaire autre que l'améloblastome.

II. METHODES

Pour la réalisation de notre travail, nous avons établi une fiche d'exploitation comprenant les différentes variables nécessaires à notre étude (voir la page suivante).

Ces questionnaires ont été remplis en faisant recours aux dossiers des malades, ce qui nous a permis d'obtenir les résultats présentés dans le chapitre suivant.

Cette étude a consisté en l'analyse rétrospective des données des dossiers cliniques, permettant de déterminer les aspects épidémiologiques, les manifestations radio-cliniques de cette pathologie, ainsi que les modalités thérapeutiques et les résultats de l'examen anatomopathologique, et enfin, les critères évolutifs immédiats, à moyen et à long terme.

FICHE D'EXPLOITATION:

IDENTITE

1. N°d'Entrée:.....
2. Sexe:1 Masculin2 Féminin
3. Age (en nombre d'année).....

MOTIF DE CONSULTATION

- Date de début :.....
 - Signes fonctionnels:
4. Tuméfaction mandibulaire : 1 Oui 2 Non
5. Douleur : 1 Oui 2 Non
6. Signes dentaires : 1 Névralgie 2 Mobilité 3 Saignement 4 Chute
7. Fracture pathologique : 1 Oui 2 Non
8. Découverte fortuite suite aux soins dentaires : 1 Oui 2 Non

ANTECEDENTS

- Personnels :
9. Chirurgie mandibulaire : 1 Oui 2 Non
10. extraction dentaire: 1 Oui 2 Non 3 Sevré
11. tabac: 1 Oui 2 Non 3 Sevré
12. Autres :.....
- Familiaux : 1 Cas similaire 2 Autres :.....

EXAMEN CLINIQUE

13. Inspection :
- Ø Tuméfaction : 1 Oui 2 Non
- Nombre :.....
 - Localisation : 3 Droite 4 Gauche 5 Bilatérales
- Ø Modification cutanée : 1 Oui 2 Non
3 Ulcération 4 Inflammation 5 Fistulisation
14. Palpation :
- Ø Taille : 1 < 2cm 2 2<.... < 4cm 3 > 4cm
Ø Consistance : 1 Dure 2 Molle
Ø Limites : 1 Régulières 2 Irrégulières 3 Non précisées
Ø Sensibilité : 1 Dououreuse 2 Non dououreuse
Ø Mobilité : 1 Mobile 2 Fixe 3 Non précisée
15. Examen endo-buccal :
- Ø Etat buccodentaire : 1 Bon 2 Mauvais 3 Non précisé
Ø Muqueuse : 1 Saine 2 Pathologique
Ø Signes dentaires : 1 Névralgie 2 Mobilité 3 Saignement 4 Chute
Ø Autres :

16. Aires ganglionnaires :

Ø ADP cervicales : 1 Oui 2 Non

3 Homo-lateral 4 Contro-lat 5 Bi-lat

Ø Autres :

EXAMENS PARACLINIQUES

17. Orthopantomogramme : 1 Oui 2 Non

• Aspect : 3 Uniloculaire 4 Multiloculaire

• Localisation : 5 Branche horizontale 6 Région angulaire 7 Ramus

18. TDM faciale : 1 Oui 2 Non

19. Biopsie : 1 Faite 2 Non faite

Type histologique :

20. Radio pulmonaire : 1 Oui 2 Non

3 Normale 4 Métastase

21. Autres :

TRAITEMENT

22. Traitement chirurgical : 1 Conservateur 2 Radical

Voie d'abord : Type de résection :

Curage ganglionnaire :

23. Réparation chirurgicale : 1 Immédiate 2 Ultérieure

Technique :

24. radiothérapie : 1 Thérapeutique 2 Palliative

Protocole :

25. Chimiothérapie : 1 Néoadjuvante 2 Adjuvante 3 Palliative

Protocole :

ANATOMOPATHOLOGIE DEFINITIVE

26. Résultats :

SUIVI ET EVOLUTION

27. Suites opératoires : 1 Bonnes 2 Complications.....

28. Récidive : 1 Oui 2 Non

• Délai de la récurrence (en mois) :

• Traitement de la récurrence :

29. Transformation maligne : 1 Oui 2 Non

30. Métastase : 1 Oui 2 Non

• Site de la métastase :

• Traitement de la métastase :

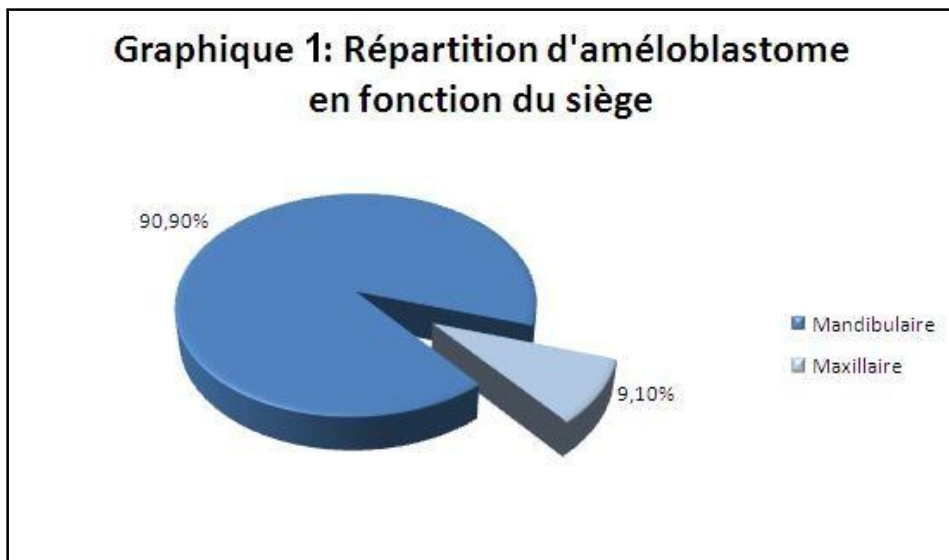
RESULTATS



I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES:

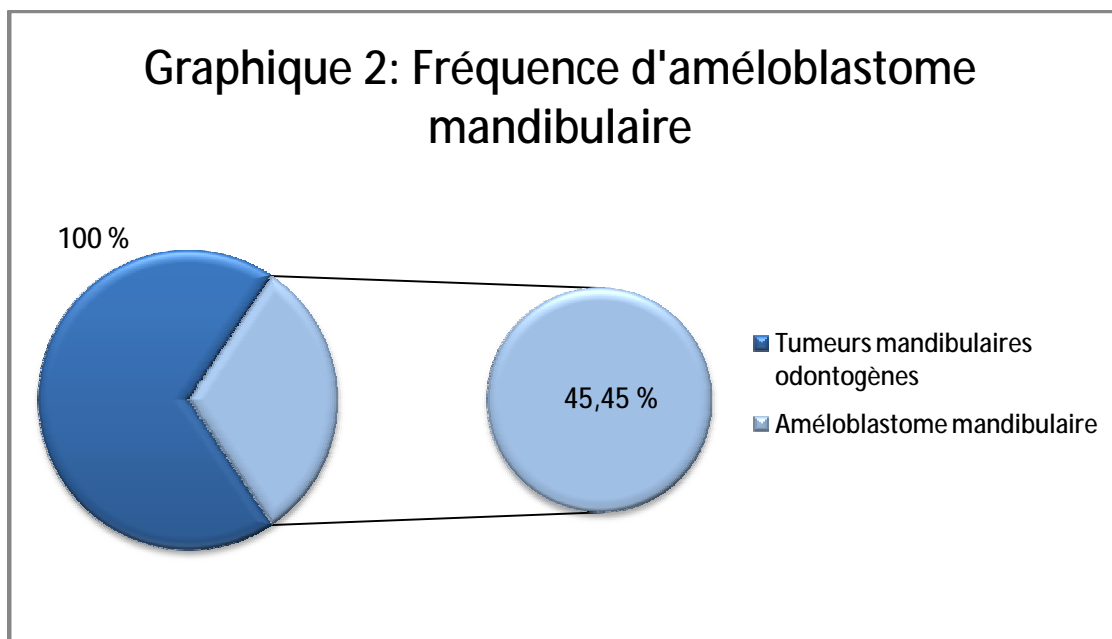
1. Siège d'améloblastome:

Sur 11 tumeurs, type améloblastome, opérées entre Janvier 2004 et Décembre 2008, 10 sont de localisation mandibulaire, soit 90,9 % des cas, et 1 est de localisation maxillaire, soit 9,1 % (graphique1).



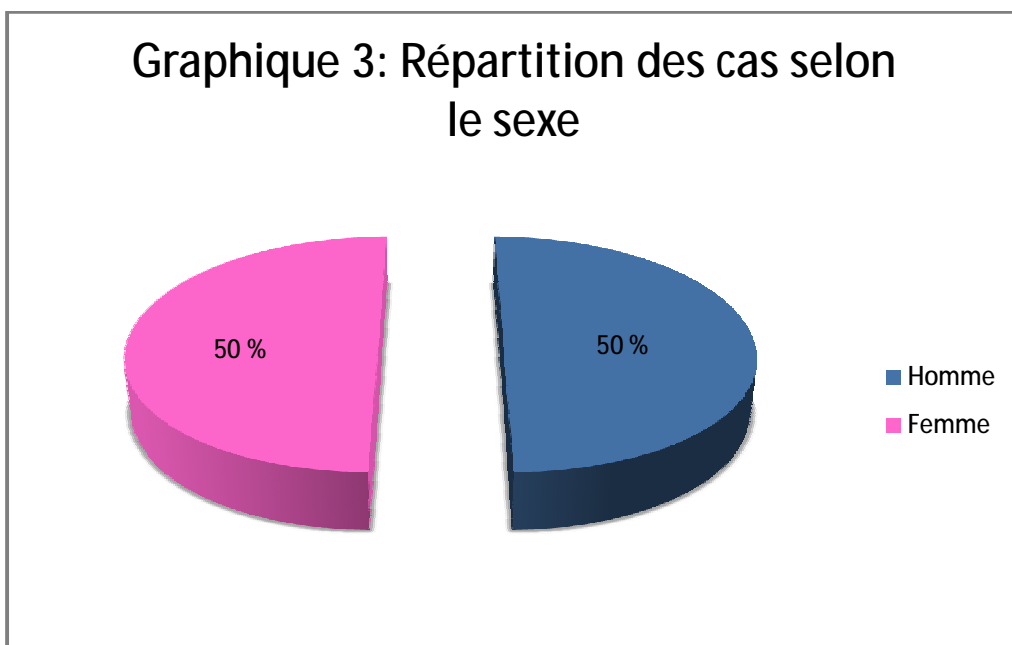
2. La fréquence d'améloblastome mandibulaire:

Sur 22 tumeurs mandibulaires odontogènes opérées entre Janvier 2004 et Décembre 2008, 10 se sont révélées améloblastome, soit une fréquence de 45,45 % des cas (graphique2).



3. La répartition selon le sexe:

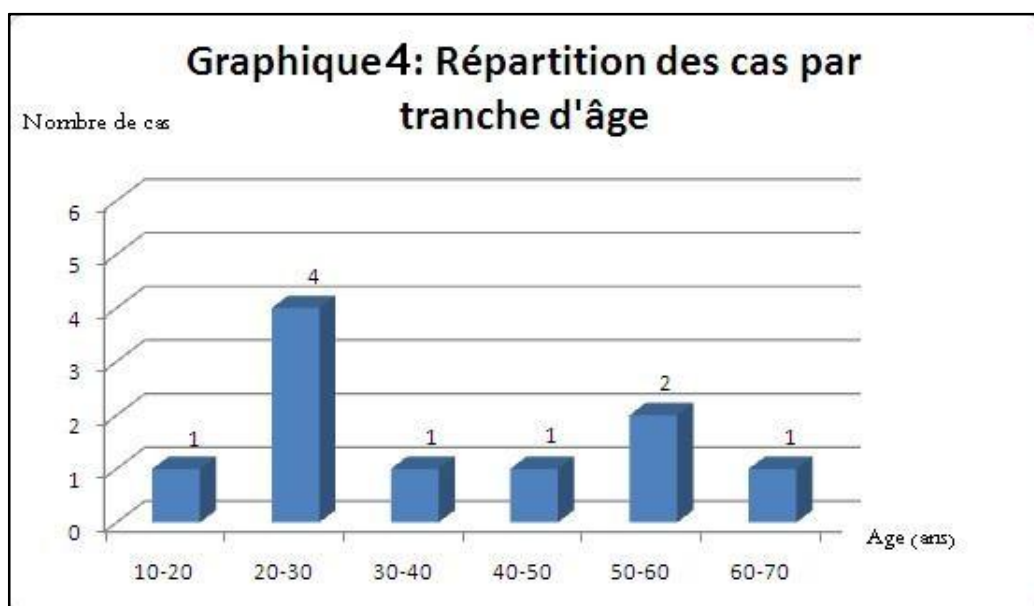
Sur 10 patients, nous avons trouvé 5 femmes, soit 50 % des cas, et 5 hommes, soit 50 % des cas, soit un sex-ratio (femme/homme) de 1 (graphique3).



4. La répartition selon l'âge:

L'âge moyen de nos patients était de 39 ans avec des extrêmes allant de 13 à 66 ans.

La tranche d'âge la plus touchée se situait entre 20 et 30 ans avec une fréquence de 40 % (graphique4).



II. DONNEES CLINIQUES:

1. Les antécédents:

Les antécédents personnels de nos malades sont relevés dans le tableau suivant :

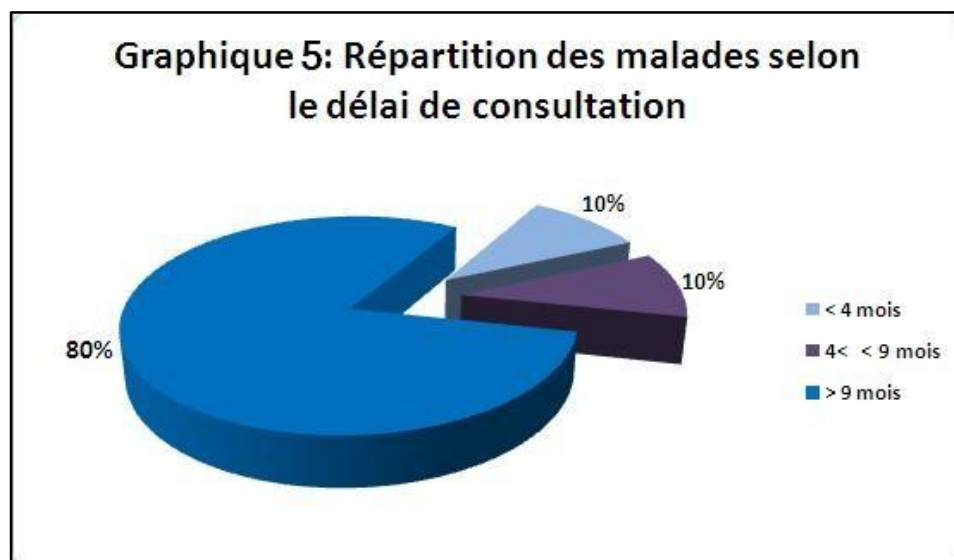
Tableau n°1 : Antécédents personnels de nos malades

Antécédent	Nombre	%
Extraction dentaire traditionnelle	5	50
Chirurgie mandibulaire (Curetage)	1	10
Diabète (DID)	1	10
Hémodialyse	1	10
EOA temporal gauche	1	10

Dans les antécédents familiaux, on n'a pas noté de cas similaires dans l'entourage, ni d'autres lésions particulières.

2. Le délai de consultation:

Le délai entre l'apparition de la symptomatologie clinique et la consultation varie entre 3 mois et 5 ans, il est en moyenne de 25 mois, faisant que le diagnostic soit souvent tardif, puisque la majorité de nos malades ne consultent qu'après 9 mois (graphique5).



3. Les signes fonctionnels:

Presque tous les patients de notre série ont consulté pour la première fois pour une tuméfaction osseuse qui a augmenté progressivement de volume. Cette tuméfaction, constatée généralement par le malade, parfois par son entourage, est responsable d'une asymétrie faciale.



Image n° 5: Tuméfaction de la mandibule chez un patient de 56 ans.

(Iconographie du service d'ORL Pr. EL ALAMI)

L'un des patients a consulté suite à une découverte fortuite lors d'un examen radiologique de suivi après son opération pour kyste mandibulaire (probablement un curetage) on n'a pas de documentation.

4. L'examen clinique:

La tuméfaction mandibulaire constitue le maître symptôme, sa taille varie de 2 à 8 cm, elle siège aux différentes portions de la mandibule comme le montre le tableau n° 2 et le graphique n° 6.

Cette tuméfaction est volumineuse (> 4cm), dure, fixe, régulière, dans la majorité des cas (7 cas/10 soit 70 %), non douloureuse et recouverte d'une muqueuse saine non infiltrée dans 90 % des cas. Des signes dentaires à type de ; mobilité et chute dentaire, sont constatés dans quatre cas (40 %).

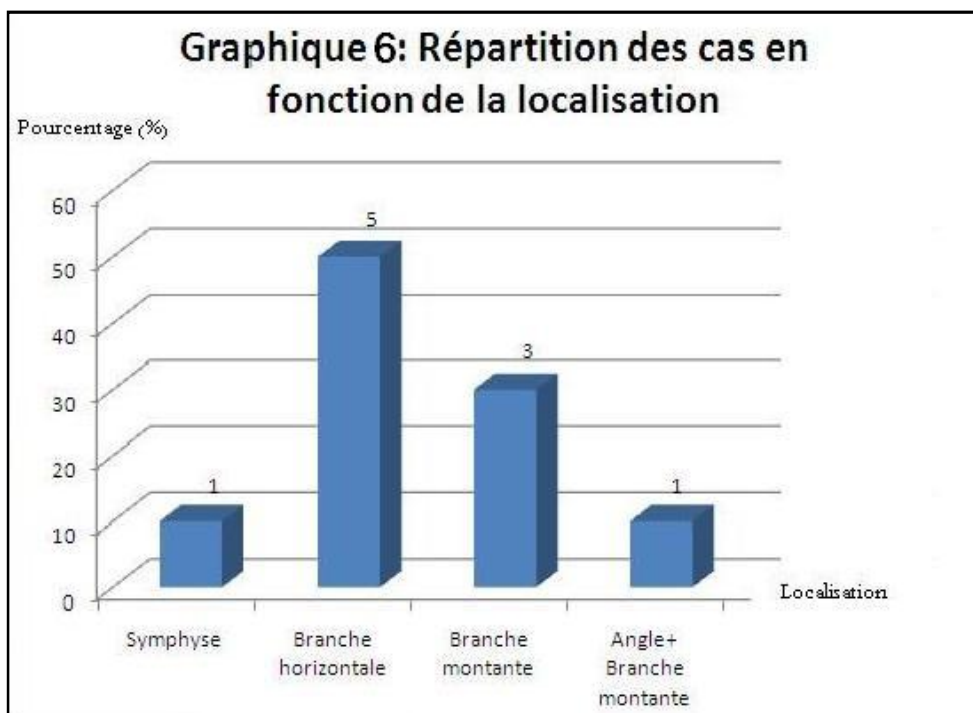
L'état bucco-dentaire était mauvais dans tous les cas.

Pas de limitation de l'ouverture buccale, ainsi pas d'adénopathies.

Le reste de l'examen ORL était normal dans tous les cas.

Tableau n° 2 : La répartition topographique des tumeurs mandibulaires

Localisation	Nombre	Pourcentage %
Symphyse	1	10
Branche horizontale	5	50
Branche montante	3	30
Angle+ Branche montante	1	10

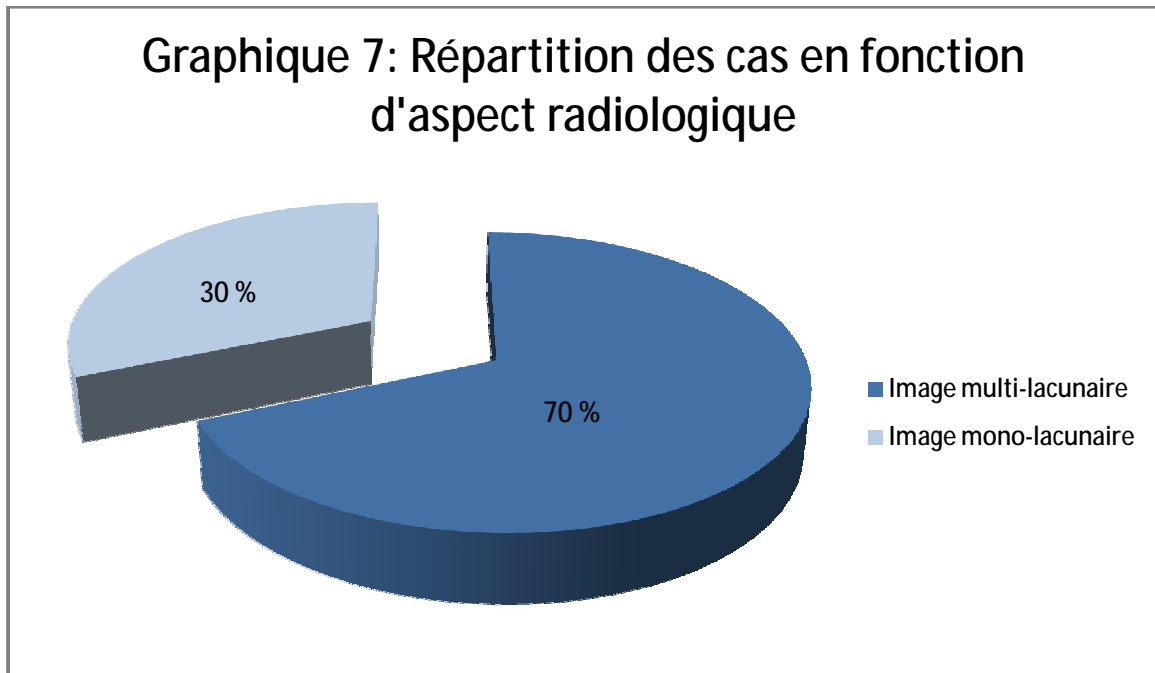


III. DONNEES PARACLINIQUES :

1. L'orthopantomographie :

Tous nos patients ont bénéficié d'un orthopantomogramme.

L'aspect réalisé est celui d'une image lytique multi-lacunaire chez 7 cas soit 70% et mono-lacunaire chez 3 cas soit 30 % (graphique7).



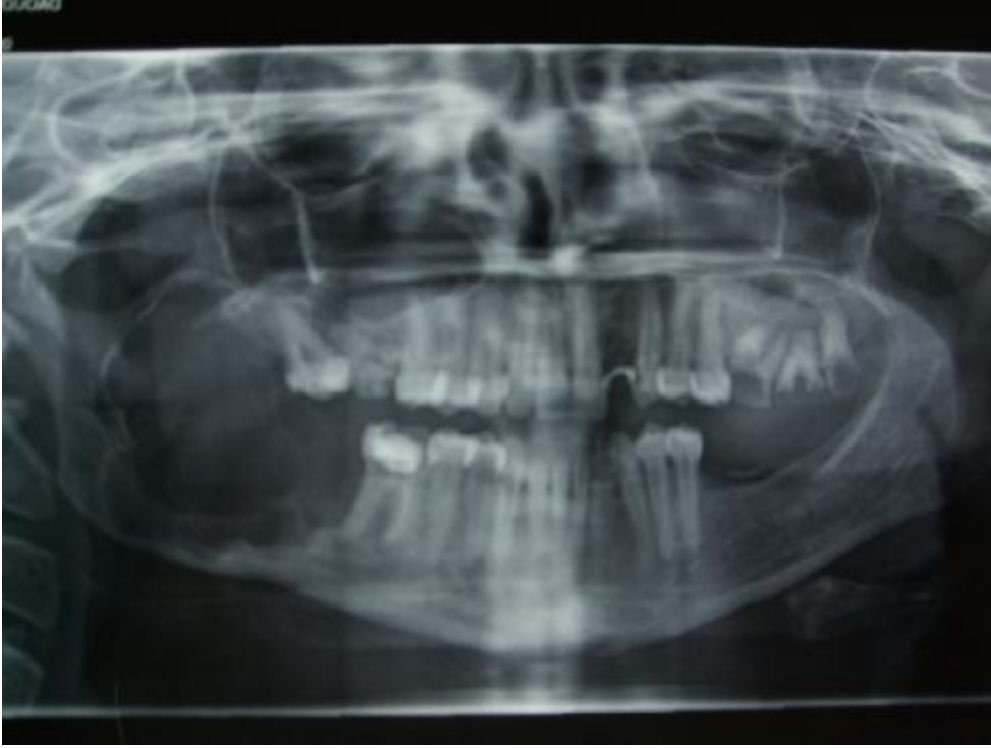


Image n° 6: Orthopantomogramme montrant une image mono-lacunaire au niveau de l'angle et la branche montante la mandibule droite avec rupture de la corticale et chute des dents en regard. (Iconographie du service d'ORL Pr. EL ALAMI)

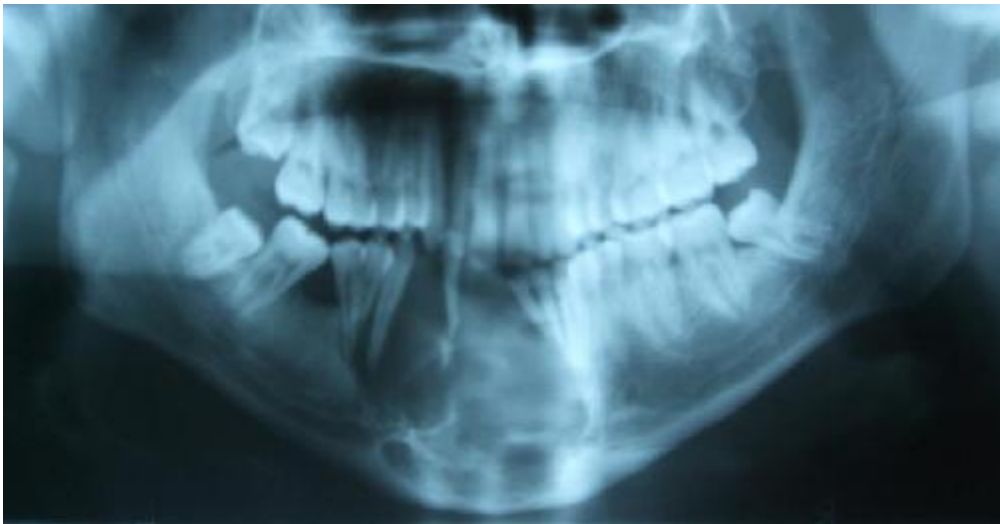


Image n° 7: Orthopantomogramme montrant une image multi-lacunaire au niveau de la symphyse mandibulaire avec rupture de la corticale et chute des dents en regard. (Iconographie du service d'ORL Pr. EL ALAMI)

2. Tomodensitométrie faciale:

Sept cas (70 %) ont bénéficié d'une TDM faciale avec injection de produit de contraste, le résultat rejoint celui de la radiographie standard avec plus de précision sur le volume de la tumeur, l'homogénéité, la prise du contraste, la rupture de la corticale et les signes de malignité.

Ce bilan radiologique permet souvent de différencier entre lésion bénigne et maligne de la mandibule et de s'orienter vers certains types histologiques, dans les 70 % des cas, l'aspect de la tumeur à la TDM été en faveur d'un améloblastome mandibulaire.

La TDM a permis également d'exclure l'existence des adénopathies cervicales infra cliniques chez nos cas.

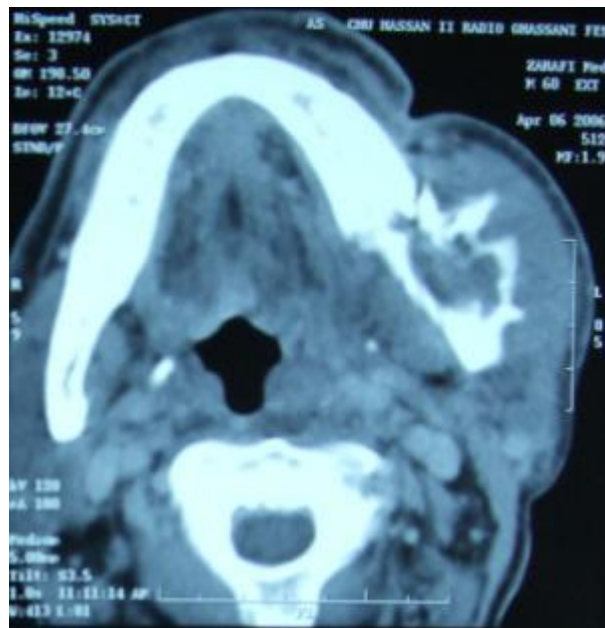


Image n° 8: TDM faciale en coupe axiale montrant un processus ostéolytique de la branche montante gauche soufflant la corticale.

(Iconographie du service d'ORL Pr. EL ALAMI)



Image n° 9: TDM faciale en coupe axiale (fenêtre osseuse) montrant un processus ostéolytique au niveau de l'angle gauche s'étend au niveau de la branche montante. (Iconographie du service d'ORL Pr. EL ALAMI)

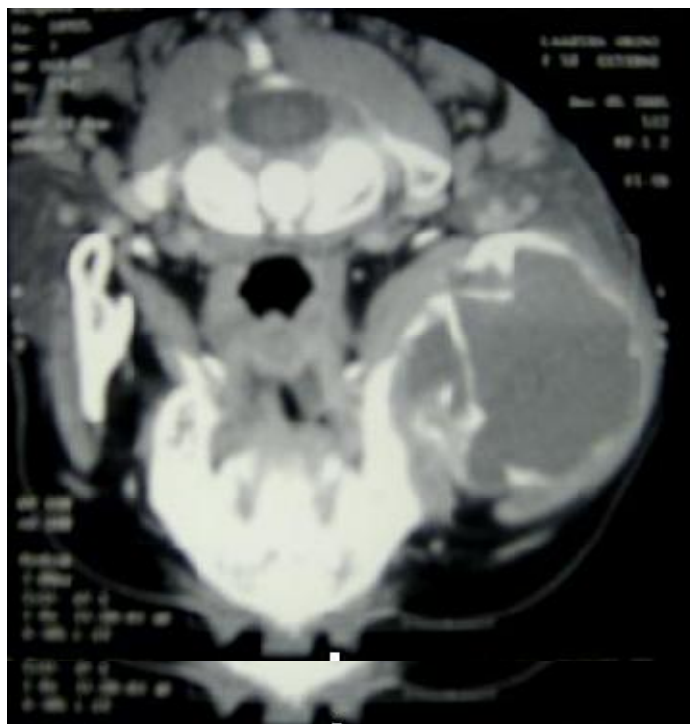


Image n° 10: TDM faciale en coupe axiale montrant une tumeur liquidienne cloisonnée de la branche montante gauche de la mandibule, refoulement et rupture de la corticale par endroit et refoulement sans envahissement des structures de voisinage. (Iconographie du service d'ORL Pr. EL ALAMI)

3. Radiographie thoracique

La radiographie thoracique, réalisée systématiquement chez tous nos malades, a été toujours normale.

IV. TRAITEMENT

Tous les patients de notre série ont été opérés. Aucun de nos 10 malades n'a été récusé.

Le traitement a consisté en : (tableau n° 3, graphique n° 8)

- Marsupialisation du kyste mandibulaire (1 cas : 10 %)
- Une mandibulectomie partielle dans 5 cas (50 %), dont 3 interruptrices segmentaires avec reconstruction immédiate : le premier par plaque vissée en titane, à 16 trous, fixée à 4 vis, le deuxième par plaque vissée en titane, à 12 trous, fixée à 2 vis, le troisième par prothèse de MEDPOR.
- Une héli-mandibulectomie (4 cas : 40%) avec désarticulation temporo-mandibulaire. Les quatre malades ont été candidats à une reconstruction ultérieure.

Les dents en rapport avec la tumeur ont été toujours extraites.

L'examen anatomopathologique extemporané n'a été réalisé en aucun cas. Par contre dans tous les cas, la pièce opératoire était adressée pour examen histologique.

Tableau n° 3 : Répartition des cas en fonction du type de traitement.

Traitement	Conservateur	Radical	
	Marsupialisation	Mandibulectomie partielle	Héli mandibulectomie
Nombre	1	5	4
Pourcentage %	10	50	40

Graphique 8: Répartition des cas en fonction du type de traitement

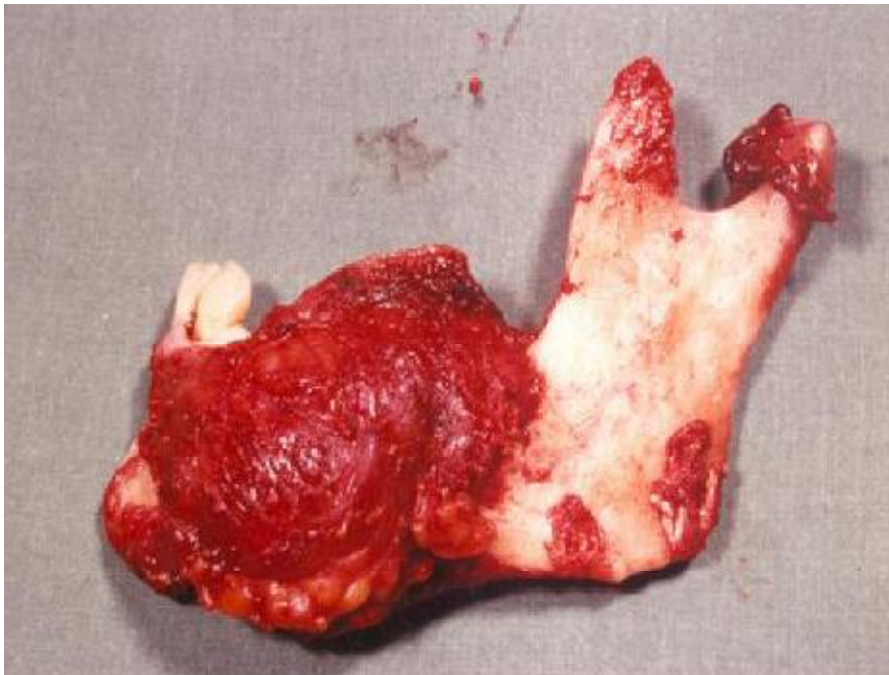
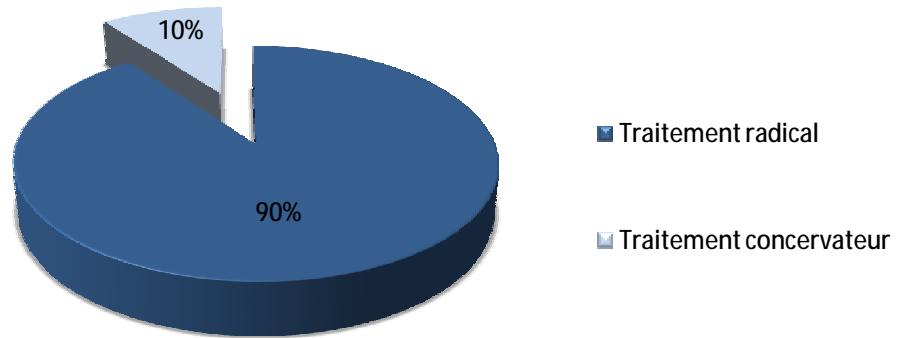


Image n° 11 : Héli-mandibulectomie avec désarticulation temporo-mandibulaire.

(Iconographie du service d'ORL Pr. EL ALAMI)

V. ETUDE ANATOMOPATHOLOGIQUE :

L'étude de la pièce d'exérèse chirurgicale revenue spécifique d'améloblastome mandibulaire chez tous les patients de notre série.

VI. EVOLUTION :

Les suites opératoires étaient bonnes pour tous les malades opérés.

Un traitement à base d'antibiotiques et d'antalgiques a été toujours prescrit en postopératoire.

7 patients (70 %) étaient suivis régulièrement à la consultation sur un recul moyen d'un an après l'intervention. 3 ont été perdus de vue depuis le traitement chirurgical.

Sur le lot des patients suivis, l'évolution était bonne pour 6 cas (85,7 %), tandis que pour 1 cas, qui a subi un traitement conservateur, l'évolution était marquée par:

- une Récidive 1 mois après marsupialisation d'un améloblastome d'aspect kystique, le malade était programmé pour reprise chirurgicale 3 mois plus tard, mais il n'est revenu qu'après 3 ans lors il a bénéficié d'une hémi-mandibulectomie avec désarticulation de l'articulation temporo-mandibulaire, et a été candidat à une reconstruction ultérieure.

A la suite de notre suivi, nous avons constaté que :

- les malades opérés de notre série n'ont pas subi de récurrence.
- les 5 malades ont bénéficié d'une hémi-mandibulectomie n'ont pas encore fait de reconstruction.

DISCUSSION



I. EPIDEMIOLOGIE :

1. Siège d'améloblastome :

Dans notre étude, l'atteinte mandibulaire est la plus fréquente, ceci est rapporté par toutes les études comme celles de: BOURJILAT M. [29], GUNAWARDHANA K. [30], GÜMGÜM S. [31], JEBLAOUI Y. [32], NITASSI S. [33] et RUHIN-PONCET B. [34].

Tableau n° 4: Siège d'améloblastome.

Etude	Localisation mandibulaire	Localisation maxillaire
BOURJILAT M. [29]	92 %	8 %
GUNAWARDHANA K. [30]	85,4 %	14,6 %
GÜMGÜM S. [31]	80 %	20 %
JEBLAOUI Y. [32].	85 %	15 %
NITASSI S. [33]	88,46 %	11,54 %
RUHIN-PONCET B. [34]	93 %	7 %
Notre étude	90,9 %	9,1 %

2. Fréquence d'améloblastome mandibulaire:

Dans notre étude, l'améloblastome mandibulaire est relativement fréquent parmi les tumeurs odontogènes de la mandibule, ceci est rapporté par une étude réalisée en Turquie par GUNHAN [19] et deux autres études réalisées en milieu africain par GADEGREKU (Côte d'ivoire) [35] et ODUKAYA (Nigeria) [36].

Tableau n° 5: Fréquence d'améloblastome mandibulaire.

Etude	Nombre des cas	Fréquence
GUNHAN [19]	370	40,3 %
GADGBEKU [35]	144	91,66 %
ODUKAYA [36]	289	58,5 %
Notre étude	22	45,45 %

3. Sexe :

Dans notre série on note une fréquence pratiquement égale chez les 2 sexes, ceci s'accorde avec d'autres études comme celles de: GUNAWARDHANA K. [30], GÜMGÜM S. [31], NITASSI S. [33] et MONTES [47]

Quant à JEBLAOUI Y. [32] et RUHIN-PONCET B. [34] et OKADA H. [38]: qui eux, ont trouvé une prédominance masculine.

D'autres par contre affirment une prédominance féminine à l'occurrence de BOURJILAT M. [29], CREZOIT G.E. [39] et ADEBIYI K.E. [40].

4. Âge :

Les améloblastomes sont d'une remarquable latence, ce qui fait d'eux des tumeurs de l'adulte bien qu'un certain nombre puisse être observé chez l'enfant.

Dans notre étude, l'âge de survenue d'améloblastome mandibulaire est situé entre 13 et 66 ans, il est en moyenne de 39 ans, ceci s'accorde avec d'autres études: BENHALIMA H. [41], BOURJILAT M. [29], JEBLAOUI Y. [32] et SHAM E. [42]

Tableau n° 6: Âge moyen des patients.

Etude	Âge moyen (ans)
BENHALIMA H. [41]	34
BOURGILAT M. [29]	38
JEBLAOUI Y. [32]	35
SHAM E. [42]	36
Notre étude	39

II. ETUDE CLINIQUE:

1. Les antécédents:

On cherche les facteurs déclenchant l'apparition d'améloblastome [43]:

- Le traumatisme post-avulsionnel :

VANDENBUSSCHE explique ceci par le fait que ' le geste opératoire puisse être générateur d'un rebond prolifératif d'éléments épithéliaux embryonnaires ou alors est-ce le fait de ne pas cureter systématiquement l'alvéole ce qui laisse occasionnellement en place le sac péri coronaire ?'

ROBINSON rapporte 12 % d'améloblastomes apparus après traumatisme post-avulsionnel.

Ceci s'accorde avec les résultats de notre étude : 50 % d'améloblastomes apparus après extraction traditionnelle de la dent de sagesse, et 10 % apparus après un geste opératoire (probablement un curetage).

- La théorie infectieuse :

Les accidents septiques d'origine dentaire par péri coronarite, desmodentite, cellulite, peuvent donner une impulsion au potentiel prolifératif des cellules embryonnaires.

ROBINSON rapporte 5,5 % d'améloblastomes apparus après une infection locorégionale.

Aucun cas d'infection d'origine dentaire n'est rapporté comme antécédents dans notre étude.

2. Délai de consultation :

Chez nos patients, le délai de consultation varie entre 3 mois et 5 ans avec une moyenne de 25 mois. On remarque que les patients ne consultent que tardivement, et la même constatation a été faite lors d'une étude réalisée en Tunisie [32] où l'auteur rapporte un délai de consultation de 35 mois.

Un patient, soit 10 % des cas, a consulté avant 6 mois d'évolution, 5 patients soit 50 % des cas ont consulté entre 6 mois et 2 ans d'évolution. Au-delà de 2 ans et jusqu'à 5 ans, 4 patients ont consulté, soit 40 % des cas.

Ce retard peut être expliqué par :

- L'évolution lente de la tumeur.
- La négligence : certains malades pensent que ça va partir dans le temps sans pour autant chercher à savoir si c'est grave ou pas.
- Le niveau socio-économique qui est bas dans la majorité des cas : ils peuvent venir une première fois et disparaître après avoir pris connaissance du prix de l'opération.
- L'éloignement géographique de nos patients.

3. Les manifestations cliniques :

3.1. Les circonstances de découverte [1, 44]:

Sont :

- La découverte fortuite :

La plus part du temps, l'évolution des améloblastomes est silencieuse et leur découverte est fortuite au décours d'un examen radiographique de la mandibule pour une toute autre cause que la lésion.

- La tuméfaction :

Elle est généralement d'apparition très lente, asymptomatique avec épaissement de la branche montante et antéprojection de son bord antérieur.

- Les signes dentaires : type de :
 - Mobilité.
 - Déplacements.
 - Anomalies d'évolution.

- La fracture pathologique.

Dans notre série, la consultation est motivée dans 90 % des cas par une tuméfaction mandibulaire ceci est rapporté par toutes les études [29, 32, 33, 41, 42]

3.2. L'examen clinique [45]:

Il donne des renseignements variables suivant le volume de la tumeur.

3.2.1. Examen exo-buccal:

A l'inspection l'aspect du visage est souvent évocateur. La tumeur peut avoir la grosseur d'une mandarine ou parfois être énorme. Elle est recouverte d'une peau saine sans augmentation de la circulation collatérale ni présence de fistule.

Ceci peut entraîner des difformités faciales.

A la palpation la tumeur est de consistance osseuse et il n'y a pas d'augmentation de la chaleur locale.

Cependant il n'y a pas d'adénopathies ; pas d'anesthésie dans le territoire du nerf mentonnier.

3.2.2. Examen endo-buccal :

- On peut noter une expansion de la corticale avec des déplacements et des mobilités des dents dans le territoire de la tumeur.
- L'ouverture de la bouche n'est pas douloureuse mais peut être limitée par le volume de la tumeur et sa localisation.
- Le vestibule est comblé et l'on observe presque toujours une tuméfaction associée de la table interne.

Dans notre étude, tous ces signes sont observés :

- La tuméfaction mandibulaire est :
 - Au niveau de la branche horizontale dans 50 % des cas, ceci s'accorde avec l'étude de JEBLAOUI Y. [32] dont la localisation horizontale présente 62 % des cas.
 - volumineuse dans 70% des cas, ce qui signifie que les patients consulte trop tard car ils sont moins soucieux de leur esthétique. Ces derniers viennent en consultation avec un volume tumoral considérable qui peut compliquer davantage le traitement. Cette notion de volume n'a pas parfois la même signification dans les pays occidentaux où ils peuvent considérer certaines de nos tumeurs moyennes comme étant de volumineux améloblastomes du fait de la consultation beaucoup plus précoce dans ces pays que dans le notre. Car d'une part, ils sont plus avancés sur le plan médical que nous, et d'autre part, les patients sont beaucoup plus préoccupés par leur santé que les nôtres mais aussi ont plus de moyens. Ce qui fait que les auteurs ne s'intéressent pas beaucoup sur ces dimensions tumorales.
 - indolore recouverte d'une muqueuse saine sans limitation d'ouverture buccale dans 90% des cas, comme le soulignent certains auteurs, quand ils affirment : «qu'elles sont indolores à la croissance et asymptomatiques dans la majorité des cas d'où le danger» DIONNE J.S. et LEBLANC J [46], ce qui explique que les patients perdent parfois beaucoup de temps pour partir en consultation car beaucoup d'entre eux préfèrent donner à leurs enfants de quoi manger au lieu de se soucier d'une pathologie qui n'est pas douloureuse.
 - associée à des signes dentaires dans 40% des cas.

- Pas d'adénopathie ni de perte de sensibilité labio-mentonnaire dans tous les cas, ce qui s'accorde avec toutes les études [29, 32, 33, 41].
- Le reste de l'examen ORL était normal dans tous les cas.

III. ETUDE PARACLINIQUE :

A. Imagerie médicale:

Sur le plan radiologique et malgré le développement de l'imagerie médicale moderne, la radiologie conventionnelle reste le bon procédé pour cerner le diagnostic avant l'incontournable conclusion anatomopathologique [47].

1. Les incidences utilisées :

1.1. Le cliché panoramique ou Orthopantomographie [47]:

C'est une incidence permettant sur un seul cliché de grand format d'obtenir une image étalée de l'ensemble des structures maxillo-dentaires dans leur environnement anatomique naturel: arcades dentaires, bases osseuses et articulations temporo-mandibulaires.

L'intérêt de cette technique réside d'abord dans la réalisation simple et rapide de bilan dentaire. Elle complète par ailleurs les méthodes d'investigation radiologiques classiques dans le domaine de la pathologie osseuse.

Ainsi elle permet d'étudier:

- Les branches montantes étalées sur toute leur surface.
- Les condyles et la cavité glénoïde vus de profil et symétriquement ce qui facilite un examen comparatif toujours utile.
- La morphologie et la structure mandibulaire qui apparaissent clairement sur un cliché.
- De façon comparative les zones symétriques.
- Les tumeurs, leur nature opaque ou radio-claire.

Tous les patients de notre étude ont bénéficié d'une orthopantomographie.

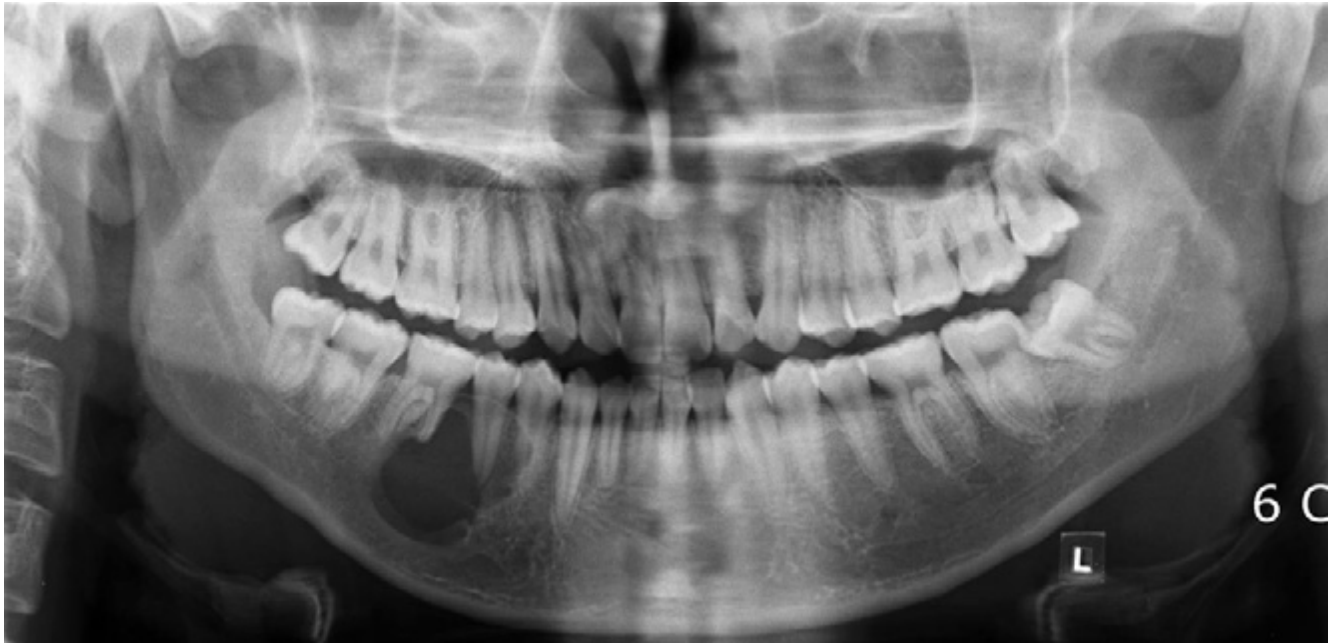


Image n° 12: radiographie panoramique montrant un améloblastome développé au niveau de la branche horizontale mandibulaire droite [47]

1.2. La tomодensitométrie (TDM) [48,49]:

La scannographie permet de détecter des atteintes minimales au niveau de l'os, avant qu'elles ne soient visibles à la radiographie.

Elle sera demandée:

- Pour préciser, dès que nécessaire, les rapports de la tumeur avec les structures anatomiques avoisinantes et en particulier au niveau de la fosse ptérygo-maxillaire et le canal du nerf alvéolaire inférieur.
- Parfois pour préciser les relations de la tumeur avec les racines dentaires (Dentascan).
- Pour préciser l'extension tumorale, à la fois en endo-osseux et dans les parties molles, lorsque la lésion a un caractère pluriloculaire ou mal limité et/ou lorsqu'il existe une suspicion de destruction corticale.
- Pour dicter le mode d'application de la radiothérapie.
- Pour faciliter la surveillance évolutive [49].

Il faut signaler l'intérêt des coupes axiales de 2 à 5mm d'épaisseur et de fenêtre osseuse et parenchymateuse, sans oublier l'apport incontestable du spirale grâce aux reconstructions sagittales et coronales permettant une meilleure approche lésionnelle [49].

Sept patients (soit 70 %) de notre étude ont bénéficié d'une TDM faciale avec injection de produit de contraste.



Image n° 13: TDM faciale non injectée en coupe axiale objectivant une masse de consistance hétérogène, volumineuse et polykystique avec de multiples ruptures corticales, soufflant l'os mandibulaire, une partie du maxillaire comprenant le sinus maxillaire et le processus palatin jusqu'à la région ptérygo-palatine.

Il s'agit d'un améloblastome géant de la mandibule [50].

1.3. l'imagerie par résonance magnétique (IRM):

L'examen IRM permet [17]:

- De bien montrer l'extension tumorale à la fois dans et en dehors de l'os (Évaluation endo-médullaire de la tumeur, repérage des métastases intra osseuses: Skip métastase)
- Ce n'est pas un examen de routine, mais donne des renseignements utiles quelques fois.

2. Les aspects radiographiques [51,52, 53, 54]:

Sur le plan radiologique, on distingue deux variétés d'images radiographiques de l'améloblastome :

- Multiloculaire ou multi-lacunaire (2/3 des cas) constituée d'éléments lacunaires arrondis confluent séparés par de fines cloisons donnant l'aspect caractéristique en « bulles de savons », c'est la plus évocatrice d'améloblastome.
- Ou mono-lacunaire (1/3 des cas) mono-géodique avec parfois une soufflure de la corticale pouvant être volontiers trompeuse soit par son siège soit par son association à une troisième molaire incluse. Celle ci peut poser un problème de diagnostic, comme le souligne LEBEAU [54].

Mais quelle qu'en soit la forme il faut considérer :

- L'état des corticales.
- Le refoulement du canal dentaire inférieur.
- L'inclusion ou le refoulement par la tumeur des organes dentaires dont la rhizolyse est classique.
- Mais surtout la présence de micro-géodes en périphérie de l'image principale ou au niveau des cloisons inter-géodiques, témoignant du caractère pluricentrique de l'améloblastome.

Dans notre étude, on note une prédominance d'améloblastome avec une image multi-lacunaire (70 % des cas), ceci s'accorde avec d'autres études: BOURJILAT M. [29], CREZOIT G.E. [39] et JEBLAOUI Y. [32].

Tableau n° 7: Aspects radiographiques d'améloblastome mandibulaire.

Etude	Nombre de cas	Aspect radiographique	
		Image multi-lacunaire	Image mono-lacunaire
BOURJILAT M. [29]	24	70,8 %	29,2 %
CREZOIT G.E. [39]	30	70 %	30 %
JEBLAOUI Y. [32]	13	85 %	25 %
Notre étude	10	70 %	30 %

B. Ponction:

Elle sera pratiquée lorsque l'examen clinique met en évidence une fluctuation ou une zone de rénitence. La ponction sera facile dans les zones où la muqueuse est dépressible. L'impossibilité de ponctionner à travers une coque osseuse épaisse n'élimine pas le diagnostic d'une tumeur kystique [55,56].

Après désinfection du champ opératoire la ponction est réalisée à l'aide d'un trocart de 12/10e de mm monté sur une seringue. La pénétration par voie vestibulaire ou par voie cutanée au sein de la tumeur confirmera le diagnostic de tumeur d'allure kystique.

Cette ponction comporte des risques évidents de surinfection et doit être faite avec les précautions habituelles d'asepsie [56].

Deux cas peuvent se présenter :

- La ponction ramène du liquide

Ce liquide peut être clair ou citrin ; visqueux ou non ; brun chocolat ; purulent ou franchement hémorragique. Dans tous les cas ce liquide sera envoyé au laboratoire pour un examen cytologique et chimique [57].

- La ponction est blanche

Dans ce cas elle ne ramène pas de liquide, ce résultat permet d'écarter le diagnostic de tumeur kystique vraie. L'intérêt majeur de la ponction d'une tumeur liquidienne est d'éliminer le diagnostic de tumeurs vasculaires (angiome ; anévrisme). Dans ce cas un geste chirurgical intempestif pourrait avoir des conséquences catastrophiques [56,57].

C. Biopsie :

Il s'agit habituellement de l'examen d'un prélèvement biopsique, réalisé sous anesthésie locale ou parfois sous anesthésie générale, surtout s'il s'agit d'un enfant.

La biopsie peut être pratiquée de deux façons :

- soit biopsie à l'aiguille (aspiration du trocart)
- soit biopsie chirurgicale: c'est la technique la plus communément adoptée. Elle se fait soit pour une lésion extériorisée ou une lésion endo-osseuse [49].

La biopsie au besoin confirme le diagnostic mais il ne faut pas oublier comme le dit BACLESSE qu'il existe des cas où radiographiquement le diagnostic d'améloblastome est évident alors que l'histologie montre un épithélioma pavimenteux ; C'est chez ces malades que des biopsies répétées et suffisamment profondes permettront seules d'obtenir la certitude du diagnostic histologique d'améloblastome [58].

Dans notre série, aucun diagnostic histologique préalable à l'intervention n'a été établi, comme le cas dans l'étude de BENHALIMA H. [41] et JEBLAOUI Y. [32].

IV. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL :

Certains auteurs ont classifié, dans le tableau ci-dessous, les lésions radio-claires en fonction de leurs critères radiologiques:

Tableau n° 8 : Les lésions radio-claires en fonction de leurs critères radiologiques [59].

Lacune(s)	Limite	Rapport avec les dents	Causes
Unique	Avec bordure	Insérée autour d'une dent Sans insertion autour d'une dent	Apex : Kyste radiculo-dentaire Couronne : kyste coronodentaire Kyste radiculo-dentaire résiduel Kyste sans origine dentaire Tumeur osseuse bénigne Ostéopathie fibreuse
	Sans bordure	Sans insertion autour d'une dent Destruction osseuse s'étendant au-delà des apex Sans rapport avec les dents	Tumeur maligne Histiocytose X Lacune essentielle
Cloisonnées	Avec bordure	Dent incluse pouvant se projeter dans la zone radio claire Rhizalyse Dents mobiles avec parfois des signes hémorragiques Dent incluse à l'intérieur, dents voisines pouvant présenter une rhizalyse	<u>Améloblastome</u> <u>Tumeur à myéloplaxes (cellules géantes)</u> <u>Angiome</u> <u>Myxome</u>
	Sans bordure	Entraînant migrations, mobilisations des dents, troubles de l'articulation	Dysplasie fibreuse
	Fausses cloisons	Insérée à l'apex Variable	Fibrome Kyste radiculo-dentaire Kyste épidermoïde
Multiples	Avec bordure	Dent incluse pouvant se projeter dans la zone radio claire variable	<u>Améloblastome</u> <u>Kyste épidermoïde</u>
	Sans bordure	Ostéolyse en cuvette du bord alvéolaire avec signes de parodontite et de mobilités dentaires Sans rapport réel avec les dents, mais s'accompagnant d'une mobilité dentaire plus ou moins importante Variable	Epithélioma térébrant ou secondaire Fibrosarcome Réticulosarcome Sarcome d'Ewing Ostéite

D'après ce dernier tableau, le diagnostic différentiel radiographique de l'améloblastome semble donc devoir se faire avec 5 types de tumeurs: les kératokystes, les tumeurs à myélopaxes, les tumeurs à cellules géantes, les angiomes et les myxomes.

1. Le kératokyste :

Assez fréquent se manifeste cliniquement par une tuméfaction osseuse généralement indolore. Egalement appelé kyste épidermique ou épidermoïde, il est caractérisé radiologiquement par une lacune homogène, de taille variable, à contours nets arrondis ou irréguliers. La soufflure de la corticale apparaît sur les coupes axiales de scanner. D'évolution lente, la lésion est souvent responsable de la résorption radiculaire des dents à son contact. Il peut parfois contenir une dent incluse ou ressembler à s'y méprendre à l'image réputée caractéristique de l'améloblastome [60]. Dans les formes multiples, la frontière avec la naevomatose basocellulaire apparaît très mince.

2. Le granulome central à cellules géantes :

Il se développe chez l'enfant ou l'adulte jeune, se manifeste cliniquement par une tuméfaction osseuse. La muqueuse boursouflée et de coloration brun -violacée peut être évocatrice. Le déplacement et la mobilité des dents en regard sont fréquents. L'image radiologique est celle d'une lacune bien délimitée, unique ou polylobée, segmentée par des cloisonnements osseux. La corticale est soufflée et parfois rompue [61].

3. Le myxome :

Observé chez l'adulte jeune, on le retrouve le plus souvent à la mandibule. A titre exceptionnel, il peut siéger dans les parties molles. A la radiographie, on observe une image d'ostéolyse uni ou pluri foculaire située au contact d'une racine dentaire, de la couronne d'une dent incluse, voire à la place d'une dent manquante. Le traitement de choix s'avère être une résection simple [61].

4. Les tumeurs à myéloplaxes :

Très rare au niveau des maxillaires où l'on observe beaucoup plus souvent un granulome central à cellules géantes, cette tumeur survient à l'âge adulte. La radiographie montre une zone ostéolytique en forme d'une géode unique ou pluri géodique le traitement doit de préférence s'orienter vers une excision complète, le curetage simple laissant un risque de récurrence trop important [61].

5. L'angiome mandibulaire :

Rare au niveau des maxillaires, de localisation préférentielle à la mandibule, il provoque une tuméfaction des deux tables osseuses facilement hémorragique. Radiologiquement, on observe une image trabéculée plus au moins nette parfois d'aspect kystique. L'artériographie est indispensable pour confirmer le diagnostic [62].

V. TRAITEMENT DE L'AMELOBLASTOME MANDIBULAIRE :

1. But :

Le but du traitement des tumeurs de la mandibule est double :

- d'abord s'efforcer de guérir la tumeur primitive par les moyens mis à notre disposition en la supprimant ou en la stérilisant afin de prévenir les récurrences et les propagations de voisinage et lointaines vers les organes nobles.
- Ensuite, pallier à l'insuffisance fonctionnelle et esthétique par les artifices chirurgicaux et prothétiques permettant ainsi aux malades une réinsertion sociale plus facile.

2. Moyens et indications :

2.1. Traitement médical [63]:

C'est une association qu'on peut qualifier d'obligatoire, car même s'il s'agit de moyens adjuvants ils restent indispensables à tout acte de chirurgie avant et après l'acte opératoire.

Les traitements utilisés sont :

- Les antibiotiques : doivent être adaptés aux germes en tenant compte des résistances bactériennes.
- Les anti-inflammatoires : pour pouvoir agir à court terme, il est nécessaire d'utiliser les anti-inflammatoires qui permettront la réduction et l'élimination de l'œdème, principale manifestation de l'inflammation et principale obstacle à la thérapeutique chirurgicale.
- Les solutions antiseptiques : la modification de la flore buccale et les systèmes de blocage intermaxillaire vont être source d'une pathologie de la muqueuse buccale. L'hygiène bucco-dentaire sera compromise, la prescription de bains de bouche fréquents s'avère donc indispensable.
- Les analgésiques : pour assurer des suites tolérables et bénignes.
- La prémédication sédatrice : s'impose parfois et rentre dans le cadre d'une préparation adéquate du malade à l'intervention.

2.2. Traitement chirurgical :

Pour le traitement proprement dit de la tumeur on dispose pour l'essentiel de deux méthodes d'exérèse :

- Une méthode conservatrice.
- Une autre radicale.

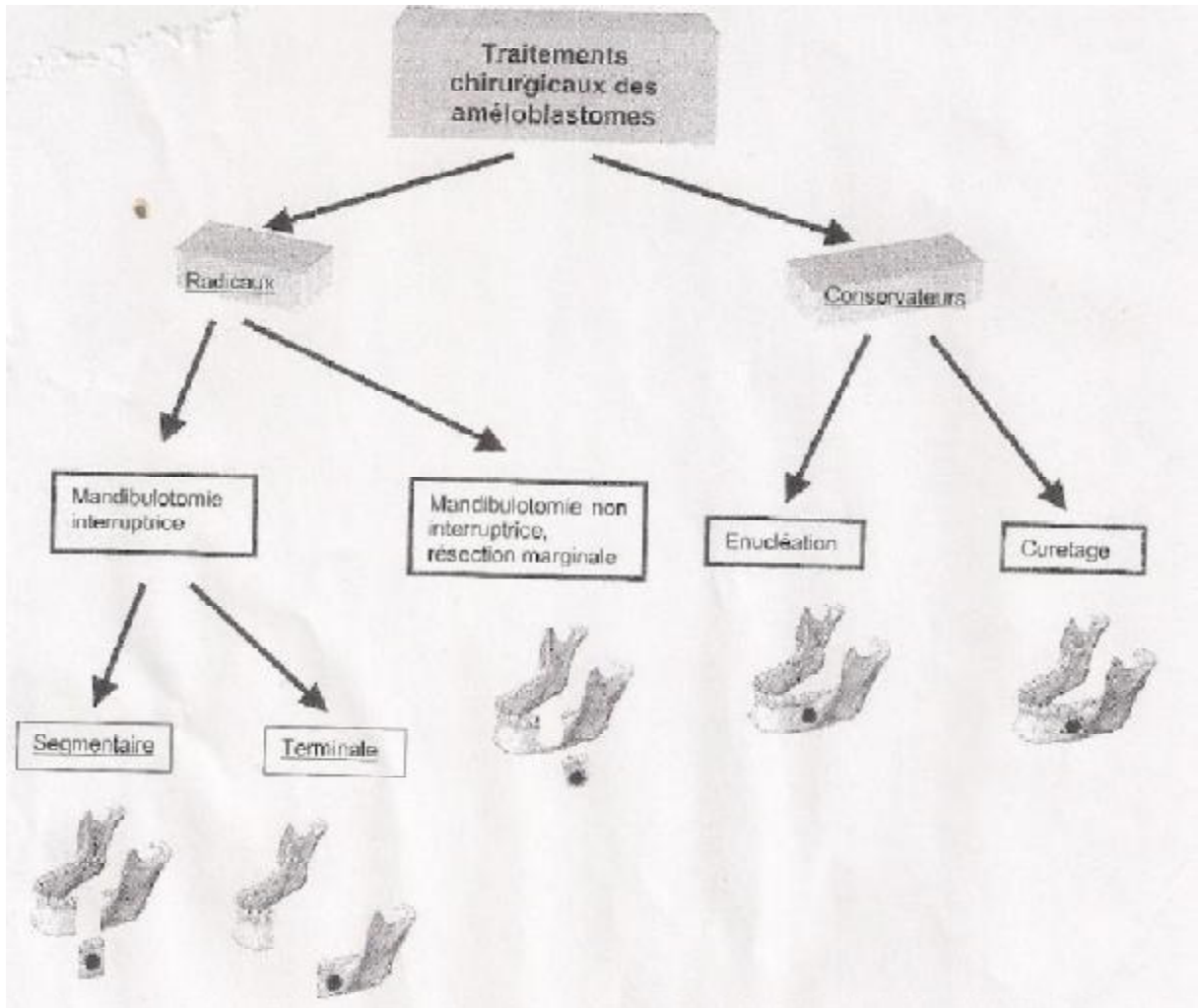


Figure n° 7: traitements chirurgicaux d'améloblastome [64].

2.2.1. Voies d'abord :

Les améloblastomes peuvent être abordés par deux voies : vestibulaire ou cutanée.

Dans notre étude, on trouve une prédominance de la voie d'abord vestibulaire (70 %) par rapport à celle cutanée qui est de 30 %.



Image n° 14: incision vestibulaire sous anesthésie générale et intubation naso-trachéale. (Iconographie du service d'ORL Pr. EL ALAMI)

Cette différence peut être due au fait que si on aborde la tumeur par voie endo-buccale, l'esthétique est prise en compte et on évitera au malade des cicatrices cutanées pouvant être disgracieuses, de ce fait on peut ne pas savoir qu'il a une fois subi un acte chirurgical. Donc la voie vestibulaire (endo-buccale) est souvent privilégiée à celle cutanée pour éviter les séquelles [39].

2.2.2. Traitement conservateur : [65, 66, 67]

Il comprend :

- La marsupialisation : décrite par PARTSH en 1892, elle est pratiquée surtout par les auteurs allemands et anglo-saxons dans le traitement des kystes des maxillaires. Elle consiste, après ouverture large, à faire communiquer la lésion avec la cavité buccale.

- L'énucléation ou « cure radicale » : elle est réservée aux tumeurs facilement clivables. Habituellement par voie vestibulaire, et consiste à dégager la lésion de l'os sain.
- Le curetage : proposé par DUPUYTREN [67] au 19ème siècle, il est précédé le plus souvent par une énucléation. Ce curetage peut être simple ou appuyé. L'abord de la lésion peut être : soit vestibulaire qui a l'avantage de minimiser les troubles esthétiques, soit cutané qui est destiné aux tumeurs extériorisées.

Parmi ses avantages :

- elle permet au malade une meilleure réinsertion socioprofessionnelle,
- Elle constitue un moyen d'attente de la certitude histologique : difficultés de diagnostic différentiel d'améloblastome.
- Les séquelles de l'intervention sont minimales.

Parmi les inconvénients, on a un risque important de récurrence et en particulier de la dégénérescence maligne.

2.2.3. Traitement radical: [64, 68, 69]

Il comprend :

- Mandibulectomie non interruptrice ou résection marginale :

Cette intervention vise à pratiquer l'exérèse de la tumeur en passant à distance de celle-ci, donc en tissu sain, mais sans interrompre la continuité mandibulaire : il s'agit de résection dite 'marginale'. Elle s'adresse donc à des tumeurs relativement localisées aux procès alvéolaires ou tout au moins, restant à distance du bord basilaire de la branche horizontale ou du bord postérieur de la branche montante.

- Mandibulectomie interruptrice :

Cette fois-ci, le passage à distance de la tumeur, en tissu sain, s'accompagne d'une rupture de la continuité de l'arc mandibulaire.

Il y a 2 types :

- Mandibulectomie interruptrice segmentaire :

Par cette technique, un segment intermédiaire de l'arc mandibulaire est emporté, laissant ainsi subsister, de part et d'autre de la perte de substance, des extrémités osseuses qui pourront servir de support à une reconstruction. Il y a donc conservation de l'intégrité des deux ATM.

- Mandibulectomie interruptrice terminale :

Elle ne laisse substituer aucun fragment osseux postérieur sur lequel puisse s'appuyer une reconstruction. Le fragment mandibulaire ainsi réséqué comporte au moins, par définition, la partie haute de la branche montante avec la région condylienne. Elle s'accompagne d'une désarticulation.

Selon la position du trait de résection, on distingue :

La résection latéro-terminale : elle se limite à la branche montante, l'angle et une partie plus au moins importante de la branche horizontale sans toutefois dépasser la canine homolatérale.

L'hémi-mandibulectomie : elle enlève la totalité d'une hémi-mandibule, le trait de section passant au niveau du bloc incisivo-canin homolatéral sans dépasser la ligne médiane.

La résection étendue : qui passe au-delà de la ligne médiane et enlève une portion variable de l'hémi-mandibule opposé.

La résection est devenue la forme la plus utilisée pour le traitement de l'améloblastome mandibulaire, elle a diminué le taux de récurrence.

Dans notre étude, 9 patients ont bénéficié d'un traitement radical (soit 90 % des cas) et 1 d'un traitement conservateur (soit 10 % des cas), ceci s'accorde avec d'autres études: BENHALIMA H. [41], BOURGILAT M. [29] et NITASSI S. [33]

Tableau n° 9: Traitement préféré d'améloblastome mandibulaire.

Etude	Nombre de cas	traitement	
		Radical	Conservateur
BENHALIMA H. [41]	32	84,4 %	15,6 %
BOURJILAT M. [29]	24	87,5 %	12,5 %
NITASSI S. [33]	23	82,6 %	17,4 %
Notre étude	10	90 %	10 %

L'inconvénient de cette chirurgie est la difformité faciale résultante, la perte de fonction qui, habituellement, nécessite une reconstruction chirurgicale ou l'usage de l'implant métallique immédiat qui a été décrit.

2.3. La reconstruction mandibulaire :

La reconstruction des pertes de substance interruptrices de la mandibule demeure un véritable challenge pour le chirurgien maxillo-facial, le but n'étant plus d'obtenir une simple continuité, mais de restaurer l'esthétique et la fonction [70, 71].

2.3.1. Outils de la reconstruction :

2.3.1.1. Reconstruction prothétique : endoprothèses en titane :

Les plaques en titane restent un moyen simple et rapide de reconstruction mandibulaire.

Les avantages de ces plaques sont la simplicité et la rapidité de mise en œuvre et elles ont une bonne adaptabilité. Elles offrent, pour certaines, la possibilité de reconstruire le condyle [70, 71].

Les résultats esthétiques, s'ils sont bons et relativement stables dans les secteurs latéraux, se dégradent dans le temps après reconstruction symphysaire, notamment sur le plan esthétique par atrophie progressive des parties molles.

Elles constituent toutefois un moyen provisoire acceptable, quand une reconstruction de meilleure qualité n'est pas envisageable dans l'immédiat. Leur utilisation permet de maintenir une situation anatomique correcte, facilitant une éventuelle reconstruction secondaire.

Les inconvénients principaux sont le risque d'exposition, muqueux ou cutané, précoce ou tardif et le risque de rupture, minimisé avec les plaques actuellement disponibles. Sur le plan fonctionnel, signalons l'impossibilité de mise en place d'implant dentaire et les difficultés de réhabilitation prothétique.

Leur utilisation doit être largement associée à un lambeau afin de limiter le risque d'exposition muqueuse ou cutanée [70].

Soulignons une meilleure tolérance de ces plaques tant pour les reconstructions latérales que pour les reconstructions symphysaires et un risque de rupture majoré chez les patients conservant un secteur denté, chez qui les forces de mastication ne sont pas négligeables.

Il est admis que ce type de reconstruction ne constitue pas un obstacle à la radiothérapie [70, 71].

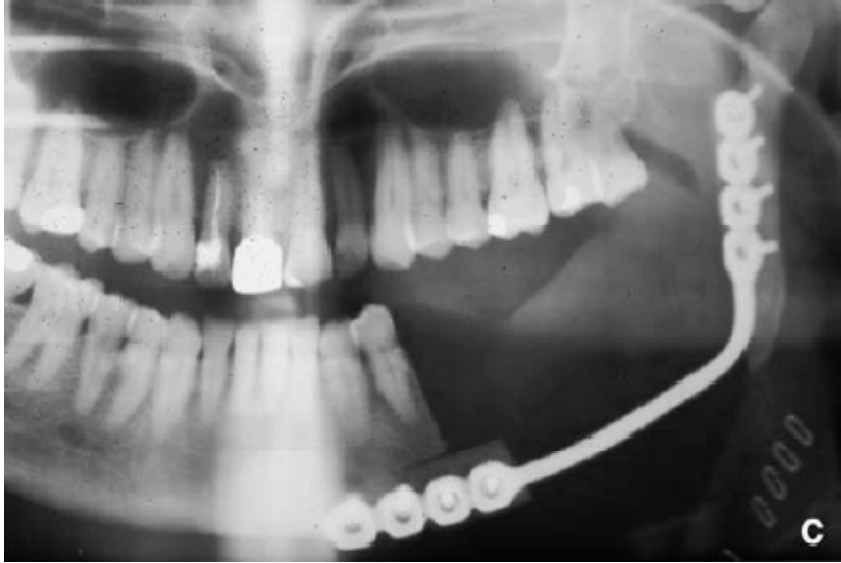
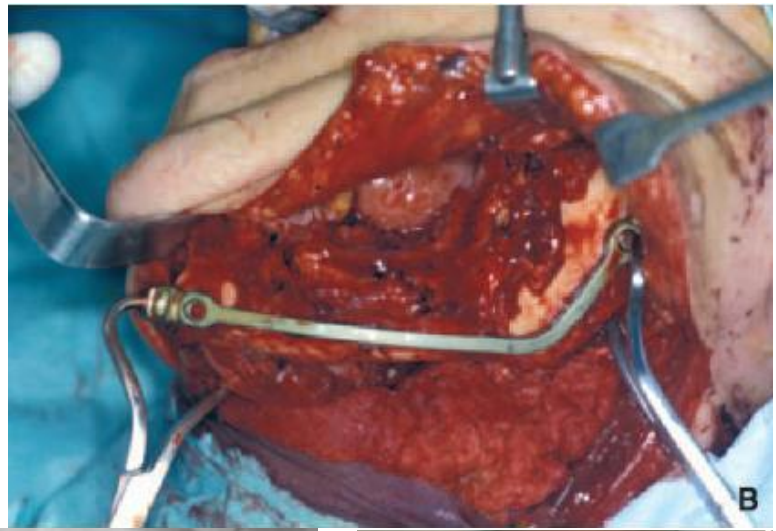


Image n° 15: Reconstruction par plaque en titane et lambeau de grand pectoral. [70]

- A. Plaque de reconstruction en titane et son fantôme.
- B. Mise en place de la plaque en ostéosynthèse par voie cervicale.
- C. Panoramique dentaire postopératoire.
- D. Résultat postopératoire à 3 ans de face.
- E. Résultat postopératoire à 3 ans de profil.
- F. Résultat postopératoire à 3 ans : ouverture buccale et lambeau de grand pectoral.

2.3.1.2. Greffe osseuse non vascularisée :

La greffe osseuse reste un moyen simple et efficace de reconstruction mandibulaire. Elle garde des indications fréquentes pour toute reconstruction en terrain favorable et notamment non irradié. Sa limite est la longueur de la perte de substance à reconstruire, moins de 10 cm pour certains [70, 72] Cette limitation dépend avant tout de la conservation ou non d'un fourreau musculopériosté, l'existence de celui-ci permettant de dépasser cette limite théorique [70].

Le site de prélèvement idéal est la crête iliaque sur sa partie antérieure ou postérieure compte tenu du volume osseux disponible.

Le prélèvement peut être mono ou bicortical, corticospongieux. La zone prélevée sera choisie pour s'approcher au plus de la forme et de la zone à reconstruire, notamment en terme de courbure, ce qui facilite le façonnage et limite les ostéotomies du prélèvement [70, 72].

Il peut être modelé par des ostéotomies verticales incomplètes qui permettent de le cintrer et d'adapter sa forme à la perte de substance mandibulaire à reconstruire. En fonction de sa longueur, il est ostéosynthésé aux berges de la perte de substance mandibulaire par des plaques classiques de 2 mm utilisées en traumatologie ou fixé sur des plaques rigides placées en pont. Compte tenu de la nécessité d'une bonne immobilisation du greffon, nous préférons cette seconde solution en cas de perte de substance étendue [70, 73].

D'autres sites donneurs de greffon osseux sont décrits, mais n'autorisent pas de prélèvements importants : côte, crâne, tibia.

Les prélèvements chondrocostaux gardent un intérêt pour la reconstruction de la branche montante et du condyle chez l'enfant [70, 71].

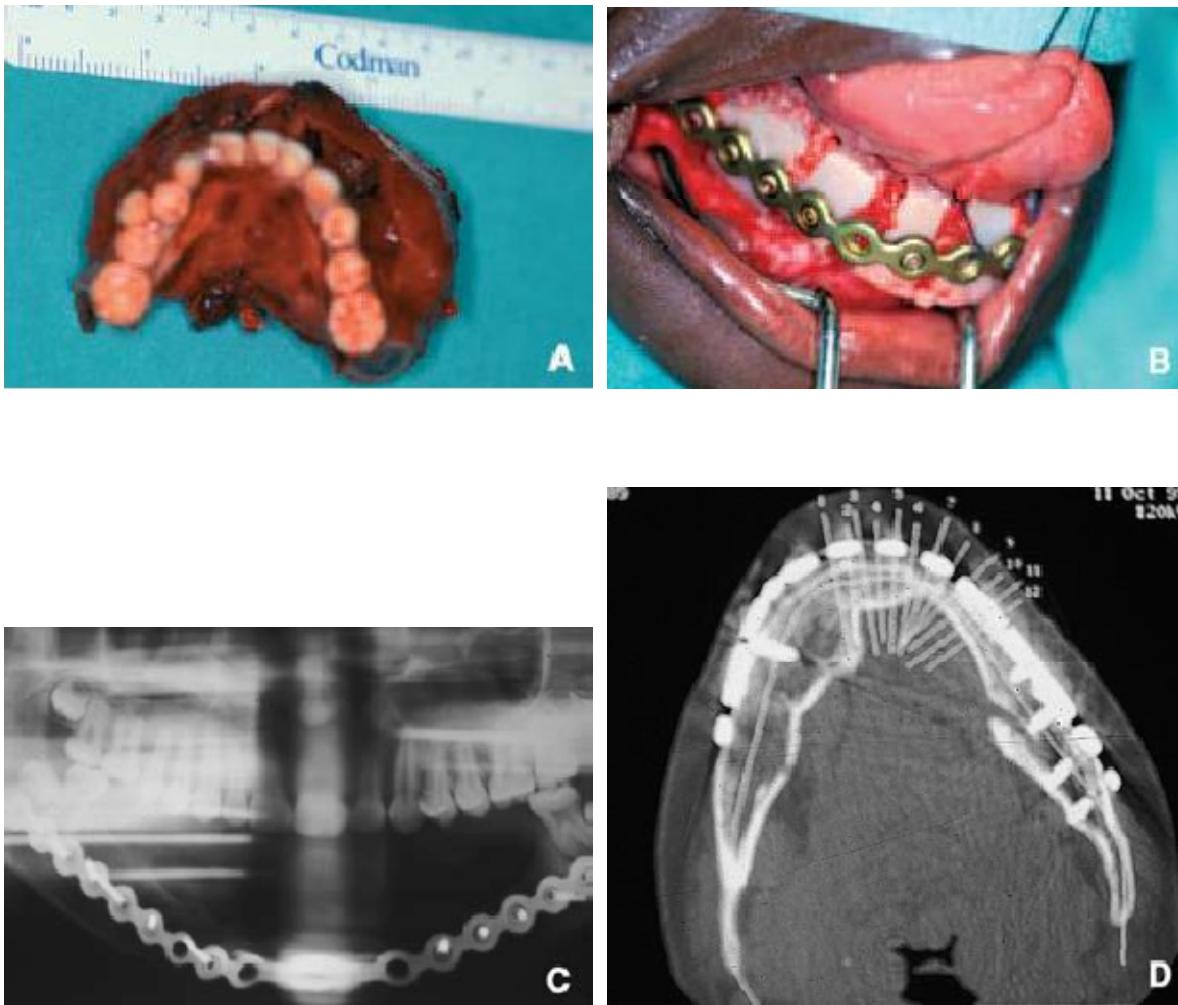


Image n° 16: Reconstruction mandibulaire étendue par greffe iliaque [70].

- A. Exérèse d'un améloblastome géant : résection interruptrice de 36 à 46 (pièce opératoire).
- B. Vue per opératoire : ostéosynthèse du greffon iliaque sur plaque de reconstruction. Le greffon est modelé par des ostéotomies verticales incomplètes. De l'os spongieux est interposé dans les espaces. Mise en place par voie buccale.
- C. Panoramique dentaire postopératoire : le greffon est peu visible.
- D. Contrôle tomodensitométrique à 1 an : bonne intégration du greffon.

2.3.1.3. Lambeaux :

- Lambeaux ostéomusculocutanés pédiculés :

Certains lambeaux pédiculés peuvent transporter un segment osseux, assimilable à une greffe osseuse assistée. Leur utilisation semble dépassée car l'apport osseux est en général limité et sa vitalité précaire.

Ils paraissent avoir peu d'indications en routine dans la pratique quotidienne. Ils peuvent toutefois, dans certaines circonstances, apporter une solution et, de ce fait, méritent d'être cités [70, 71].

C'est le cas du lambeau musculocutané de grand pectoral porteur de la cinquième ou sixième côte ou du lambeau musculocutané de grand dorsal porteur de la dixième côte.

Tous deux présentent une fiabilité faible concernant le contingent osseux et un risque de pneumothorax non négligeable lors du prélèvement.

Le lambeau de sterno-cléido-mastoïdien porteur d'un segment de clavicule est également quelquefois proposé. Il présente un taux d'échecs important et un risque de séquelles au niveau du site donneur [70].

- Lambeaux ostéomusculocutanés libres :

Ils représentent la solution de choix pour les pertes de substance étendues, composites, en terrain irradié ou nécessitant une irradiation postopératoire [70, 73].

Ils peuvent générer des séquelles au niveau du site donneur. Ils constituent toutefois la meilleure et quelquefois la seule solution pour des reconstructions définitives et de qualité, pour les pertes de substance importantes.

Le lambeau de fibula semble le plus utilisé. Viennent ensuite la crête iliaque et la scapula. Il existe enfin d'autres lambeaux utilisables en reconstruction mandibulaire, mais, s'ils peuvent répondre à une situation particulière, ils ne constituent pas un choix habituel. Citons le lambeau antébrachial avec segment

osseux de radius, le condyle fémoral interne et le lambeau brachial externe avec humérus [70].

– Lambeau libre de fibula :

Il présente de nombreux avantages. Son prélèvement est en général relativement facile. Il offre une longueur suffisante pour reconstruire la totalité de la mandibule (jusqu'à 25 cm de long). La palette cutanée est fiable et relativement indépendante dans l'espace par rapport au greffon.

Le pédicule est suffisamment long pour ne pas nécessiter de pontage dans la plupart des cas [73, 74].

L'inconvénient de ce lambeau est de fournir une hauteur d'os limitée, ce qui peut limiter le résultat esthétique et les possibilités implantaires [70, 73, 74].

Le point important pour des résultats de qualité est le façonnage minutieux du lambeau.

Hidalgo [74] insiste sur la nécessité d'obtenir une courbure superposable au segment réséqué, en pratiquant autant d'ostéotomie que nécessaire, en se fondant sur un bilan radiologique simple.

Le péroné ostéotomisé est fixé sur une plaque de reconstruction soigneusement modelée et placée en pont sur la perte de substance [70].



Image n° 17: Modelage du lambeau de fibula [70].

A. Le lambeau porteur d'une palette cutanée est façonné sur le site donneur, avec deux ostéotomies, pour reconstruire une résection antérieure.

B. Le lambeau détaché et modelé, prêt à être transféré sur le site receveur.

- Lambeau libre de crête iliaque :

Initialement décrit par Taylor, en 1979 [72], fondé sur l'artère circonflexe iliaque profonde, il présente l'avantage de fournir un apport osseux très important pouvant aller jusqu'à 16 cm au maximum.

L'épaisseur osseuse est pour sa part totalement compatible avec la mise en place d'implants.

Les inconvénients sont : la faible mobilité de la palette par rapport au contingent osseux et l'adaptabilité spatiale faible par ostéotomies.

Enfin, on lui reproche parfois des complications, relativement fréquentes, au niveau du site donneur (éventrations, névralgie fémorocutanée, ...) [70, 72].

Certes toujours utilisé, ce lambeau, qui avait révolutionné la reconstruction mandibulaire lors de ses premières utilisations, tend à être actuellement moins utilisé au profit du lambeau libre de fibula [70].

- Lambeau de scapula [70]:

Son utilisation semble moins répandue.

Ayant la pratique des autres lambeaux, il retient comme caractéristique principale la possibilité d'obtenir une large palette cutanée associée.

Il présente l'inconvénient de fournir un os fin et de nécessiter un changement de position per opératoire (interdisant ainsi le travail en double équipe).

La totalité du bord libre, parfois même associé à la pointe, peut être utilisée. C'est un lambeau fiable, avec une adaptabilité spatiale correcte, mais la technique de prélèvement s'avère plus complexe.

2.3.1.4. Voies d'avenir : Substituts osseux, inducteurs de l'ostéogenèse:

La possibilité d'induire la formation de tissu osseux par le biais de protéine inductrice est une voie de recherche qui se développe rapidement.

Ces techniques permettraient d'éviter tout prélèvement et de disposer d'un greffon à la forme exacte de la perte de substance. Il s'agit bien entendu d'une voie de recherche, mais les progrès dans ce domaine sont significatifs [70].

2.3.2. Résultats Esthétiques et fonctionnels :

- Chez l'adulte :

Si le bénéfice des reconstructions simples est évident, il est plus difficile à objectiver pour les reconstructions complexes réalisées en carcinologie, où le rétablissement de la continuité mandibulaire ne représente qu'une partie de la reconstruction.

C'est essentiellement dans ce domaine que les avis divergent, certains chirurgiens ne pratiquant aucune reconstruction.

Peu d'études bien conduites sont disponibles pour évaluer et objectiver le bénéfice réel.

Les paramètres de cette évaluation sont les possibilités de déglutition, de mastication, le type d'alimentation, les possibilités de réhabilitation prothétique et esthétique [70, 72].

- Chez l'enfant :

Les pertes de substance interruptrices sont relativement rares chez l'enfant.

La reconstruction pose le problème de la croissance mandibulaire.

L'utilisation d'un lambeau libre pose des problèmes spécifiques, en particulier les possibilités de croissance au niveau du site donneur et receveur, ainsi que la qualité des résultats à distance de la reconstruction [70].

2.4. La réhabilitation dentaire :

Elle est le but ultime de la reconstruction mandibulaire.

L'objectif est toutefois rarement atteint en cancérologie du fait de l'état dentaire préexistant, de l'importance des remaniements, de la difficulté, voire du risque, de la mise en place d'implants dentaires et surtout de la xérostomie fréquemment associée.

Il n'est pas rare, que les prothèses soient confectionnées mais inutilisées par le patient, en tout cas lors de l'alimentation.

La mise en place d'implants n'est pas contre-indiquée, mais semble peu utilisée après exérèse et reconstruction carcinologique [70].

2.5. Radiothérapie :

L'améloblastome est une tumeur épithéliale qui ressemble sur le plan histologique à un carcinome à cellule basale. C'est la raison pour laquelle certains auteurs pensent que sa radiosensibilité peut être similaire, mais la radiothérapie est rarement utilisée comme premier traitement [75].

Pour GARDNER la radiothérapie doit être utilisée uniquement pour les tumeurs inopérables. D'autres pensent que la radiothérapie peut être utilisée en association avec la chirurgie pour le traitement d'une sélection de patient avec récurrence [77].

Pour PINSOLLE La chirurgie associée à la radiothérapie à raison de 50 Gy en post opératoire peut être utilisée pour une tumeur récidivée lors d'une première récurrence et lorsque les tissus mous sont infiltrés et les marges positives chirurgicales sont présentes après une large résection [76].

Cependant, l'observation de survenue de sarcome après traitement par radiation mérite la prudence et limite l'utilisation abusive de rayonnement.

2.6. Chimiothérapie :

La chimiothérapie a été également proposée. Cependant, on remarque de références pour cette méthode de traitement. Dans la majorité des cas elle a été utilisée comme un ultime recours et aucun des agents utilisés n'a été reconnu efficace [44, 18].

2.7. Cryothérapie:

C'est une technique assez récente et manquante d'un recul suffisant (au moins 10 ans pour prévenir toute récurrence). D'après EMMINGS [66] la cryothérapie, en complément de la chirurgie, augmenterait les chances de succès d'une chirurgie en provoquant la 'dévitalisation' de l'os sur une profondeur de 1 à 3 cm. Cependant, cette technique présente des inconvénients : l'os traité devient très sensible aux fractures et il existe un fort risque d'infection post opératoire, ce qui rend limité son usage.

3. Indications :

3.1. Traitement de la forme bénigne :

L'intervention conservatrice sur un améloblastome semble comporter plus de risques de récurrence. Chose qui justifie une exérèse large. Il faut, autant que possible, réaliser d'emblée une chirurgie passant largement en dehors des limites de la tumeur pour respecter une marge de sécurité suffisante. Cela n'est réalisable que si l'équipe chirurgicale dispose de procédés de réparation adaptés à la perte de substance osseuse et des parties molles [78, 79].

Dans ce cadre, JEBLAOUI et Collaborateurs [32] ont proposé un algorithme de prise en charge des améloblastomes selon différents critères (Figure n° 8) :

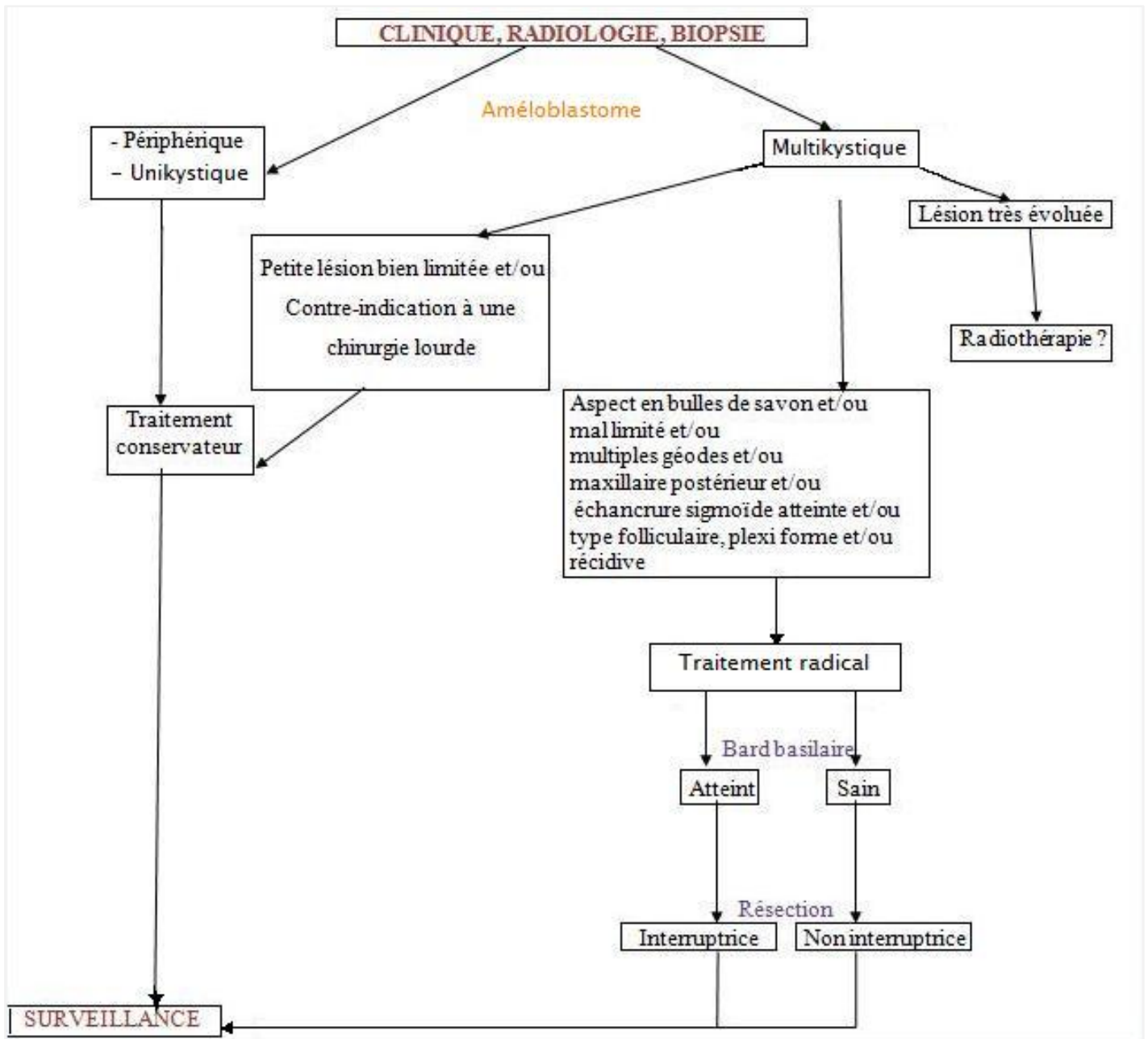


Figure n° 8: Exemple de prise en charge d'améloblastome [32].

3.2. Traitement de la forme métastatique :

Bien que le traitement du carcinome améloblastique soit controversé, le traitement chirurgical recommandé consiste habituellement en une résection de la mandibule avec des limites osseuses de 2 à 3 cm, et la possibilité d'un curage ganglionnaire cervical contiguë, à des fins prophylactique et thérapeutique doit être envisagée [80] .

Il existe peu d'études de cas documentées où les sujets ont fait l'objet d'un suivi important. Or, il est essentiel de procéder à un suivi étroit, car certains rapports font état de récurrence, ainsi que de métastases aux poumons et aux ganglions lymphatiques régionaux. Certains proposent d'avoir recours à la radiothérapie préopératoire pour réduire la taille de la tumeur, par contre, les effets de la chimiothérapie restent à confirmer.

Enfin, la reconstruction post résection peut se faire comme on le ferait normalement après toute résection au niveau de la tête ou du cou, il faut toutefois laisser suffisamment de temps avant la reconstruction, en raison des risques de récurrence de la tumeur.

Le traitement de l'améloblastome métastatique a été insaisissable quelque peu. En 1987, LANHAM [81] a examiné des options chimiothérapeutiques et il a noté que la chimiothérapie n'est pas efficace.

La résection considérable avec conservation d'autant de tissu du poumon (80 % des métastases) viable que possible est le traitement de choix, comme ceci la seule façon d'offrir une survie maladie-libre considérable [82]. Or, quand les métastases se produisent, le pronostic est pauvre et il n'y a aucun traitement efficace.

3.3. Traitement de la forme récidivante :

Conformément aux rapports de GARDNER [75] on retient la radiothérapie comme choix thérapeutique pour traiter la forme primitive et récidivante de l'améloblastome, bien qu'elle ait été beaucoup discutée à cause de la possibilité d'induire une ostéoradionécrose ou une transformation maligne d'un améloblastome bénin.

PINSOLLE [76] opta pour la chirurgie et la radiothérapie en cas de :

- Récidive mandibulaire dans le cas où le traitement chirurgical initial est adéquat.
- Quand le tissu mou est atteint.
- Quand la marge chirurgicale est positive après une large résection.

VI. ETUDE ANATOMOPATHOLOGIQUE :

L'examen anatomopathologique de la pièce d'exérèse chirurgicale est systématique et a été toujours pratiqué dans notre série. C'est lui qui permet le diagnostic de certitude.

Dans notre étude, l'étude anatomopathologique révèle qu'il s'agit d'améloblastome dans les 10 cas, mais le sous type histologique n'est précisé dans aucun cas, ceci s'accorde avec l'étude de JEBLAOUI Y. [32] dont le sous type n'est précisé que dans 4 cas parmi les 13 cas.

VII. EVOLUTION :

L'améloblastome est une tumeur bénigne localement invasive avec tendance importante à la récurrence et une tendance faible à la transformation maligne et à la métastase [45, 83] c'est pour cela que La surveillance postopératoire, clinique, radiologique et parfois histologique, est capitale.

1. Récidive :

L'évolution de l'améloblastome est marquée par un fort potentiel de récurrence qui est la complication principale d'une prise en charge chirurgicale inadéquate de la tumeur primitive [84].

Les facteurs de risques intrinsèques [85] sont liés surtout à :

- La nature localement invasive de la tumeur.
- L'aspect macroscopique : l'aspect multi-lacunaire et la rupture corticale sont de mauvais pronostic.
- Le type histologique : le type folliculaire et pléxiforme sont associés avec le taux le plus élevé de récurrence.

Les facteurs extrinsèques de récurrence [85] sont liés au choix du traitement de la tumeur initiale, l'améloblastome a un haut risque de récurrence s'il n'est pas traité convenablement. Il s'agit d'ailleurs non d'une récurrence mais d'une continuation évolutive (BERARD) [86, 87] sur un élément demeuré en place.

Dans notre étude, on a observé la récurrence après traitement conservateur, ceci s'accorde avec d'autres études: JEBLAOUI [32], SHAM E. [42] et FERRETTI [88].

Les récurrences permettent à tout chirurgien de prendre toutes les précautions nécessaires pour extirper la totalité de la lésion lors de l'acte chirurgical et de faire une surveillance rigoureuse de ses patients par des contrôles répétitifs. Les investigateurs ont rapporté que plus de 50% des récurrences se produisent dans 5 années et jusqu'à 10 à 15 années après chirurgie et le suivi doit être pour au moins 10 ans bien que quelques auteurs recommandent une période de 20 ans [89].

Aussi, tout patient doit prendre connaissance de l'existence de ces récurrences pour ne pas être surpris lors d'une réapparition de la tumeur [32] Ce qui va lui permettre d'être plus vigilant et de se rendre immédiatement chez son praticien lors de l'apparition du moindre signe. L'existence de ces récurrences peut entraîner un découragement du côté des patients du fait qu'ils s'attendent toujours à revivre les mêmes événements mais le seraient beaucoup plus s'ils n'étaient pas avertis à temps ; bien que certains d'entre eux aient la chance de se séparer de cette tumeur pour toujours.

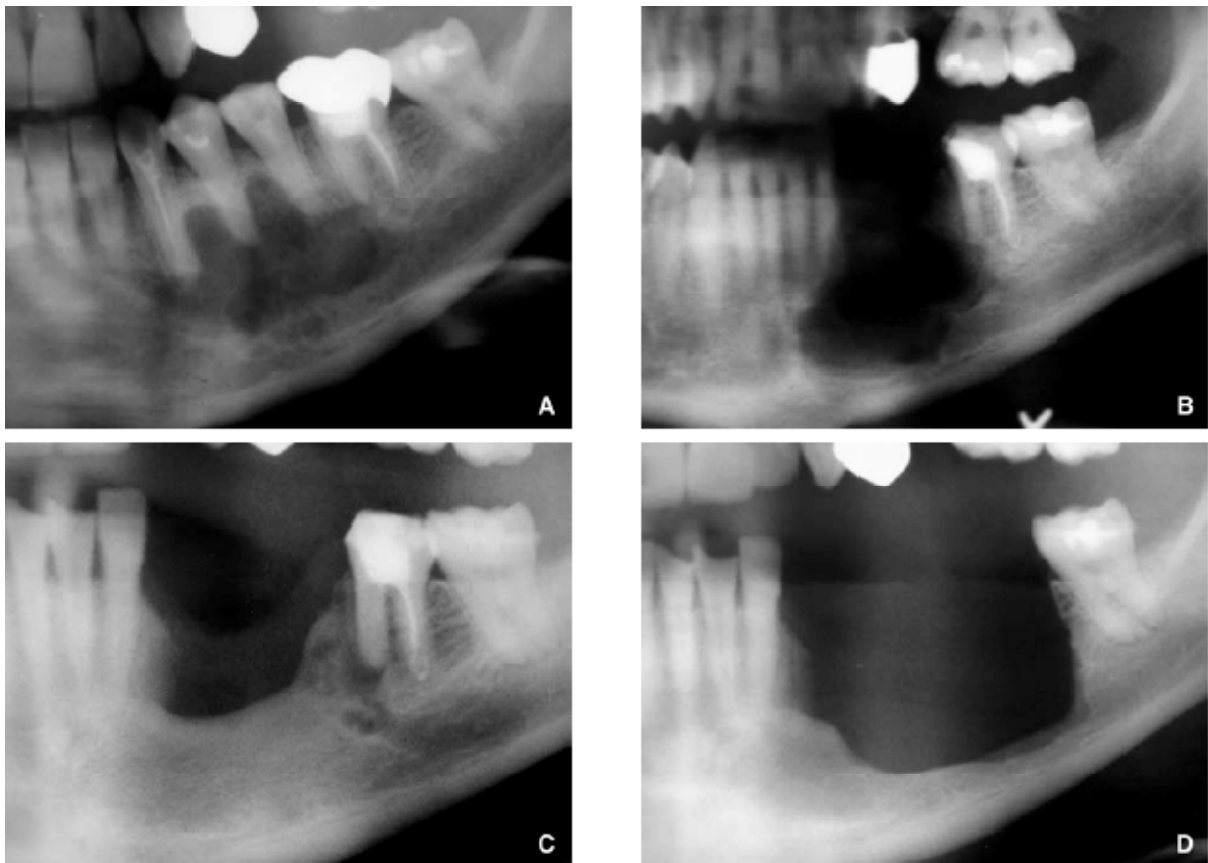


Image n° 18: Récidive d'améloblastome après traitement conservateur [68].

A : Améloblastome de la branche horizontale mandibulaire gauche en regard de 33-35

B : contrôle radiographique après son énucléation conservatrice.

C : Récidive de ce même améloblastome à 2 ans

D : Reprise chirurgicale par mandibulectomie non interromptrice et contrôle radiographique 1 an après

2. Transformation maligne- métastase :

On demeure partager quant à savoir si l'améloblastome classique peut subir des transformations biologiques et histologiques et former une lésion maligne. En effet, bien que des divers auteurs ont démontré que les améloblastomes métastatiques sont en tous points similaires, histologiquement à l'améloblastome conventionnel, d'autres font état de manifestations malignes non équivoques dans la tumeur récidivante ou métastatique qui survient bien des années après des excisions chirurgicales répétées [90].

Les métastases sont rares et peuvent apparaître en dépit de l'aspect histologiquement bénin. La localisation préférentielle est le poumon, d'autres localisations ont été rapportées dans la littérature notamment les ganglions cervicaux, la colonne vertébrale, le foie, le cerveau, les reins et la peau [91]. Les récurrences locales multiples semblent favoriser que le risque métastatique, les métastases ont toujours été diagnostiquées sur des tumeurs ayant été traitées chirurgicalement par énucléation, aucun cas n'a été rapporté après chirurgie radicale [16].

Il n'existe actuellement aucun critère histologique prédictif de risque de localisation secondaire [92].

VIII. PRONOSTIC :

Le pronostic de l'améloblastome mandibulaire dépend de l'âge, de l'aspect radiologique, de la méthode chirurgicale utilisée ainsi que les caractéristiques histologiques.

L'évaluation du pronostic est proportionnelle au taux de récurrence, plus le taux de récurrence est important plus le pronostic est mauvais [93].

L'améloblastome mono-lacunaire est de bon pronostic puisque son taux de récurrence après chirurgie conservatrice est de 10% par rapport à un taux proche de 90 % pour le type multi-lacunaire [85].

Sur le plan histologique, l'améloblastome unikystique est de bon pronostic alors que les types : folliculaire et pléxiforme sont de mauvais pronostic [85].

CONCLUSION



L'améloblastome est une tumeur bénigne fréquente parmi les tumeurs odontogènes, développé aux dépens de l'émail. Il siège au niveau des maxillaires et avec une prédominance au niveau mandibulaire.

Elle évolue lentement et les signes cliniques sont frustes voire absents pendant une longue période.

A un stade avancé, la tuméfaction mandibulaire est la manifestation clinique dominante associée parfois à d'autres signes essentiellement dentaires.

Le bilan radiologique doit être systématique, il permet une orientation diagnostique. Ce dernier ne peut être confirmé que par l'étude anatomopathologique de la pièce d'exérèse.

C'est une tumeur à fort potentiel de récurrence, ce qu'explique la préférence d'une chirurgie plus radicale et mutilante dans le cadre de son traitement.

Le traitement doit également comprendre une phase de reconstruction de la portion de mandibule réséquée et une réhabilitation dento-prothétique afin de corriger les défauts fonctionnels et esthétiques et de permettre au patient une bonne réinsertion sociale gage indispensable à la guérison.

RESUMES



RESUME

Notre travail repose sur l'étude de 10 cas d'améloblastome mandibulaire colligés dans le service d'ORL du CHU Hassan II de Fès durant une période de cinq ans (2004_2008).

Nous avons étudié dans ce travail les caractères épidémiologiques de ces lésions, de même leurs aspects cliniques, thérapeutiques et évolutifs. Les résultats de notre série sont comparés à ceux de la littérature.

L'améloblastome mandibulaire est une tumeur bénigne fréquente parmi les tumeurs odontogènes dont elle représente 45,45 %.

L'âge des patients varie entre 13 et 66 ans avec une moyenne d'âge de 39 ans.

La fréquence est pratiquement égale chez les 2 sexes, notre série est composée de 5 femmes et 5 hommes avec un sex-ratio F/H=1.

Le délai de consultation était souvent tardif : 25 mois en moyenne. Cette consultation est motivée dans 90 % des cas par une tuméfaction mandibulaire associée dans 40 % des cas à des signes dentaires. La tuméfaction est souvent volumineuse : 70 % des cas > 4 cm.

La localisation la plus fréquente est la branche horizontale (50 % des cas).

Sur le plan de l'imagerie médicale, l'image multiloculaire est la plus observée (70 % des cas) contre 30 % d'image uniloculaire.

Sur le plan thérapeutique la décision radicale a dominé notre thérapeutique (90 % des cas) dans le souci de limiter la récurrence.

L'évolution a été généralement favorable, marquée dans 1 cas par la récurrence qui est l'apanage d'une exérèse incomplète.

Tous les praticiens devraient connaître l'améloblastome et son génie évolutif.

Le chirurgien dentiste est un maillon fondamental de la chaîne de prise en charge puisqu'il est souvent le premier praticien consulté du fait des lésions endo-buccales.

Toute déformation mandibulaire présentant des allures d'une tumeur améloblastique devrait pousser le chirurgien dentiste à demander une radiographie panoramique dentaire afin de poser au moins le diagnostic d'une tumeur odontogène et d'orienter le patient. Ceci permettrait de diminuer le nombre d'améloblastome géant dont la prise en charge peut s'avérer difficile.

Abstract:

Our work is based on the study of 10 cases of mandibular ameloblastoma collected in the ORL department of the CHU Hassan II of Fez, during a period of five years (2004_2008).

In this work, we did study the epidemiological characters of these lesions, and their clinical, therapeutic and evolving aspects. The results of our series are compared with those of the literature.

The mandibular ameloblastoma is a common benign tumor of Odontogenic tumors which represents 45, 45 %.

The age of patients varied between 13 and 66 years old and the mean age was 39 years old.

The frequency is practically equal in two sexes, in our study we have 5 females and 5 males with a gender female/male = 1.

The consultation was often late: 21 months on average. This consultation was motivated, in 90% of cases, by a mandibular swelling, associated in 40 % of dental signs. The swelling is often voluminous: 70 % of cases > 4 cm.

The most common location is the mandible (50 % of cases).

In terms of medical imaging, the multilocular image is the most observed (70 % of cases) against 30% unilocular image.

From the therapeutic, the radical decision has dominated our treatment (90 %) in order to reduce recidivism.

The outcome was generally favorable, marked by the recurrence in 1 case which is the prerogative of an incomplete excision.

All practitioners should know the améloblastome and its evolutionary engineering.

The dental surgeon is a fundamental support chain link since it is often the first accessed practitioner of the fact of endobuccal lesions.

Mandibular distortion with the look of a tumor-like ameloblastic, should push the dentist to ask for a dental panoramic radiograph, to ask at least the diagnosis of odontogenic tumor and guide the patient. This would reduce the number of giant ameloblastoma which management can be difficult.

ملخص:

يستند عملنا على دراسة 10 حالات من ورم ميناؤوم الفك، قمنا بجمعها بمصلحة أمراض الأذن والأنف والحنجرة بمستشفى الحسن الثاني بفاس خلال خمس سنوات (2004_2008).

وقد قمنا من خلال هذا العمل، بدراسة الخصائص الوبائية، السريرية، العلاجية والتطورية لهذه الإصابات. كما قمنا بمقارنة النتائج المحصل عليها مع ما وجدناه في الدراسات الطبية المنشورة. ميناؤوم الفك هو الورم الحميد الأكثر شيوعا من بين الأورام السنوية حيث يمثل 45,45%.

يتراوح عمر المرضى ما بين 13 و 66 سنة بمعدل عمري يقارب 39 سنة. إصابة الرجال بهذا المرض تعادل إصابة النساء في المجموعة التي اعتمدناها في دراستنا.

في كثير من الأحيان كانت الاستشارة الطبية متأخرة: 25 شهرا في المتوسط. وكان الدافع وراء هذه الاستشارة تورم في الفك السفلي في 90% من هذه الحالات، مصحوبا بأعراض سنوية في 40% من الحالات. هذا التورم كان في الغالب ضخما حيث أن 70% من الحالات تجاوزت 4 سنتمترات. يعد الجزء الأفقي للفك الأكثر إصابة بالورم (50% من الحالات). على مستوى الفحوصات الإشعاعية، الصورة متعددة الموضع هي الأكثر ملاحظة (70% من الحالات).

العلاج الجذري هو العلاج المتبع في أكثر من 90% من الحالات قصد الحد من انتكاس الورم. عموما، كان التطور جيدا، اتسم بحالة انتكاس واحدة نجمت بالأساس عن استئصال غير كامل للورم.

يتوجب على كل طبيب معرفة ميناؤوم الفك ومراحل تطوره. يعد طبيب الأسنان عنصرا هاما في منظومة تشخيص هذا المرض كونه أول شخص تتم استشارته فيما يتعلق بأمراض الفم، كما يتوجب عليه أن يطلب صورة إشعاعية بانورامية للأسنان تجاه كل تشوه فكي يشابه الورم الميناؤومي، قصد تشخيص مبكر للورم السني وتوجيه المريض. وهذا يمكن من انخفاض نسبة الأورام الميناؤومية الضخمة والتي يعتبر علاجها صعبا أحيانا.

BIBLIOGRAPHIE



1. CHOMETTE G. et AURIOL M.

Histopathologie buccale cervico-faciale.

Edition Masson, Paris ; 1986, 51-57

2. Kessler HP

Intraosseous ameloblastoma.

Oral Maxillofac Surg Clin North Am 16:309, 2004

3. Campbell D. ; Jeffrey RR. ; Wallis F. ; et al.

Metastatic pulmonary ameloblastoma : An unusual case.

J Oral Maxillofac Surg 41:194 , 2003

4. MUNIER A.

Embryologie, développement bucco-facial, introduction à la stomatologie infantile,
formation du squelette facial

Masson et Cie. Paris. p 320

5. PELLETIER M.

Le maxillaire inférieur. Anatomie maxillo-faciale.

Librairie maloine SA. Paris : 71-80.

6. LAHLAIDI A.

Anatomie topographique.

Ostéologie du crâne et du massif facial. Tome 4

7. HULL N., PERSON H., VALLEE D.

Nouveaux dossiers d'Anatomie.

PCEM, tête: tome 1; 14/15; 78/84; 96-99.

8. CREPY C. :

Anatomie cervico-faciale vol 1. Ostéologie cranio-faciale et anatomie descriptive de
la face et du cou. Masson et Cie. Paris. pp 235-433.

9. AJACQUES JC.

Anatomie dentaire.

Encycl. Méd.chir, Stomatologie et Odontologie, 22032H10, 1993, 16p.

10. BRABANT H, KLEES L, WERELDS RJ.

Anomalies, mutilations et tumeurs des dents humaines.

Prélat, Paris. 1958, 458p.

11. CHAPUT A.

Traité de stomatologie Collection Médicochirurgicale.

Flammarion, Paris, 1976, 1140p.

12. GORLIN RJ.; PINDBORG JJ.; COHEN MM;

Syndromes of the head and neck,

2nd Ed. Mc Graw Hill. New York. 1975.

13. PIETTE E., REYCHLER H.

Traité de pathologie buccale et maxilla-faciale de Boeckx Université,
Bruxelles, 1991, 1977p.

14. <http://homepage.mac.com/danielbalas/HISTOLOGIE/EPITHDIG/cbgsoe/cbgsoe11.jpg>

15. BOZEC A, POISSONNET G, CONVERSE S, LATTES L, CHAMOREY E, ALLICIONI J,
DEMARD F.

La reconstruction mandibulaire par lambeaux libres osseux : résultats fonctionnels.

Ann Oto Laryn Chir Cerv - Fac 124; 2007. 16-24.

16. SLOOTWEG PJ. MULLER H.

Malignant ameloblastoma or ameloblastic carcinoma.

Oral Surg Oral Pathol 1984; 57(2): 168-176

17. LEZY J.P., PRINC G.

Pathologie Maxillo-Faciale et Stomatologie

Abrégés de stomatologie et pathologie maxillo faciale. 1987 ;

2é édition; p 128/129

18. RAMDAS K. JOSE CC.

Pulmonary metastasis from améloblastome of the mandible treated with cisplatin, adriamycin, and cyclophosphamide.

Cancer 66: 14475, 1990.

19. GÜNHAN O, ERSEVEN G, RUACAN S.

Odontogenic tumors? A series of 409 cases.

Austr Dent J, 1990, 35: 518-22.

20. SEHDAV MK.

Ameloblastoma of maxilla and mandible.

Cancer 1974, Vol 33: 324-333.

21. REGESI JA, KERR DA, COURTNEY

Odontogenic tumors, analysis of 706 cases.

J Oral Surg 1978, 36: 771.

22. KISHORE S.

Peripheral ameloblastoma: An etiology from surface epithelium? Case report and review of literature.

Oral Oncology EXTRA (2005) 41, 211-215.

23. ACKERMAN (1988)

The unicystic ameloblastoma ; A clinicopathologic study of 57cases.

J Oral Patho 17: 541.

24. NAKAMURA M, HIGUCHI Y, TACHIRO H, OHISHI M,
Marsupialization of ameloblastoma cystic.
J. oral Maxillofac. Surg, 1996, 53: 748-754.
25. PINBORG JJ. KRAMER IR. TORLONI H.
Histological typing of odontogenic tumors, jaw cysts and allied lesions
World health organization (book5) Geneva 1971, p 24-28
26. ELZAY RP.
Primary intraosseous carcinoma of the jaws.
Oral Surg Oral Med Oral pathol 1982; 54: 299-303.
27. GONZALEZ DE PALMERO, MARY CARMEN.
Ameloblastoma uniuquistico.
Acta Odontologica/ Venezolana; Decembre 1997; 35 n°3.
28. SHEAR M.
Primary intra-alveolar epidermoid carcinoma of the jaw .
J Pathol 1969; 97 (4), 645-51.
29. BOURJILAT M. ; JANAHA A.; KADIRI F.; DETSOULI M. ; CHEKKOURY I. A.;
BENCHEKROUN Y.
Améloblastome des maxillaires : Aspects anatomo-cliniques et thérapeutiques : A
propos de 26 cas.
Journal français d'oto-rhino-laryngologie, 2001, vol. 50, n°5, 254-258
30. GUNAWARDHANA K. ; JAYASOORIYA P. ; RAMBUKEWELA I.; TILAKARATNE W.
A clinico-pathological comparison between mandibular and maxillary
ameloblastomas in Sri Lanka
J Oral Pathol Med (2010) 39: 236-241

31. GÜMGÜM S. ; HOSGÖREN B.

Comportement clinique et radiologique de l'améloblastome dans 4 cas

Journal de l'association dentaire canadienne, Juillet / Août 2005,

Vol 71, n°7, 481.

32. JEBLAOUI Y.; BEN NEJI N.; HADDAD S.; OUERTATANI L.; HCHICHA S.

Algorithme de prise en charge des améloblastomes en Tunisie.

Revue de stomatologie et de chirurgie Maxillo-faciale 2007, vol.108,

n°5, 419-423

33. NITASSI S., BOULAADASS M., TOBI I., ESSAKALI L. et KZADRI M.

Améloblastome : diagnostic et traitement. A propos de 26 cas.

Med Buccale Chir Buccale ; Volume 15, Numéro 2, 2009, 93-100.

34. RUHIN-PONCET B.; BOUATTOUR A.; PICARD A. ; MENARD P. ; CAPRON F. ;

BERTRAND J-C.

Améloblastomes des mâchoires : Analyse rétrospective de 1994 à 2007

Revue de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-Faciale, 2011, p : 1-11

35. GADGBEKU et Coll.

L'améloblastome en milieu africain.

Revue de Stomatol.et de chir Maxillofac., 1994 ; 95(2) : 70-74

36. ODUKAYA et Coll.

Odontogenic tumors : analysis of 289 Nigerian cases.

J Oral Patho Med, 1995; 24(10): 450-467

37. MONTES et Al.

Ameloblastomas: a regional Latin-American multicentric study.

Oral Dis 2007; 13: 303-7.

38. Okada H, Yamamoto H, Tilakaratne WM.

Odontogenic tumors in Sri Lanka: analysis of 226 cases.

J Oral Maxillofac Surg 2007; 65: 875–82.

39. CREZOIT G.E. ; GADEGBEKU S. ; OUATTARA B. ; BILE J.L.A.

Etude rétrospective de 30 cas d'améloblastome mandibulaire opérés en Côte d'Ivoire de 1992 à 2000.

Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac , 2003 ; 104 ,1, 25–28.

40. ADEBIYI K.E.; UGBOKO V.I.; OMONIYI-ESAN G.O.; NDUKWE K.C. OGINNI FO.

Clinicopathological analysis of histological variants of ameloblastoma in a suburban Nigerian population.

Head Face Med 2006; 2: 42–9.

41. BENHALIMA H., RAFI H., SLAOUI S ., KZADRI M .

L'améloblastome mandibulaire : problèmes thérapeutiques.

Médecine du Maghreb, 1992, n°34.

42. SHAM E.; LEONG J.; MAHER R.; SCHENBERG M.; LEUNG M.; MANSOUR A.

Mandibular ameloblastoma: clinical experience and literature review.

ANZ Journal of Surgery Volume 79, pages 739–744, 2009

43. CHOMETTE G. et Coll.

Induction odontogène et améloblastome

Ann. Patho. 1981, 1(3) : 221–231

44. RANDAL S.; ZANA M.D.

Maxillary ameloblastoma

August, 10, 1991.

<http://www.bcm.tmc.edu/oto/grand/81091html>

45. LE BRETON GEORGES

Traité de sémiologie et Clinique odonto-stomatologique

Paris, édition CdP, 1997

46. DIONNE J.S., LEBLANC J

Saurez-vous diagnostiquer l'améloblastome de type folliculaire ?

FMD, 2003/3.

47. BOURLIER H.

La radiographie panoramique

Revue d'odonto- stomatologie, 1991 ; 449-466.

48. FOUCART J.M. et Coll.

La scannographie

EMC, Stomatol, 22062H10, 1995

49. Lambatten A.

Les tumeurs malignes primitives de la mandibule, a propos de 50 cas.

Thèse de médecine. Lille. 1981.

50. Abbas A, Renaux A, Pochan Y, Faye A, Sissoko B.

Améloblastome géant de la mandibule.

Rev Stomatol Chir Maxillofac. 2006; 107:171-173.

51. CAVEZIAN R., TREIL J., PASQUET G.

Dentascan et scanora : indications et limites respectives dans l'évaluation des sites osseux en implantologie.

Revue d'odonto-stomatologie, 1993, n°1, 43/ 62.

52. GUILBERT F. et Coll.

Les images radiographiques types.

Revue de Stomatol. Et de Chir. Maxillofac., 1993 ; 94(4) : 199-203.

53. FREIDRICH A. et Coll.

Atlas de médecine dentaire: Radiologie.

Flammarion, édition 1994; 30; 4554-4557

54. LEBEAU J.

Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie pour le 2^e cycle des études médicales.

Édition Elsevier SAS révisée; 38-82.

55. AITNASR L.

Diagnostic des kystes et des tumeurs d'allure kystique de la mandibule

Thèse Chir. Dent, Dakar 1988 ; 13.

56. LEROY X., BRUGO A., MAES J M., FERRI J.

Tumeurs et pseudotumeurs non odontogènes bénignes des maxillaires.

EMC, Stomatologie, 22-062-H-10, 2006.

57. TAZI M.

Pathologie infectieuse et cavité buccale. Quels examens prescrire?

2008 CMPMedica LLC, a United Business Media company

58. MEZL Z.

Abrégé de pathologie dentaire

Edit Masson, p163/172.

59. FOREST DENIS; DUQUETTE PIERRE; MICHAUD MONIQUE; GIRARD PATRICK

Médecine buccale, méthodologie au diagnostic.

Québec, Gaëtan Morin, 1994.

60. RAYBAUD O. et Coll.

'kératokyste odontogène de la mandibule : à propos d'un cas'

J. franc. Oto-rhino-laryngol., 2000, 49: 176-179

61. CAVEZIAN R. ; PASQUET G. ; BEL G.

Imagerie dento-maxillaire, approche radio-clinique.

Paris, Masson, 1995

62. GAETAN NOREAU ; PIERRE-E. LANDRY ; DANY MORAIS

Malformation artérioveineuse de la mandibule : Revue de la littérature et présentation de cas

J Can Dent Assoc, 2001, 67 : 646-651

63. ROUVIN B. et Coll.

Préparation du malade à l'intervention : prémédication.

EMC, Stomatol. 1997, 22090A10.

64. EMMINGS ET AL. STEPHEN E. FEINBERG ET BARRY STEINBERG

Surgical management of ameloblastoma

Oral Surg. Oral Med. Oral Patho. 1996, 81: 383-388, p.384

65. QUEGUINER A.

Une technique non mutilante de traitement chirurgical des gros kystes maxillaires d'origine dentaire.

Rev Franç Odont Stomato.1969, 16; n°9:1199-1212.

66. RUHIN B, GUILBERT F, BERTRAND JC.

Traitement des kystes, tumeurs et pseudotumeurs bénignes des maxillaires.

EMC-Stomatologie1 (2005):42-59.

67. VIGNEUL JC et ROUCHON C.

Traitement des tumeurs bénignes.

EMC Stomato. 22087 A10-1974.

68. AKNIN JOËL

L'améloblastome des maxillaires : étude générale ; expérience de la clinique de chirurgie maxillo-faciale de Lyon à propos de 28 observation.

Thèse diplôme docteur : Médecine ; stomatologie ; chirurgie maxillo-faciale : Lyon 1 ; 1987, 419

69. DUCLOS J. ; DEPLAGNE H.

Traitement des améloblastomes

EMC, Stomatol. Paris, 1959,22081A60.

70. PAOLI JR, LOPEZ R, JALBERT F, BOUTAULT F.

Reconstruction chirurgicale des pertes de substance mandibulaires acquises.

EMC, Stomatologie, 22-087-E-11, 2006.

71. EL KOHEN A, BENJELLOUN A, BENCHEKROUN L, LAZRAK A, JAZOULI N, KZADRI M.

Les reconstructions mandibulaires : évolution des techniques opératoires.

Rev de Stomato et de Chir Max-Fac. 2004 ; 105(6) : 347-353.

72. BRAGA-SILVA J, JAEGER MRO, FAVALLI PPS.

Reconstruction mandibulaire : les lambeaux microchirurgicaux de crête iliaque et péroné.

Ann chir plast esthét. 2005 ; 50 : 49-55.

73. CARIOU JL.

Transferts ou lambeaux libres de et avec péroné ou fibula. Anatomie chirurgicale, technique de prélèvement, indications en chirurgie reconstructrice.

Encycl Méd Chir. Techniques chirurgicales - Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique. 2003 ; 45(99) : 38.

74. HIDALGO D A.

Aesthetic improvements in free-flap mandible reconstruction.

Plast Reconstr Surg. 1991; 88: 574-87.

75. MIYAMOTO C.T. et Col.

Ameloblastoma of the jaws : treatment with radiation therapy and case report.

Am J Clin Oncol, 1991; 14: 225-230

76. PINSOLLE J. ; MICHELET V. ; COUSTAL B.

Treatment of ameloblastoma of the jaws.

Arch otolaryngol Head Neck Surg 1995; 53: 748-754

77. GARDNER et PECAK ; FEINBERG STEPHEN E. et STEINBERG B.

Surgical management of ameloblastoma

Oral Surg. Oral Med. Oral Patho. 1996, 81: 383-388, 386

78. VALLICIONI J, LOUM B, DASSONVILLE O, POISSONNET G, ETTORE F, DEMARD F.

Les améloblastomes.

Ann oto laryn. 2007 ; 124 :166-171.

79. M. A. POGREL, DDS, MD, D. M. MONTES DDS

Is there a role for enucleation in the management of ameloblastoma?

Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 2009; 38: 807-812

80. M.ZERHOUNI, N.ELBENNE, S.BENNIS, A.ABDELOUAFI

L'améloblastome malin apropos d'un cas

Service de Radiologie CHU 20 AOUT Ibn Rochd Casablan, 2005

81. LANHAM R.

Chemotherapy of metastatic ameloblastoma : a case report and review of the literature.

Oncology 1987, 44: 133-134

82. SHEPPARD B. et Al

Pulmonary metastatic disease in ameloblastoma

CHEST 1993, 104: 1933-1935

83. FISCH PONCOST C. et Coll
Carcinoma améloblastique à propos d'un cas
J. Radiol (Paris), 1998, 79 :437-440
84. HOERNI B.
L'adamantinome.
Le dictionnaire des cancers , Paris 1999 -2008
85. NAKAMURA N. ; HIGUCHI Y. ; MITSUYASU T. ; SANDRA F. ; OHISHI M.
Comparison of long-term results between different approaches to ameloblastoma.
Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral radiol Endod 2002, 93: 13-20
86. WILK A.
Kystes et tumeurs des maxillaires
Module de spécialité stomatologie, chirurgie Maxillo-faciale et Chirurgie
Plastique Réparatrice, 2007-2008, TD III (item 154)
87. ABADA R. L.; KADIRI F. ; TAWFIK N. ; BENCHAKROUN N.; BOUCHBIKA Z.;
CHEKKOURY A. I.; BENCHAKROUN Y.; BENIDER A.
Métastases multiples d'un améloblastome mandibulaire
Revue de stomatologie et de chirurgie maxillofacial., 2005, vol. 106(3):177-180
88. FERRETTI, POLAKOW and COLEMAN
Recurrent ameloblastoma : report of 2 cases
J Oral Maxillofac. Surg, 2000, 58: 800-804
89. MULLER H.; SLOOTWEG P.J.
The ameloblastoma: the controversial approach to therapy
J. maxillofac. Surg. 1985, 13 : 79
90. CORIO LR.
Ameloblastic carcinoma: a clinicopathologic study and assesement of eight cases
Oral Surg Oral Med Oral Path 1987, 64(5): 570-576

91. DUFFEY DC.

Ameloblastoma of the mandible with cervical lymph node metastasis

Am J Oral Laryngol 1995, 16: 66-73

92. HASIM FW.; POON CC.; SMITH AC.

Prolonged survival with confirmed metastatic pulmonary ameloblastoma.

J Oral Maxillofac Surg 36:953, 2007

93. HONG J.; YUN P.; CHUNG I.; SUH J.; LEE J.; SEO B.

Long-term follow up on recurrence of 305 ameloblastoma cases

J. Oral Maxillofac. Surg. 2007; 36: 283-288