

UNIVERSITE DE LIMOGES

FACULTÉ DE MÉDECINE



Année 1992



Thèse n° 80812

**KYSTE ANEVRYSMAL DU MASSIF FACIAL :  
MISE AU POINT A PROPOS DE DEUX  
VOLUMINEUSES LOCALISATIONS MANDIBULAIRES**

**THESE**

**pour le Diplôme d'Etat de Docteur en Médecine**

*présentée et soutenue publiquement le 3 Avril 1992*

*par*

**Bertrand MONSAINT**

**né le 10 Février 1960 à Bobo-DiouLasso (HAUTE-VOLTA)**

*Examineurs de la Thèse*

**M. le Professeur J.P. SAUVAGE**

**M. le Professeur B. DEVAUCHELLE (Amiens)**

**M. le Professeur F. SIBERCHICOT (Bordeaux)**

**M. le Docteur D. VALLEIX - Maître de Conférences**

**M. le Docteur Y. BARON**

**Président**

**Juge**

**Juge**

**Juge**

**Membre invité**

E-3

SIB: 376 267

UNIVERSITE DE LIMOGES

FACULTÉ DE MÉDECINE



Année 1992

Thèse n° *A08*

**KYSTE ANEVRYSMAL DU MASSIF FACIAL :  
MISE AU POINT A PROPOS DE DEUX  
VOLUMINEUSES LOCALISATIONS MANDIBULAIRES**

**THESE**

**pour le Diplôme d'Etat de Docteur en Médecine**

*présentée et soutenue publiquement le 3 Avril 1992*

*par*

**Bertrand MONSAINT**

né le 10 Février 1960 à Bobo-DiouLasso (HAUTE-VOLTA)

*Examineurs de la Thèse*

**M. le Professeur J.P. SAUVAGE**

**M. le Professeur B. DEVAUCHELLE (Amiens)**

**M. le Professeur F. SIBERCHICOT (Bordeaux)**

**M. le Docteur D. VALLEIX - Maître de Conférences**

**M. le Docteur Y. BARON**

**Président**

**Juge**

**Juge**

**Juge**

**Membre invité**

\*\*\*\*\*

- DOYEN DE LA FACULTE : Monsieur le Professeur BONNAUD  
 - ASSESEURS : Monsieur le Professeur PIVA  
 Monsieur le Professeur COLOMBEAU

PERSONNEL ENSEIGNANT

## \* PROFESSEURS DES UNIVERSITES

ADENIS Jean-Paul	Ophthalmologie
ALAIN Luc	Chirurgie infantile
ARCHAMBEAUD Françoise	Médecine interne
ARNAUD Jean-Paul	Chirurgie orthopédique et Traumatologique
BARTHE Dominique	Histologie, Embryologie
BAUDET Jean	Clinique obstétricale et Gynécologie
BENSAID Julien	Clinique médicale cardiologique
BONNAUD François	Pneumo-Phtisiologie
BONNETBLANC Jean-Marie	Dermatologie
BORDESSOULE Dominique	Hématologie et Transfusion
BOULESTEIX Jean	Pédiatrie
BOUQUIER Jean-José	Clinique de Pédiatrie
BRETON Jean-Christian	Biochimie
CATX Michel	Anatomie
CATANZANO Gilbert	Anatomie pathologique
CHASSAIN Albert	Physiologie
CHRISTIDES Constantin	Chirurgie thoracique et cardiaque
COLOMBEAU Pierre	Urologie
CUBERTAFOND Pierre	Clinique de chirurgie digestive
DE LUMLEY WOODYEAR Lionel	Pédiatrie
DENIS François	Bactériologie-Virologie
DESCOTTES Bernard	Anatomie
DESPROGES-GOTTERON Robert	Clinique thérapeutique et rhumatologique
DUDOGNON Pierre	Rééducation fonctionnelle
DUMAS Michel	Neurologie
DUMAS Jean-Philippe	Urologie
DUMONT Daniel	Médecine du Travail
DUPUY Jean-Paul	Radiologie
FEISS Pierre	Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale
GAINANT Alain	Chirurgie digestive
GAROUX Roger	Pédopsychiatrie
GASTINNE Hervé	Réanimation médicale
GAY Roger	Réanimation médicale
GERMOUTY Jean	Pathologie médicale et respiratoire
GUERET Pascal	Cardiologie et Maladies vasculaires
HUGON Jacques	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
LABADIE Michel	Biochimie
LABROUSSE Claude	Rééducation fonctionnelle
LASKAR Marc	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
LAUBIE Bernard	Endocrinologie et Maladies métaboliques
LEGER Jean-Marie	Psychiatrie d'adultes

LEROUX-ROBERT Claude	Néphrologie
LIOZON Frédéric	Clinique Médicale A
LOUBET René	Anatomie pathologique
MALJINVAUD Gilbert	Hématologie
MENIER Robert	Physiologie
MERLE Louis	Pharmacologie
MOREAU Jean-Jacques	Neurochirurgie
MOULIES Dominique	Chirurgie infantile
OLIVIER Jean-Pierre	Radiothérapie et Cancérologie
OUTREQUIN Gérard	Anatomie
PECOUT Claude	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PESTRE-ALEXANDRE Madeleine	Parasitologie
PILLEGAND Bernard	Hépatologie-Gastrologie-Entérologie
PIVA Claude	Médecine légale
RAVON Robert	Neurochirurgie
RIGAUD Michel	Biochimie
ROUSSEAU Jacques	Radiologie
SAUTEREAU Denis	Hépto-Gastro-Entérologie
SAUVAGE Jean-Pierre	Oto-Rhino-Laryngologie
TABASTE Jean-Louis	Gynécologie-Obstétrique
TREVES Richard	Thérapeutique
VALLAT Jean-Michel	Neurologie
VANDROUX Jean-Claude	Biophysique
WEINBRECK Pierre	Maladies infectieuses

SECRETAIRE GENERAL DE LA FACULTE - CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS

POMMARET Maryse

**A Corinne et Alexandra,**

*Avec tout mon amour.*

**A ma mère et mes deux frères,**

*Qu'ils trouvent ici le témoignage de toute mon affection.*

**A mon Père,**

**A Pierre-Antoine,**

**A toute ma famille et belle-famille,**

**A tous mes amis.**

**Nous remercions chaleureusement :**

**Monsieur le Professeur J. PINSOLLE**

*Nous espérons que ce travail reflète bien le sérieux et la grande compétence avec lesquels vous prenez en charge vos patients.*

**Madame le Docteur J. RIVEL**

*Vos conseils attentifs et votre grande gentillesse m'ont permis de rendre ce travail plus précis et plus exact.*

## A NOS JUGES

**Monsieur le Docteur Y. BARON**

*Chirurgien maxillo-facial,  
Praticien Hospitalier.*

*Vous avez été notre premier maître en chirurgie maxillo-faciale.*

*Nous avons pleinement bénéficié de votre grande connaissance de la chirurgie orthognathique - Ecole Nantaise oblige-.*

*Que ce travail soit le témoignage de notre fidèle et amicale reconnaissance.*

**Monsieur le Docteur D. VALLEIX**

*Maître de Conférences des Universités,  
Praticien Hospitalier.*

*Vous nous faites l'amitié de faire partie de ce jury.*

*Avec force indulgence, patience et compétence, vous nous avez  
donné nos premières armes de chirurgien.*

*Nous nous souviendrons de toutes ces gardes passées ensemble  
où s'expriment si bien toutes vos qualités d'encadrement et de  
clairvoyance.*

*A notre tour, nous vous exprimons toute notre amitié et tous  
nos remerciements.*

**Monsieur le Professeur F. SIBERCHICOT**

*Professeur de Chirurgie Maxillo-faciale et de Stomatologie,  
Praticien Hospitalier.*

*Vous nous avez confié ce travail.*

*Votre grande disponibilité et vos conseils éclairés nous ont permis de le mener à bien.*

*Votre compétence professionnelle et votre constante sérénité resteront pour nous des modèles.*

*Nous vous assurons de notre très sincère reconnaissance pour votre aide et pour la confiance que vous nous avez accordées.*

**Monsieur le Professeur B. DEVAUCHELLE**

*Professeur de Chirurgie Maxillo-faciale et de Stomatologie,  
Praticien Hospitalier,  
Chef de Service.*

*Vous nous faites le très grand honneur de venir de si loin pour  
juger ce travail.*

*La chaleur de votre accueil si attentif et si convivial à Amiens  
nous ont profondément marqué.*

*Votre rigueur professionnelle et votre puissance de travail ont  
forcé notre admiration.*

*Veillez trouver ici le témoignage de notre très respectueuse  
gratitude et de notre réel attachement.*

## A NOTRE PRESIDENT DE THESE

### **Monsieur le Professeur J.P. SAUVAGE**

*Professeur des Universités d'ORL,  
Oto-Rhino-Laryngologiste des Hôpitaux,  
Chef de Service.*

*Vous nous faites le grand honneur de présider cette thèse.  
Nous avons eu la chance de profiter de la clarté de votre  
enseignement au cours des six mois passés dans votre service,  
nous permettant ainsi de réaliser l'indispensable trait d'union  
entre les deux spécialités de chirurgie de la face et du cou.  
Nous vous remercions de la bienveillance dont vous nous avez  
toujours honoré.*

**KYSTE ANEVRYSMAL DU MASSIF FACIAL :  
MISE AU POINT A PROPOS DE DEUX  
VOLUMINEUSES LOCALISATIONS MANDIBULAIRES.**

## PLAN

INTRODUCTION .....	14
<b>CHAPITRE I : DONNEES GENERALES ACTUELLES AVEC REVUE DE LA LITTERATURE SUR LE KYSTE ANEVRYSMAL OSSEUX ..</b>	<b>16</b>
<b>A. Historique .....</b>	<b>16</b>
<b>B. Epidémiologie .....</b>	<b>17</b>
1. Fréquence .....	17
2. Sex-ratio .....	17
3. Age .....	17
4. Localisation tumorale .....	17
<b>C. Pathogénie .....</b>	<b>18</b>
1. Théorie la plus communément admise.....	18
2. Autre théorie classique .....	19
<b>D. Etude clinique et paraclinique .....</b>	<b>19</b>
1. Etude clinique proprement dite .....	19
2. Biologie .....	20
3. Imagerie .....	20
a) <i>La radiographie standard</i> .....	20
b) <i>Le scanner</i> .....	21
c) <i>La résonnance magnétique nucléaire : RMN</i> .....	22
d) <i>L'artériographie</i> .....	22
e) <i>La scintigraphie</i> .....	22
4. Anatomopathologie.....	23
a) <i>Aspect macroscopique</i> .....	23
b) <i>Etude histologique</i> .....	23
<b>E. Diagnostic .....</b>	<b>24</b>
1. Diagnostic positif .....	24
2. Diagnostic différentiel .....	24
a) <i>Le kyste osseux solitaire ou essentiel</i> .....	24
b) <i>La tumeur à cellules géantes</i> .....	25
c) <i>Le sarcome télangiectasique</i> .....	25
d) <i>Le granulome réparateur à cellules géantes</i> .....	26
e) <i>L'ameloblastome</i> .....	26

<b>F. Traitement</b> .....	27
1. Chirurgical.....	27
<i>a) La résection monobloc</i> .....	27
<i>b) Le curetage</i> .....	27
2. Radiothérapie .....	28
3. Embolisation .....	28
4. Abstention thérapeutique .....	28
<b>G. Evolution</b> .....	29
 <b>CHAPITRE II : OBSERVATIONS</b> .....	 30
<b>A. Observation n° 1</b> .....	30
1. Histoire de la maladie .....	30
2. Clinique .....	31
<i>a) Examen clinique proprement dit</i> .....	31
<i>b) Examens complémentaires</i> .....	31
* Les examens biologiques	
* Les examens radiologiques	
3. Traitement .....	32
4. Evolution .....	33
<b>B. Observation n° 2</b> .....	38
1. Histoire de la maladie .....	38
2. Clinique .....	38
<i>a) Examen clinique proprement dit</i> .....	38
<i>b) Examens complémentaires</i> .....	39
* Les examens biologiques	
* Les examens radiologiques	
3. Traitement .....	39
4. Evolution .....	40
 <b>CHAPITRE III : DISCUSSION</b> .....	 44
<b>A. Epidémiologie</b> .....	44
<b>B. Localisation tumorale</b> .....	44
<b>C. Etiopathogénie</b> .....	45
<b>D. Etude clinique et paraclinique</b> .....	45
1. Abord clinique proprement dit .....	45
2. Biologie .....	46
3. Imagerie .....	46

<b>E. Discussion thérapeutique</b> .....	47
1. Thérapeutique tumorale.....	47
2. La reconstruction .....	47
<i>a) Généralités</i> .....	47
<i>b) Discussion</i> .....	48
* Observation n° 1	
* Observation n° 2	
<b>CONCLUSION</b> .....	50
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	51

**INTRODUCTION**

Le kyste anévrysmal est une tumeur osseuse bénigne, statistiquement rare, et tout à fait exceptionnelle dans sa localisation maxillo faciale. Deux cas ont été traités dans le service de chirurgie maxillo faciale de Bordeaux en l'espace de quelques mois et sont pour nous le point de départ de ce travail. Nous ferons une mise au point sur cette pathologie sur un plan général, et plus particulièrement sur sa localisation mandibulaire. Les deux observations seront ensuite exposées et discutées.

Le volume de ces kystes a nécessité de pratiquer des mandibulectomies interruptrices qui ont posé le problème de la reconstruction de ces tumeurs bénignes, survenues chez des jeunes filles de 9 et 11 ans.

**- Chapitre I -**  
**DONNEES GENERALES ACTUELLES**  
**AVEC REVUE DE LA LITTERATURE SUR**  
**LE KYSTE ANEVRYSMAL OSSEUX**

**A. HISTORIQUE - DEFINITION**

Le kyste anévrysmal osseux ne fut réellement individualisé comme entité anatomique, clinique, et radiologique qu'en 1942 par JAFFE et LICHTENSTEIN (1). Ses critères histologiques n'apparurent que quelques années plus tard (2).

Il s'agit d'une lésion osseuse bénigne, expansive, habituellement unique, atteignant par ordre de fréquence la métaphyse des os longs, les vertèbres, et les os plats.

Cette lésion se présente sous les traits d'une cavité multikystique, gorgée de sang, soufflant excentriquement le périoste, ces notions étant à l'origine de son appellation. Il est à remarquer que jusqu'aux travaux de JAFFE et LICHTENSTEIN, un grand nombre de dénominations avaient

été employées, attestant de la difficulté d'identification de la lésion : tumeur anévrysmale à cellules géantes, anévrysme osseux bénin, hématome ossifiant sous-périosté, kyste hémorragique, tumeur à cellules géantes sous-périostée (2).

## **B. EPIDEMIOLOGIE**

### **1. FREQUENCE**

C'est une lésion rare. Le kyste anévrysmal osseux représente 1,5 % de toutes les tumeurs osseuses primitives (3).

### **2. SEX-RATIO**

La plupart des grandes séries soulignent une légère prédominance féminine (3, 4, 5, 6).

### **3. AGE**

Le kyste anévrysmal osseux est une affection du sujet jeune, âgé en général de moins de trente ans, (6), avec un maximum de fréquence au cours de la deuxième décennie.

### **4. LOCALISATION TUMORALE**

Cette affection a été signalée sur tout le squelette. Deux types d'os sont atteints avec prédilection : la métaphyse des os longs et les vertèbres, qui représentent environ deux tiers des cas (1).

La localisation crânio-faciale représente 3 à 5 % des cas, ce qui en fait donc une localisation exceptionnelle (14).

SALTMAN en a relevé une cinquantaine de cas répertoriés en 1981 (7). Dans ce type de localisation environ deux tiers des cas sont situés au niveau mandibulaire (7, 8), le tiers restant affectant surtout l'étage moyen de la face.

### **C. PATHOGENIE**

Elle reste encore controversée.

#### **1. THEORIE LA PLUS COURAMMENT ADMISE**

C'est la théorie vasculaire (6, 9) : le point de départ des lésions serait lié à une augmentation brutale de la pression veineuse intraosseuse, qui rentirait sur les sinusoides médullaires, très fragiles, ou à l'existence d'une fistule artérioveineuse induite par une lésion osseuse primitive. En effet, alors que dans environ 70 % des cas le kyste anévrysmal osseux est isolé, il a été retrouvé dans le tiers des cas restant une lésion osseuse associée, bénigne ou maligne, (6, 10, 11). Ainsi si l'on admet cette théorie vasculaire, deux sous théories sont encore discutées (1, 10, 12) :

- le kyste osseux anévrysmal apparaît spontanément ou se développe sur une lésion préexistante.
- le kyste osseux anévrysmal est toujours secondaire à une lésion préexistante et, du fait de son caractère agressif, peut détruire totalement la lésion initiale.

Pour conclure cette théorie vasculaire, l'augmentation de pression sanguine créerait des suffusions hémorragiques dissociant les tissus et cons-

tituant les cavités kystiques. Les cloisons représenteraient des reliquats médullaires où se multiplieraient des cellules fibroblastiques et macrophagiques réactionnelles.

## **2. AUTRE THEORIE CLASSIQUE**

Elle est beaucoup plus discutée : c'est la théorie traumatique. En effet, la notion de traumatisme n'est retrouvée que de façon très inconstante. Le kyste osseux anévrysmal résulterait de phénomènes de réparation anormaux sur un hématome. En fait, les aspects anatomo-pathologiques ne sont pas ceux d'un hématome, même remanié par une organisation secondaire (13).

## **D. ETUDE CLINIQUE ET PARACLINIQUE**

### **1. ETUDE CLINIQUE PROPREMENT DITE**

Les signes révélateurs sont ceux de toute tumeur osseuse : tuméfaction, douleur, signe de compression de voisinage. Si une évolution lente est de règle, une brutale augmentation de volume avec exacerbation des phénomènes douloureux peut s'observer. Une fracture pathologique peut être révélatrice de façon exceptionnelle (16).

Au niveau facial, il n'existe pas d'altération neurologique et la vitalité des dents, refoulées par le processus à croissance lente, est préservée (15). Au niveau rachidien, des signes de compression médullaire ont été observés dans les atteintes étendues.

## **2. BIOLOGIE**

Tous les auteurs s'accordent pour ne trouver aucune anomalie biologique particulière lors de la présence d'un kyste anévrysmal osseux avec notamment une absence de syndrome inflammatoire et un métabolisme phosphocalcique normal (18, 19).

## **3. IMAGERIE**

### **a) La radiographie standard (2, 17, 20, 21)**

C'est le premier examen complémentaire qui va permettre d'évoquer fortement le diagnostic. Les images vont varier en fonction de la topographie de la lésion.

\* La forme la plus typique se retrouve sur les os longs (17) : sa situation est presque toujours métaphysaire. Le kyste se développe excentriquement réalisant une plage d'ostéolyse, refoulant le périoste qui bombe dans les parties molles. La corticale est amincie au stade initial puis éventuellement rompue mais le kyste reste toujours limité par le périoste et par une fine couche d'os répondant à la réaction périostée. Cette lame est dite en coquille d'oeuf et sa présence, jointe au développement excentrique de la lésion, sont très évocateurs du diagnostic de kyste anévrysmal (1). Au sein de l'image lacunaire on note fréquemment la présence de fines cloisons, qui confèrent à l'ensemble un aspect en logettes ou en "*bulles de savon*".

\* Pour les os courts, les images observées sont sensiblement analogues. La trabéculatation est rare et lorsqu'elle est présente, toujours fine (20).

\* Pour les os plats, (17, 23), le caractère expansif est très marqué. Toute l'épaisseur de l'os étant concernée, les corticales sont soufflées, souvent rompues. L'expansion de la lésion est alors symétrique, lui donnant

un aspect fusiforme. Il existe bien entendu des formes atypiques (24), avec, au stade de début, une petite plage d'ostéolyse aspécifique. Au stade de maturité, le développement a pu être "*rapidement progressif*", dépassant les capacités d'adaptation de l'os. La lésion présente alors des limites floues, la réaction périostée pouvant paraître interrompue (24).

La radiographie standard est donc un bon élément d'orientation, ses limites étant réelles pour les os plats.

\* En ce qui concerne la mandibule, les radiographies standards sont essentiellement représentées par le panoramique dentaire éventuellement associé à un maxillaire défilé, un cliché occlusal, voire des tomographies. Les images retrouvées correspondent le plus souvent à celles décrites pour les os courts.

#### **b) Le scanner**

On retrouve l'essentiel des données de la radiographie standard : plage d'ostéolyse à caractère soufflant, amincissant la corticale, séparée des parties molles par une fine coque osseuse (20, 25).

L'intérêt du scanner est la mise en évidence quasi systématique de l'ossification sous périostée, d'autre part une meilleure définition de la matière tumorale avec notamment la mise en évidence de niveaux liquide-liquide (26). Ces niveaux avec phase supérieure hypodense et phase inférieure dense, correspondent à la sédimentation du sang intrakystique. Leur mise en évidence, impose l'utilisation de constantes scannographiques précises et une immobilisation prolongée du patient (26). L'injection de produit de contraste n'apporte aucun élément supplémentaire, mais précise mieux la limite de l'extension vers les parties molles.

**c) La résonance magnétique nucléaire : RMN**

Elle montre une lésion polylobulée présentant une interface nette avec les parties molles (27). Les septa délimitent des logettes dont l'intensité du signal peut être très différente, attestant d'une composition chimique variable et correspondant en fait à des saignements d'âges différents. Mais ces signaux ne sont pas spécifiques. Ils sont en effet présents dès qu'il existe une nécrose ou un saignement quelle que soit la nature histologique de la lésion, tumorale ou infectieuse (20).

On voit donc que l'intérêt de la RMN est limité à une meilleure appréciation des limites de la lésion au sein des parties molles, et ne présente pas d'élément séméiologique spécifique.

**d) L'artériographie**

Elle n'a pas d'intérêt diagnostique réel (10, 28). On peut simplement retenir que la lésion est hypervascularisée et présente un aspect taché par les lacs sanguins, ceux-ci persistant au temps veineux.

Son intérêt est essentiellement préthérapeutique pour une éventuelle embolisation de la lésion (28) qui reste une option thérapeutique rarissime, notamment en région crânio-faciale.

**e) La scintigraphie osseuse**

Elle est non spécifique (19), le kyste anévrysmal osseux apparaissant comme une masse hyperfixante homogène.

#### 4. ANATOMO-PATHOLOGIE (4, 9, 28, 29)

##### a) Aspect macroscopique

Son étude n'est possible que lorsque la lésion est prélevée en respectant au maximum la masse tumorale qui est très fragile. Les produits de curetage sont en effet d'analyse très difficile. Le kyste est caractérisé par un aspect bien limité par une coque osseuse bosselée mince, de couleur gris-bleutée. Les parties molles alentour sont normales, refoulées par la tumeur (28).

L'ouverture de la pièce constate la présence d'une multitude de cavités d'un diamètre allant de 1 à 40 mn en moyenne, (29), remplies de sang non coagulé ou de liquide séro sanglant.

Ces cavités sont délimitées par des cloisons conjonctives souvent molles, parfois ossifiées, l'ensemble de ces cavités réalisant un aspect en nid d'abeilles, une architecture multicavitaire.

##### b) Etude histologique

L'examen microscopique des septa montre une surface lisse, limitée par des cellules aplaties ou des fibroblastes ou des cellules géantes (28, 31). Il semble se confirmer par des études faites à l'aide de marqueurs immuno histo-chimiques que ces cellules ne sont pas de type endothélial (30).

La théorie de LICHTENSTEIN (2) interprétant les kystes comme des capillaires ou des vénules distendues semble donc exclue. Le tissu sous-jacent est constitué d'un mélange d'éléments fibroblastiques et histiocytaires avec souvent de très nombreuses cellules géantes expliquant que cette lésion ait longtemps été confondue avec la tumeur à cellules géantes des os (28).

Par ailleurs on retrouve dans ces septa des faisceaux de fibres collagènes, des travées ostéoïdes, ainsi que des vaisseaux en proportions variables. A la périphérie, on trouve des lésions d'ostéolyse, une coquille osseuse formée d'os jeune périosté, ou encore uniquement du périoste.

## **E. DIAGNOSTIC**

### **1. DIAGNOSTIC POSITIF**

Il est réalisé par l'association des données cliniques, radiologiques, et histologiques : patient jeune, fréquente tuméfaction, aspect soufflant et trabéculé de la lésion sur les clichés radiologiques avec présence d'une coque périphérique, le caractère sanglant non coagulable, enfin, les caractères morphologiques macroscopiques et microscopiques de l'examen anatomopathologique.

### **2. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL**

En raison de son polymorphisme histologique, il conviendrait théoriquement d'évoquer toute la pathologie tumorale osseuse. En réalité la question ne se pose réellement que vis-à-vis de cinq diagnostics précis que sont les kystes osseux solitaires, les tumeurs à cellules géantes, le sarcome tégectasique, le granulome réparateur à cellules géantes et l'ameloblastome.

#### **a) Le kyste osseux solitaire ou essentiel**

Là aussi l'étiologie traumatique de cette tumeur bénigne avec modifications hémodynamiques locales est souvent évoquée. Cliniquement sans particularités, la lésion est caractérisée radiologiquement par une image ra-

dio claire avec contours festonnés mais uniloculaires, sans trabéculations. A ce stade non compliqué le diagnostic est simple. Mais, bien souvent, ces kystes sont le siège de micro fissurations apportant à ces lésions un contenu séro hématisé avec création de cloisonnements rappelant alors beaucoup le kyste anévrysmal osseux. Ce sera alors l'anatomopathologie qui donnera le diagnostic, orientée par le côté moins cellulaire et moins polycavitaire du kyste essentiel que pour le kyste anévrysmal osseux.

#### **b) La tumeur à cellules géantes ou tumeur à myéloplaxes**

C'est la plus fréquente des tumeurs bénignes d'origine non dentaire. Elle est caractérisée par la présence de cellules géantes et d'un stroma sans signe de malignité, et par le fait qu'elle ne donne jamais de métastases. Environ 10 % de ces tumeurs vont dégénérer (38). Cette pathologie survient en général chez l'adulte. Cliniquement sans spécificité, les images radiologiques notent une région claire pseudo kystique parcourue de traits de refends donnant là encore une image en nid d'abeilles. C'est là aussi l'examen anatomopathologique qui fera le diagnostic, ceci entre autres par une proportion bien supérieure en cellules multinucléées que dans le kyste anévrysmal osseux, et par son aspect macroscopique moins multicavitaire.

#### **c) Le sarcome télangiectasique**

C'est une tumeur rare (10 % des ostéosarcomes) dont les caractéristiques sont en de nombreux points semblables à celles du kyste anévrysmal osseux (39, 40). Il existe par contre souvent un contexte clinique différent avec notamment une nette altération de l'état général de ces patients.

Les clichés standards retrouvent le caractère soufflé et ostéolytique de la lésion qui est plus ou moins bien limitée, la R. M. N. pouvant être dans ce cas intéressante pour étudier le caractère invasif ou non des parties molles (41).

L'aspect macroscopique est superposable au kyste anévrysmal. L'étude microscopique tente de retrouver les caractéristiques malignes de la lésion.

C'est le diagnostic différentiel le plus difficile pour l'anatomopathologiste qui s'astreint à rechercher les atypies nucléaires qui sont rares.

**d) Le granulome réparateur à cellules géantes**

Il est bien plus fréquent que la tumeur à cellules géantes au niveau des maxillaires. Il existe ici aussi de nombreuses cellules géantes présentes au sein de plages hémorragiques (42) expliquant la confusion possible sur l'analyse d'un simple produit de curetage.

**e) L'ameloblastome**

C'est un diagnostic différentiel qui est évoqué devant les clichés radiologiques, les images étant parfaitement superposables à celles du kyste anévrysmal osseux. Sur le plan clinique l'améloblastome se rencontre plus fréquemment chez des patients moins jeunes. Il n'existe par contre aucun problème diagnostique et aucune confusion possible pour l'anatomopathologiste.

## **F. TRAITEMENT**

### **1. CHIRURGICAL**

Pour tous les auteurs c'est le traitement de choix du kyste osseux anévrysmal. Il existe deux options possibles que sont la résection monobloc ou le curetage.

#### **a) La résection monobloc**

C'est le traitement idéal, emportant toute la lésion, la résection passant si possible en sous périoste car les parties molles sont toujours normales et le périoste permet à l'os de se reconstituer (19). Toutefois les résections larges nécessitent le plus souvent un temps de reconstruction ou de comblement.

#### **b) Le curetage**

Il est pratiqué bien souvent de première intention pour obtenir une analyse anatomopathologique. Il est aussi pratiqué dans certaines localisations où l'exérèse chirurgicale est périlleuse, voire impossible (localisation rachidienne notamment). Quelles qu'en soient les motivations, le curetage doit être complet effondrant toutes les parois du kyste jusqu'à l'os sain. Là encore un rétablissement de la continuité peut être nécessaire. Il est à noter que les comblements simples par de l'os spongieux sont souvent difficiles à réaliser vu l'étendue fréquente de la lésion et ce, notamment chez l'enfant qui ne dispose que de maigres ressources de ce type d'os. L'écueil de ces curetages reste dans le fait qu'ils sont, malgré toute l'attention qui peut leur être portée, assez souvent incomplets, avec des taux de récurrences importants. Ainsi :

29 % de récurrences pour CAMPANACCI (32)

34 % de récurrences pour RUITER (4)  
28,6 % selon TILLMAN (5).  
jusqu'à 59 % dans la série de BIESECKER (6).

C'est d'ailleurs pourquoi ce dernier auteur avait proposé une cryothérapie en association au curetage, l'azote liquide étant versé directement dans la cavité. Avec cette technique, il constate alors que le taux de récurrence n'est plus que de 7 %.

## **2. LA RADIOTHERAPIE**

Elle est utilisée de façon exceptionnelle, en général lors d'une contre-indication chirurgicale. Il est même communément admis qu'elle ne doit être réservée qu'à cette occasion tant sa morbidité est importante : pour des doses allant de 15 à 40 grays sur une période d'environ 4 semaines, il existe un taux de récurrence de l'ordre de 10 % et surtout un risque de dégénérescence maligne à long terme (5, 6, 33).

## **3. EMBOLISATION**

Certaines équipes l'ont utilisé comme complément du traitement chirurgical, voire même comme traitement principal. Il a été constaté des images de réossification sur les clichés de surveillance quelques mois plus tard. Ce serait avec ce type de tumeur osseuse que l'embolisation obtiendrait les meilleurs résultats (36, 37).

## **4. ABSTENTION THERAPEUTIQUE**

La simple surveillance d'un kyste osseux anévrysmal diagnostiqué n'a été qu'exceptionnellement pratiquée. Quelques cas ont cependant permis

de confirmer la possibilité de guérison spontanée (9). Ainsi CAMPANACCI et Coll (32). l'ont constaté dans plusieurs de leurs observations où l'âge moyen des patients se situe aux alentours de 20 ans. Cela laisserait donc à penser que ce type de lésions pourrait se stabiliser avec l'âge (36).

## **G. EVOLUTION**

L'évolution spontanée se fait le plus souvent vers l'augmentation de taille, bien que l'on ait donc décrit quelques cas de guérison sans traitement. Une fois ce traitement effectué, la guérison est la modalité évolutive la plus fréquente tout en sachant que les pourcentages de récurrences sont quasiment nuls en cas de résection en bloc et de l'ordre de 30 % en cas de curetage simple. La guérison est objectivée radiologiquement par une disparition des images d'ostéolyse avec calcification régulière et complète de la zone initialement tumorale.

Il semble que les récurrences, lorsqu'elles se produisent, surviennent dans les deux ans, période d'étroite surveillance, et exceptionnellement après quatre ans.

## - Chapitre II -

### OBSERVATIONS

#### A. OBSERVATION N° 1

##### 1. HISTOIRE DE LA MALADIE

La jeune Sandra E.. âgée de 9 ans, consulte en mai 1990 un stomatologue pour une tuméfaction mandibulaire de la région angulaire droite apparue progressivement depuis environ 2 ans. Il n'y a aucun antécédent particulier, ni familiaux, ni personnel notamment traumatique.

Le praticien effectue alors un bilan radiographique (panoramique dentaire et tomographies) peu évocateur, qui le conduit à pratiquer un curetage de la lésion par voie endobuccale. L'examen anatomopathologique conclut alors simplement à un aspect de granulome réparateur à cellules géantes. Quelques semaines plus tard, la tumeur réapparaît, augmente rapidement de volume, et la jeune patiente est hospitalisée dans le service de chirurgie maxillo-faciale de Bordeaux début janvier 1991, soit 6 mois après le curetage.

## 2. CLINIQUE

### a) Examen clinique proprement dit

Il existe une énorme tuméfaction angulo-mandibulaire droite de la taille d'une orange, indolore, très dure, non adhérente aux plans cutanés, entraînant une gêne à l'élocution et à l'alimentation (photos n° 1 et 2 page 34 ). Il n'y a pas d'altération de l'état général.

### b) Examens complémentaires

\* *Les examens biologiques :*

Ils sont normaux.

\* *Les examens radiologiques :*

- panoramique dentaire (photo n° 3 page 35 )et maxillaire défilé droit (photo n° 4 page 35) : "*Volumineuse tumeur bénigne lytique et expansive s'étendant de l'échancrure coronoidienne aux racines de la dent n° 46. La tumeur détruit complètement la corticale postérieure, mais elle est très bien limitée par une coque périostée fine traduisant une ostéogénèse sous périostée avec continuité périostique. La matrice tumorale est parcourue par des opacités linéaires qui correspondent à des crêtes ou septa*".

- Scanner mandibulaire : (photo n° 5 page 36). Il confirme la nature ostéopériostée de la tumeur dont la taille est estimée à 10 cm x 5 cm. La conclusion du radiologue est la suivante, "*l'hypothèse la plus probable compte tenu de l'âge de l'enfant est celle de kyste anévrysmal*".

### 3. TRAITEMENT

L'intervention chirurgicale a lieu le 21 janvier 1991. Elle consiste dans un premier temps en une hémi mandibulectomie sous périostée droite emportant toute la région condylienne jusqu'à la région osseuse en regard de la dent n° 44 comprise.

Les points importants de ce premier temps sont :

- tumeur parfaitement bien limitée, n'envahissant pas les parties molles (à noter le respect de la branche mentonnière du facial qui court à la face externe de la tumeur, qui sera disséquée et préservée),

- aspect macroscopique de multiples cavités a contenu hématique compatible avec l'hypothèse diagnostique de kyste anévrysmal (photo n° 6 page 36)

- examen anatomopathologique extemporané : *"l'examen histologique montre en périphérie de la zone d'exérèse une lame fibreuse adossée à des travées osseuses grêles avec petite réaction ostéogénique. La zone centrale présente des lacunes sanguines sans revêtement endothélial propre, dispersées dans un fond cellulaire constitué de cellules fusiformes associées à de nombreuses cellules géantes. Il n'y a aucune activité mitotique anormale ni aucun caractère histologique suspect. Conclusion : aspect histologique de kyste anévrysmal.*

Le deuxième temps sera celui de la reconstruction. Il est décidé de prélever l'arc antérieur de la 7e côte droite (environ 15 cm). Ce fragment osseux est ostéotomisé au milieu pour recréer l'angle (photo n° 7 page 37). La contention est assurée par une miniplaque vissée de quatre trous.

#### 4. EVOLUTION

Les suites opératoires sont simples, la patiente quitte le service au 7<sup>e</sup> jour. Les résultats anatomo pathologiques définitifs confirment l'examen extemporané. L'articulé dentaire est dirigé par une plaque de contention préparée avant l'intervention. Elle sera maintenue en place pendant 6 semaines. Le panoramique dentaire de contrôle du 28 janvier 1991 montre les fragments osseux costaux bien en place (photo n° 8 page 37). La patiente est revue deux mois plus tard avec un articulé parfait et une bonne intégration osseuse (photo n° 9 page 37). L'aspect fonctionnel (élocution, déglutition) est totalement restauré.



PHOTO N° 1 :  
Aspect clinique de face.

PHOTO N° 2 :  
Aspect clinique de profil.



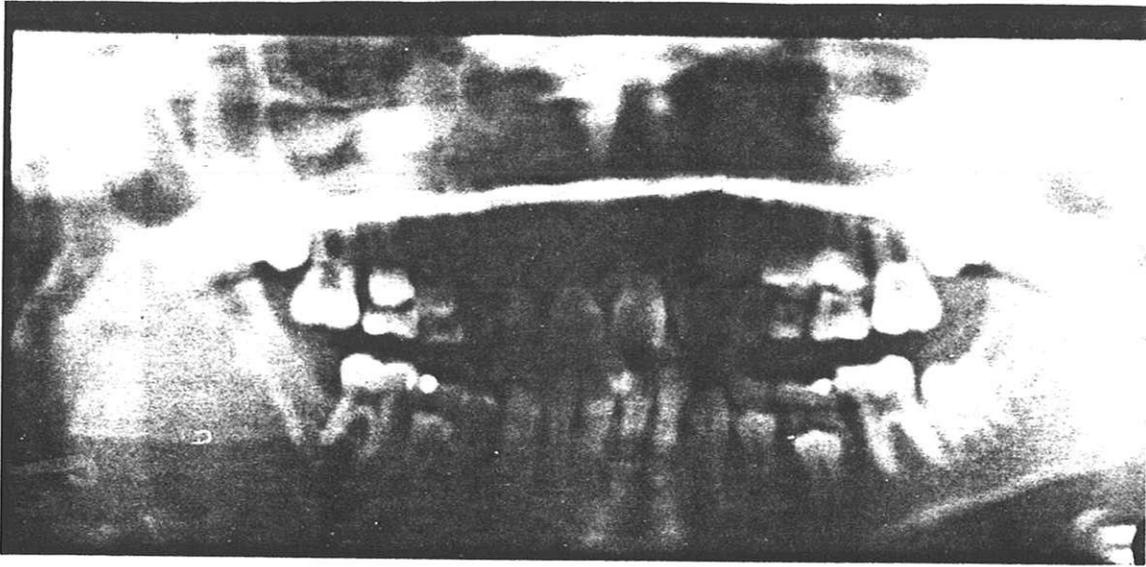


PHOTO N° 3 : Panoramique dentaire.



PHOTO N° 4 : Maxillaire défilé droit.

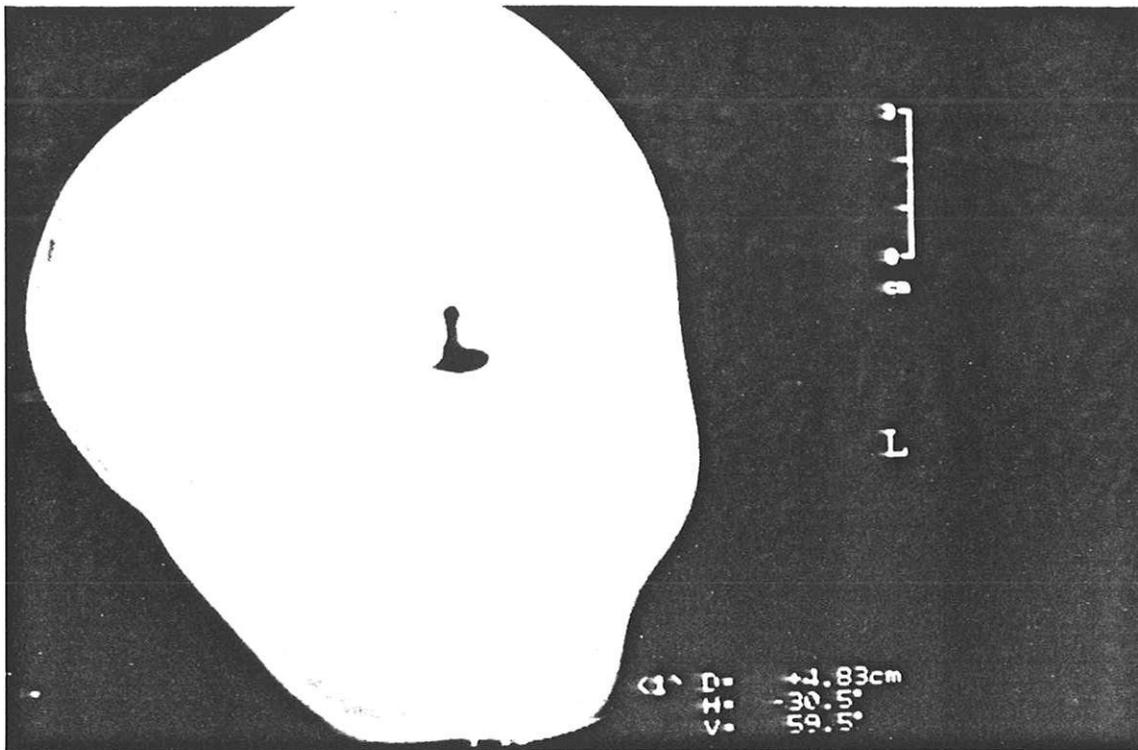


PHOTO N° 5 : Scanner mandibulaire.

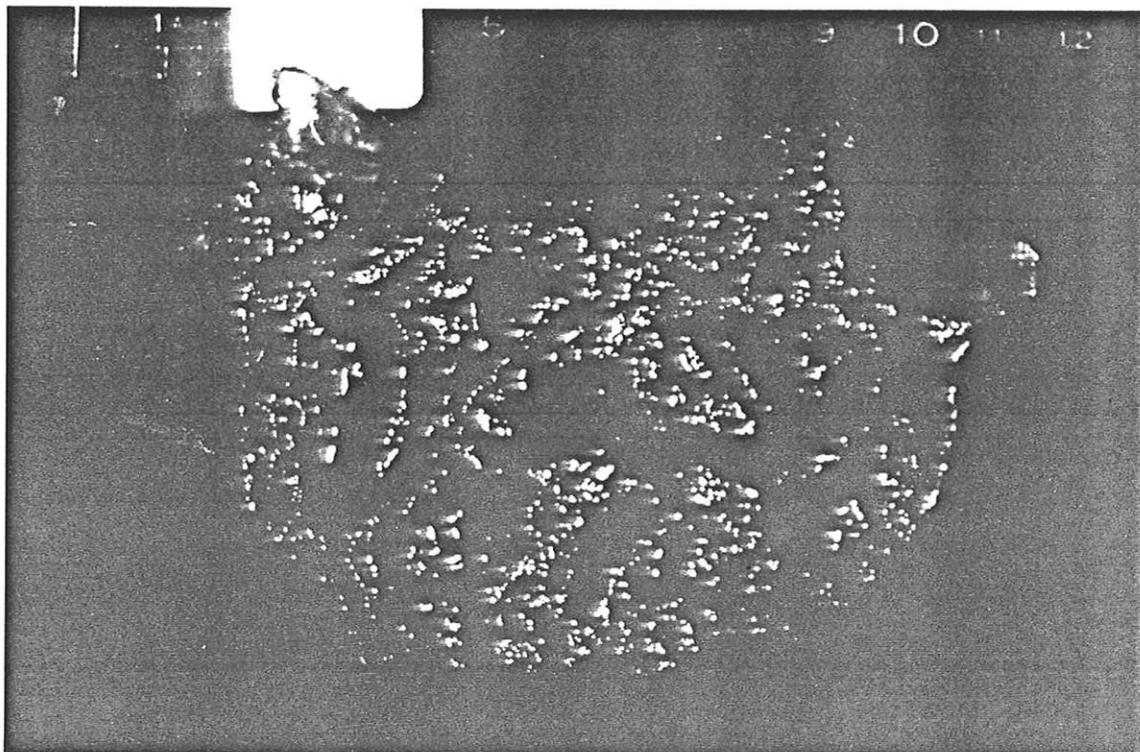


PHOTO N° 6 : Aspect macroscopique de la lésion.

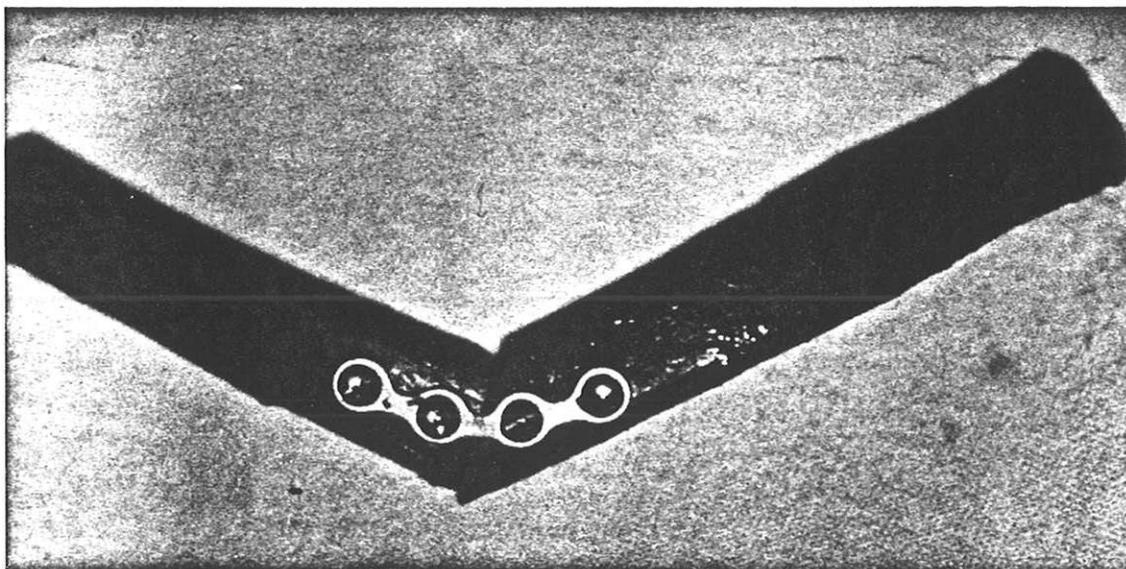


PHOTO N° 7 : Prélèvement costal recréant l'angle.



PHOTO N° 8 : Panoramique dentaire post-opératoire.



PHOTO N° 9 : Aspect clinique 2 mois post-opératoire.

## **B. OBSERVATION N° 2**

### **1. HISTOIRE DE LA MALADIE**

Mademoiselle Suzanne D., 11 ans est victime en février 1991 au cours d'un chahut à l'école d'un discret traumatisme mandibulaire avec impact dans la région de la branche horizontale gauche. Le choc est minime, il n'inquiétera ni la patiente, ni les parents, qui remarquent tout de même la présence d'une ecchymose dans cette région. Cet incident oublié, ce n'est que fin mai 1991 que l'on constate l'apparition d'une discrète déformation de la mandibule dans la région antérieurement traumatisée. Elle consulte alors un stomatologue qui pratique un bilan radiographique :

- panoramique dentaire (photo n° 10 page 41)
- Tomographies mandibulaires (photo n° 11 page 41).

Le compte-rendu du radiologue conduit simplement à la présence d'une tumeur osseuse avec aspect en nid d'abeilles soufflant l'os cortical sans le rompre. Le praticien décide alors d'enlever la lésion qui est totalement curetée. L'étude anatomopathologique conclut à un kyste anévrysmal osseux avec présence en son sein de la dent n° 35 qui a été refoulée vers le bord basilaire. Les contrôles radiographiques mensuels de surveillance sont rassurants initialement mais le cliché pratiqué au mois de novembre constate la récurrence tumorale. La patiente est alors adressée au service de chirurgie maxillo faciale de Bordeaux début décembre 1991.

## **2. CLINIQUE**

### **a) Examen clinique proprement dit**

La déformation mandibulaire externe est minime (photo n° 12, page 42), mais la palpation doigts en crochets sous la branche horizontale gauche confirme la présence de la tumeur dure, soufflant le bord basilaire gauche sur toute sa longueur. Il n'existe pas de gêne réelle de l'alimentation ni de l'élocution. Il n'y a pas d'altération de l'état général.

### **b) Examens complémentaires**

\* *Les examens biologiques :*

Ils sont normaux.

\* *Les examens radiologiques :*

- panoramique dentaire (photo n° 13, page 42)
- cliché occlusal (photo n° 14 page 42).

Ils permettent de constater la récurrence et aussi d'estimer la taille de la résection : la tumeur s'étend sur toute la branche horizontale gauche, dépasse la symphyse jusqu'à la région de la dent n° 43 comprise.

## **3. TRAITEMENT**

L'intervention chirurgicale a lieu le 16 décembre 1991. Le premier temps consiste en une résection mandibulaire large, sous périoste, s'étendant du milieu de la branche montante gauche, emportant la symphyse, jusqu'à l'aplomb de la dent n° 44 comprise (photo n° 15 page 43). Là encore, les points essentiels de ce premier temps sont :

- la présence d'une tumeur bien délimitée, aisément clivable des parties molles adjacentes

- l'aspect macroscopique de tumeur polylobée, bleutée, avec à l'ouverture de la pièce, de nombreuses cavités remplies de sang noirâtre non coagulé. Le tout compatible avec le diagnostic de kyste anévrysmal osseux.

Le deuxième temps de l'intervention, est la reconstruction. Il consiste en un prélèvement de crête iliaque gauche sur le versant externe de l'aile iliaque. Ce prélèvement est façonné à l'aide de multiples ostéotomies. La courbure désirée et la fixation aux deux extrémités sont assurées par une grande plaque vissée huit trous (photo n° 16, 17 page 43) et une plaque vissée quatre trous.

#### **4. EVOLUTION**

Les suites opératoires se déroulent sans problèmes particuliers. Les résultats anatomopathologiques définitifs confirment la récurrence du kyste anévrysmal osseux.

Se pose maintenant le problème de la réhabilitation prothétique de cette édentation importante. Les énormes progrès récents réalisés dans le domaine des implants dentaires laissent espérer une restauration très satisfaisante pour cette jeune patiente.

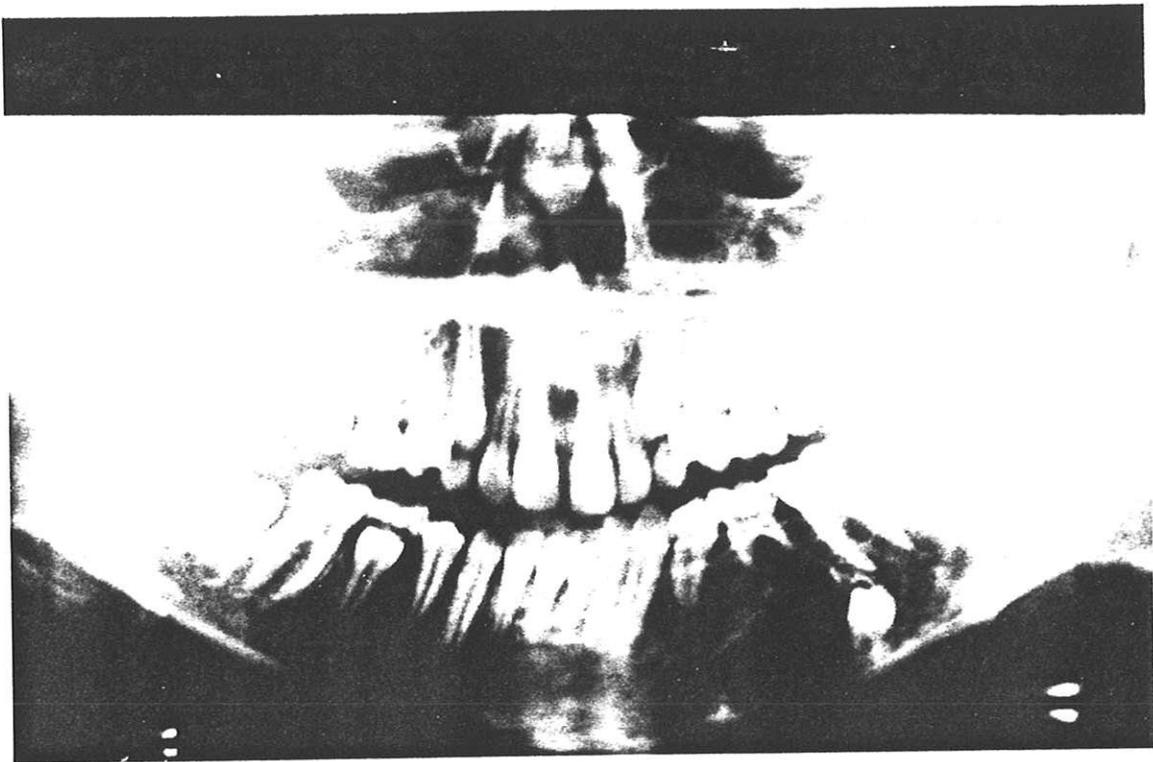


PHOTO N° 10 : Panoramique dentaire.



PHOTO N° 11 : Tomographie mandibulaire.



PHOTO N° 12 : Aspect clinique (récidive).

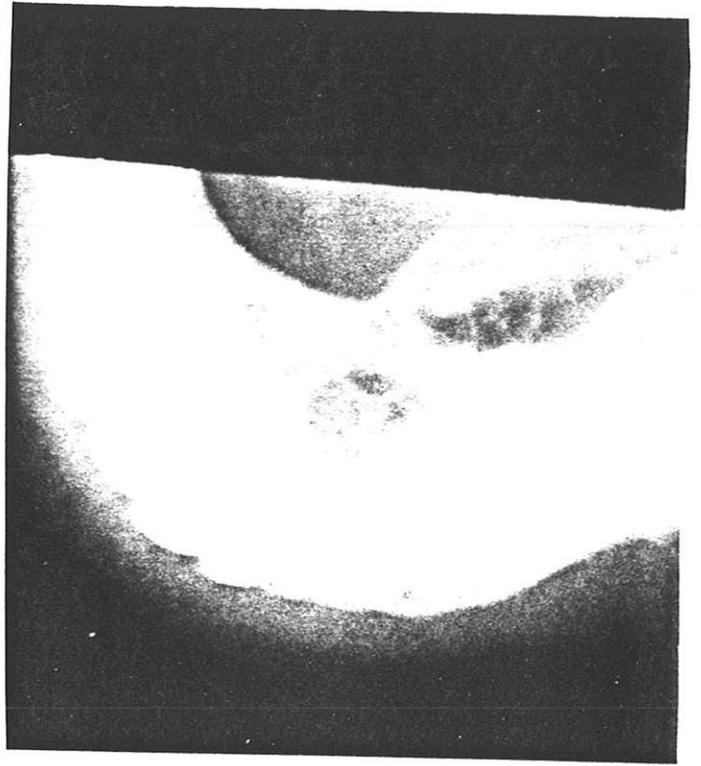


PHOTO N° 14 : Cliché occlusal (récidive).

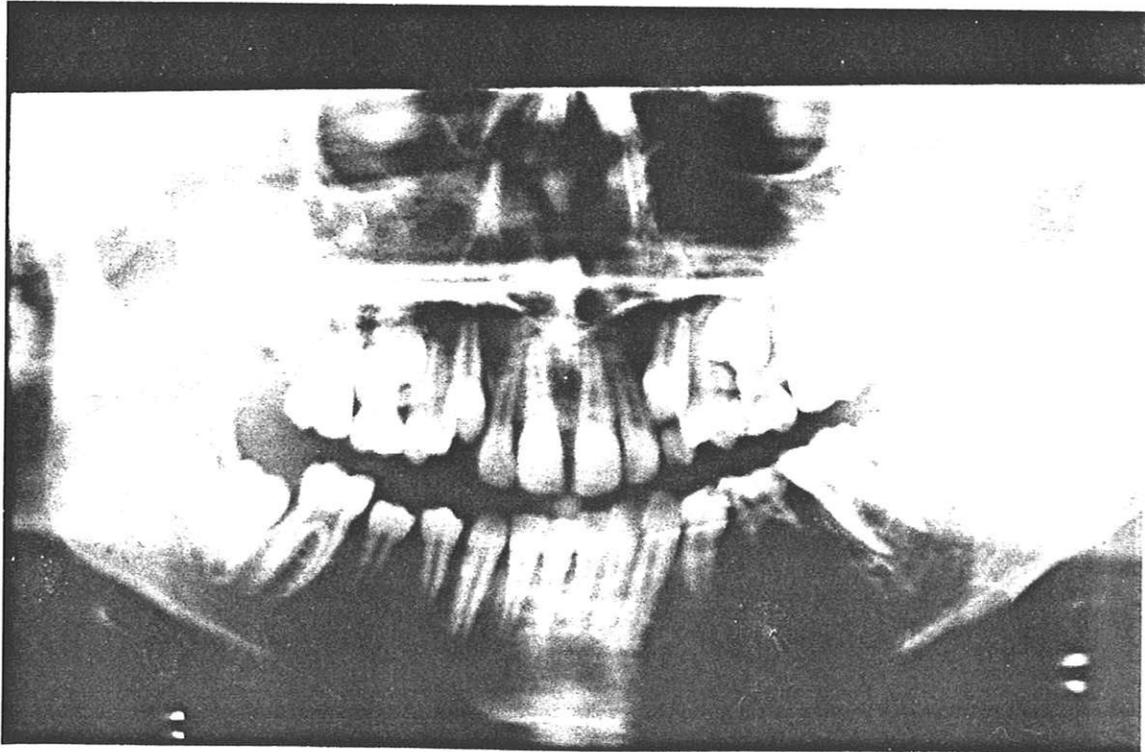


PHOTO N° 13 : Panoramique dentaire (récidive).

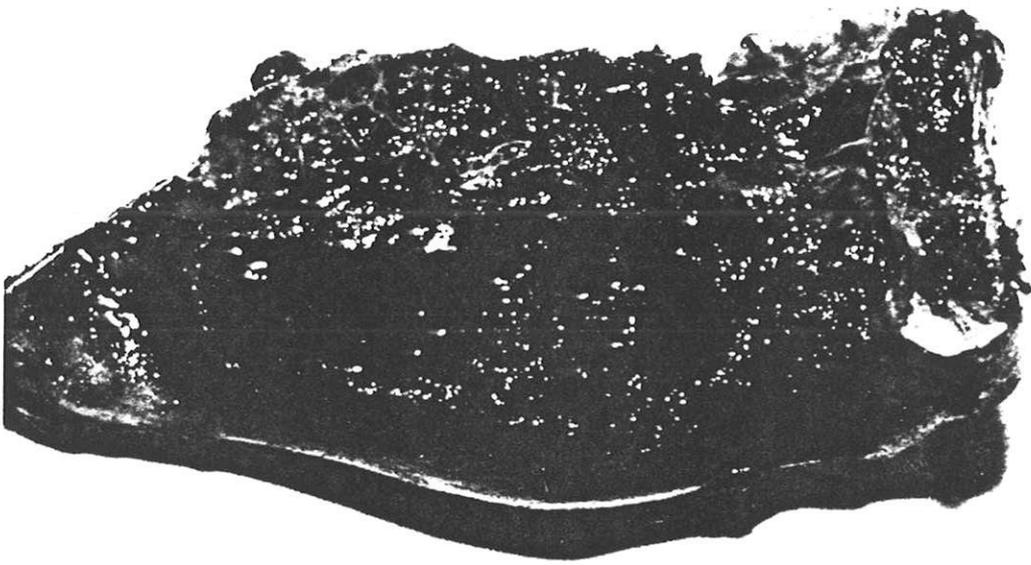


PHOTO N° 15 : Pièce opératoire.

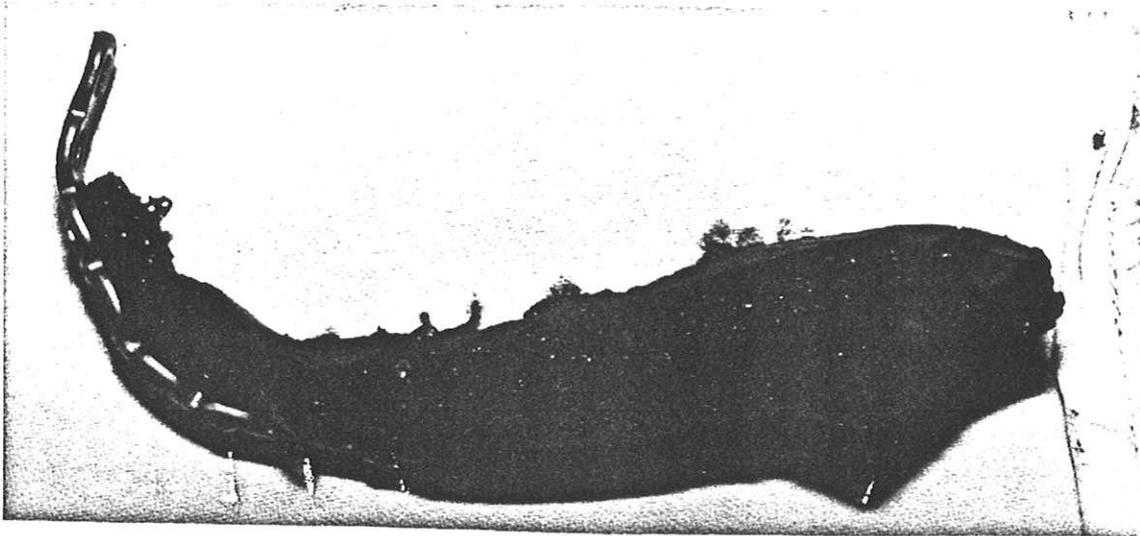


PHOTO N° 16 : Crête iliaque modelée.

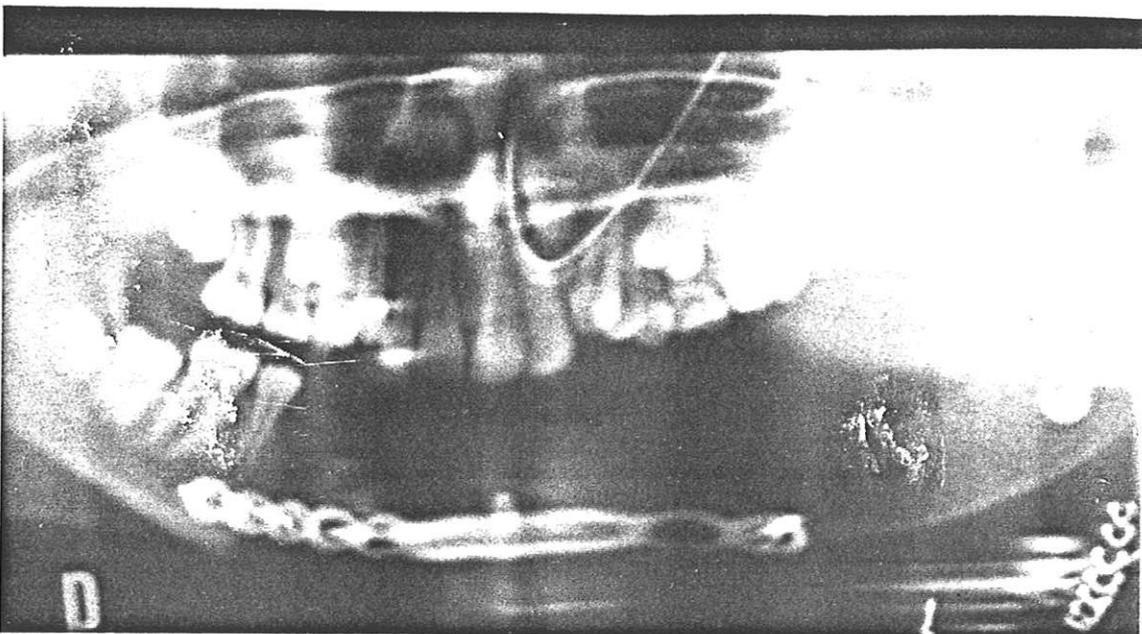


PHOTO N° 17 : Panoramique dentaire post-opératoire.

## - Chapitre III -

### DISCUSSION

Nous nous proposons de comparer l'étude de nos deux cas aux données générales de la littérature recensées dans le premier chapitre.

#### **A. EPIDEMIOLOGIE**

La grande majorité des études rapporte une discrète prédominance féminine chez les sujets jeunes avec un maximum de fréquence au cours de la deuxième décennie. Nos deux jeunes patientes âgées respectivement de 9 et 11 ans s'intègrent donc bien dans ce cadre.

#### **B. LOCALISATION TUMORALE**

La localisation crânio-faciale du kyste anévrysmal osseux est exceptionnelle. Les observations décrites toutes deux au cours de l'année 1991 doivent répondre à ce que l'on appelle communément "*La loi des séries*". A

noter par ailleurs que nos deux observations répondent bien à la prédominance de localisation mandibulaire (70 %) retrouvées par tous les auteurs.

### **C. ETIOPATHOGENIE**

On ne peut s'empêcher de constater dans la deuxième observation la notion de traumatisme initial trois mois avant l'apparition de la modification des contours mandibulaires. Bien que moins communément admise, il est difficile dans ce cas d'écarter de façon absolue la théorie traumatique sur l'origine du kyste. Cette observation prouve donc bien que la discussion sur l'étiopathogénie de ce kyste osseux anévrysmal est loin d'être close et laisse entrevoir les problèmes médico légaux d'expertise et d'indemnisation éventuelle qui peuvent en découler.

### **D. ETUDE CLINIQUE ET PARACLINIQUE**

#### **1. ABORD CLINIQUE PROPREMENT DIT**

Nos deux observations sont intéressantes car elles illustrent bien les descriptions classiques : dans le deuxième cas, une évolution lente n'entraînant qu'une déformation peu visible comme c'est le cas le plus fréquent.

Dans le premier cas, un début identique, lent, mais suivi d'une brutale augmentation de volume avec gêne fonctionnelle importante, ce qui est beaucoup plus rare mais classiquement décrit.

## 2. BIOLOGIE

Elle est toujours normale.

## 3. IMAGERIE

Les radiographies standards (panoramique dentaire, tomographie, cliché occlusal...) sont des éléments essentiels dans nos deux observations.

Dans le cas n° 1 le diagnostic initial de granulome réparateur à cellules géantes est déjà pratiquement rectifié par le radiologue dont l'analyse fine des images associée au contexte clinique fait du kyste osseux anévrysmal l'hypothèse diagnostique la plus probable. On retrouve en effet sur le compte rendu de l'orthopathomogramme la quasi totalité des signes caractéristiques du kyste osseux anévrysmal : tumeur bénigne, lytique, bien limitée par une coque périostée fine traduisant l'ostéogénèse sous périostée, la continuité périostique étant préservée. On retrouve même les septa visibles dans la matrice tumorale.

Le scanner ne fera que renforcer l'hypothèse du kyste anévrysmal osseux, et n'a presque qu'un intérêt iconographique.

La R.M.N. n'eut été que de peu d'intérêt, l'indication chirurgicale étant incontournable et la suspicion diagnostique très forte.

En ce qui concerne la deuxième observation, le contexte clinique de surveillance post opératoire d'un kyste osseux anévrysmal associé à une réapparition d'image lytique polylobulée, d'allure bénigne sur les clichés standards sont suffisants pour suspecter le diagnostic de récurrence du kyste anévrysmal. Quant aux examens anatomopathologiques, ils retrouvent dans les deux cas toutes les caractéristiques habituellement décrites des kystes osseux anévrysmaux tant sur le plan macro que microscopique.

## **E. DISCUSSION THERAPEUTIQUE**

### **1. THERAPEUTIQUE TUMORALE**

Dans les deux cas a été posée l'indication d'exérèse chirurgicale large. Tant le volume tumoral que le fait qu'il s'agissait de récurrences excluait l'idée de curetages simples. L'option d'une radiothérapie n'a bien entendu pas été envisagée chez ces patientes jeunes aux lésions faciales chirurgicalement accessibles.

### **2. LA RECONSTRUCTION**

#### **a) Généralités (41)**

Tous les auteurs s'accordent pour préconiser dans le cadre de la reconstruction après exérèse de tumeur bénigne, la greffe osseuse libre non vascularisée. En effet, la conservation du périoste lors de l'exérèse tumorale permet une intégration rapide du greffon autologue libre, le potentiel de régénération à partir du périoste étant d'autant plus élevé que l'âge du patient est bas. Le principe d'intégration de ces greffes repose sur deux phénomènes :

- \* Apparition d'une néovascularisation au sein du greffon avec pénétration vasculaire deux fois plus rapide dans l'os spongieux que dans l'os cortical.

- \* Phénomènes cellulaires, induits par le processus précédent sur une période d'au moins six mois, associant les processus de résorption et d'apposition.

Ainsi, la plupart des cellules du greffon ne survivent pas à la transplantation et seront remplacées.

Les autres possibilités de reconstruction sont :

- les greffes osseuses libres micro anastomosées
- les greffes osseuses assistées dont la vascularisation est sous la dépendance d'un lambeau musculaire ou musculo cutané pédiculé.

Ces deux possibilités ont été écartées dans nos deux observations car bien plus lourdes à supporter par le patient, et au vu de la grande fiabilité des greffes osseuses libres non vascularisées chez l'enfant. Ce n'est qu'en cas d'échec de ces dernières que l'on aura éventuellement recours à ces autres techniques.

## **b) Discussion**

### *\* Observation n° 1*

En ce qui concerne cette première observation il a été choisi de reconstruire l'hémimandibulectomie emportant le condyle par un greffon costal. D'après les travaux de PETROVIC (43), la fonction ostéochondrale de la cote humaine et le cartilage de croissance condylien mandibulaire répondent de façon identique aux stimulations mécaniques de croissance.

Ce type de greffe semble donc être parfaitement adapté à la résection pratiquée chez cet enfant. Les séquelles sont quasiment nulles, surtout chez le sujet jeune, puisque la côte se reconstitue en environ un an, le prélèvement étant sous périoste (44).

### *\* Observation n° 2*

Dans ce cas l'option retenue a été celle de greffon iliaque. En effet, le condyle mandibulaire a pu être gardé lors de la résection tumorale ce qui n'entraîne pas les mêmes impératifs que pour l'observation précédente.

Par contre la résection étant plus étendue et emportant toute la symphyse, il semblait licite de prendre un greffon plus épais et plus solide permettant d'espérer une bonne stabilité du montage. Un greffon costal aurait nécessité, pour rétablir la courbure mandibulaire, de pratiquer de multiples ostéotomies fragilisant beaucoup trop la reconstruction.

## CONCLUSION

Le kyste anévrysmal mandibulaire, tumeur osseuse bénigne, peut conduire à des ostéotomies importantes imposant des reconstructions lourdes.

La survenue de récurrences de très gros volume, quelques mois après un premier traitement par curetage doit faire mettre en doute l'efficacité de ce type de traitement.

Une ostéotomie adaptée dès le premier geste devrait peut être être envisagée.

**B I B L I O G R A P H I E**

1. **JAFFE H.L., LICHTENSTEIN L.-** Solitary unicameral bone cyst, with emphasis of the roentgen picture, pathologic appearance and pathogenesis.  
**Arch. Surg**, 1942, 44 : 1004-1025.
2. **LICHTENSTEIN L.-** Aneurysmal bone cyst.  
**CANCER**, March 1950 : 279-289.
3. **DAHLIN D.C., MAC LEOD R.A.** Aneurysmal bone cyst and other non neoplastic conditions.  
**Skeletal radiol.** 1982, 8 : 243-250.
4. **RUITER D.J., CORNELISSE C.J., VAN DER VELDE E.A.** Aneurysmal bone cyst. A clinicopathological study of 105 cases.  
**CANCER (Philad.)**, 1977, 39, n° 5 : 2231-2239.
5. **TILLMAN B.P., DAHLIN D.C., LIPSCOMB P.R., STEWARD J.R.-** Aneurysmal bone cyst. An analysis of 95 cases.  
**Mayo Clin. Proc.** 1968, 43, n° 7 : 478-495.

6. **BIESECKER J.L., MARCOVE R.C., HUVOS A.G., MIKE V.-** Aneurysmal bone cysts, clinicopathological study of sixty six cases.  
**CANCER**, 1970, 26 : 615-625.
7. **SALTZMAN E., YOUNG JUN M.-** Aneurysmal bone cyst of the mandible.  
**J. Surg. Oncol.**, 1981, 17 : 385-394.
8. **Encyclopedie medico-chirurgicale : stomatologie.**  
Tumeurs bénignes et pseudo-tumeurs des maxillaires d'origine non dentaire.  
22062 H<sup>10</sup>, p. 10.
9. **AMOUREUX J., LYWINER-GOLENZER Ch., PEREZ Cl.-** Kyste osseux anévrysmal.  
L'actualité rhumatologique, 1987, Paris, Expansion Scientifique Française : 147-155.
10. **BONAKDARPOUR A., LEVY W.M., AEGERTER E.-** Primary and secondary aneurysmal bone cyst : a radiological study of 75 cases.  
**Radiology**, 1978, 126 : 75-83.
11. **MARTINEZ V., SISSONS H.A.-** Aneurysmal bone cyst : a review of 123 cases including primary lesions and thoses secondary to other bone pathology.  
**CANCER**, 1988, 61 : 2291-2304.
12. **FOREST M.-** Le kyste anévrysmal des os : maladie ou symptôme.  
**Nouvelle presse Med.**, 1977, 6-32 : 2889, 2890.
13. **BARNES R.-** Anevrysmal bone cyst.  
**J. Bone Joint Surg.**, 1958, 38 B : 301-311.

14. **DECHAUME M., GRELLET M., LAUDENBACU P., PAYEN J.-**  
Précis de stomatologie.  
Masson, p. 250-251.
15. **REYCHLER H.-** Revue des pseudokystes et lacunes osseuses des maxillaires.  
**Revue Stomatol. Chir. Maxillo fac.**, 1988, 89-4 : 190-198.
16. **GAILLARD S., DUPUY J.P., PASCAUD J.L., LE GOFF J.J., RIHOUEY J., ROUSSEAU J.-** Formation et évolution d'un kyste anévrysmal.  
**Annales de radiologie**, 1981, 26-6 : 535-538.
17. **NEZELOFF C., MICHEL J., D'AMATO J.-** Le kyste anévrysmal de l'os : ses principaux caractères anatomo-radiologiques. A propos de six observations personnelles.  
**Revue de chirurgie orthopédique**. 1960. 46-3 : 369-383.
18. **ZAMIT J.-** Contribution à l'étude du kyste anévrysmal osseux.  
**Thèse Med.** Toulouse 1975, p. 240.
19. **ARLET V., RIGAILIT P., PADOUANI J.P., MALLET J.F., FINIDORI G., TOURET Ph.-** Le kyste anévrysmal des os chez l'enfant. Etude de 28 cas.  
**Revue de Chir. Orthop.**, 1987, 73 : 337-348.
20. **CARRIER P.M.-** Kyste anévrysmal sous-périosté. A propos d'un cas.  
**Thèse Med.**, 1990. Nov. Bordeaux.
21. **KUBICZ S.-** Aspect radiologique du kyste osseux anévrysmal chez l'enfant.  
**Ann. Radiol.**, 1970, 13 : 211-218.
22. **SPJUT H.J., DORFMAN H.D., FECHNER R.E., ACKERMAN L.V.-** Tumors of bone and cartilage.  
**Washington DC, AFIP**, 1971 : pp. 357-376.

23. **BOURIAT P., FLAMENT J., FOREST M.**- Fait clinique : kyste anévrysmal de l'orbite.  
**J. Radiol.**, 1979, 60, n° 10 : 643-645.
24. **EDEIKEN J., HODES P.J.**- Roentgen diagnosis of diseases of bone.  
**William and Wilkins**, Vol. Two : 149-180.
25. **KIND M., CHATEL J.F., DIARD F., DELORME G.**- Tomodensitometrie des tumeurs primitives des os et des parties molles.  
**Scanner corps entier**, Ed. Vasile, 1990, chap. 20 : 515-532.
26. **HUDSON F.M.**- Fluid levels in anevrysmal bone cyst : ACT feature.  
**A.J.R.**, 1984, 142 : 1001-1004.
27. **BELTRAN J., SIMON D., LEVY M.**- Anevrysmal bone cysts : MR imaging at 1,5 T1.  
**Radiology**, 1986 March 689-690.
28. **MARCHON Y., PHARABOZ Ch., GARCIA J.F., RIGAUD A., BASSOULET J., LOSNARD G.**-  
Kyste osseux anévrysmal de l'éthmoïde. A propos d'un cas.  
**J. Radiol.**, 1988, 69-2 : 103-109.
29. **COURTRAY D.**- Contribution à l'étude des kystes osseux anévrysmaux du massif facial. A propos de deux observations.  
**Thèse Med. Best.** 1974. n° 64.
30. **ALLES J.U., SCHULZ A.**- Immunocytochemical markers (endothelial and histiocytic) and ultrastructure of primary anevrysmal bone cyst.  
**Human Pathol.**, 1986, 17 : 39-45.

31. **STEINER G.C., KANTOR E.B.-** Ultrastructure of aneurysmal bone cyst.  
**CANCER**, 1977, 40 : 2967-2978.
32. **CAMPANACCI M., CAPANNA R., PICCI P.-** Unicameral and aneurysmal bone cyst.  
**Chir. Orthop.**, 1986, 204 : 25-36.
33. **CLOUGH J.R., PRICE C.H.G.-** Aneurysmal bone cysts : pathogenesis and long term results of treatment.  
**Clin. Orthop.**, 1973, 97 : 52-63.
34. **CORY D.A., FRITSCH S.A., MERVYN D.C.-** Aneurysmal bone cysts : imaging findings and embolotherapy.  
**AJR**, 1989, 153 : 369-373.
35. **CHUANG V.P., SOO CH.S., WALLACE S., BENJAMIN R.S.-** Arterial occlusion management of geant cell tumor and aneurysmal bone cyst.  
**AJR**, 1981, 136 : 1127-1130.
36. **ROSSI R., RICCI S., DORIANI S.-** Percutaneous transcatheter arterial embolization of bone and soft tissue tumors.  
**SKELETAL RADIOL.**, 1990, 19 : 555-560.
37. **RADANOVIE B., SIMUNIE S., STOJANOVIC J., ORLIE D., POTOCKI K., OBERMAN B.-** Therapeutic embolization of aneurysmal bone cyst.  
**Cardiovasc. Intervent. Radiol.**, 1990, 12 : 313-316.
38. **CHOMETTE G., AURIOL M., LABROUSSE F., GUILBERT F.-** Granulome central réparateur à cellules géantes des maxillaires.  
**Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac.**, 1989, 90, n° 2 : 131-135.

39. **HUVOS A.G., ROSEN G., BRETSKY S.S., BUTLER A.**- Telangiectasic osteogenic sarcoma.  
**CANCER**, 1982, 49 : 1679-1689.
40. **KAUFMAN R.A., TOWBIN R.B.**- Telangiectasic osteosarcoma simulating the appearance of an aneurysmal bone cyst.  
**Pediatr. Radiol.**, 1981, 11 : 102-104.
41. **PERI G., BLANC J.L., MONDIE J.M., CHEYNET F., LEPOUTRE F.**- La reconstruction des pertes de substance interruptrices de la mandibule.  
Rapport du 31e congrès de chirurgie maxillo faciale et stomatologie.  
**Revue de Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale**, 1989-90 : p. 152-215.
42. **SATE D., PUSEL J., JANSER J.C., RODIER D., PHILIPPE E.**- Lésions à cellules géantes de la mandibule : problèmes de diagnostic différentiel à propos de trois cas de granulome central de réparation.  
**Ann. Oto. Laryngol.**, (Paris) 1986, 103 : 159-166.
43. **PETROVIC C.A., STUTZMANN J.**- Récentes acquisitions biologiques sur la morphogenèse de la mandibule.  
In : Le Menton, Masson Editeur. Paris 1988.
44. **BEZIAT J.L., FREIDEL M.**- Greffe costale et reconstruction mandibulaire.  
**Ann. Chir. Past. Esthet.**, 1983, 41 : 354-357.

## SERMENT D'HIPPOCRATE

*En présence des Maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.*

*Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.*

*Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et s'ils devaient entreprendre la Médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.*

*Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné à jamais de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes. Si je le viole et que je me parjure, puissè-je avoir un sort contraire.*

BON A IMPRIMER N° 8

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE

Vu, le Doyen de la Faculté

VU et PERMIS D'IMPRIMER

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ

**RESUME :**

Sur la base d'une revue de la littérature, les connaissances actuelles concernant le kyste osseux anevrysmal, tumeur osseuse bénigne rare, sont exposées. Une attention particulière est portée à l'exceptionnelle localisation maxillo-faciale.

Deux observations récentes de kyste osseux anevrysmal à localisation mandibulaire sont rapportées.

Suit une discussion comparant les observations aux données générales, insistant notamment sur les problèmes de reconstructions parfois lourdes rendues nécessaires par des exérèses larges lors de récives tumorales.

**MOTS-CLES :**

- Enfant
- Kyste anevrysmal
- Mandibule - Reconstruction
- Tumeur bénigne.