

# UNIVERSITE DE NANTES

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE

-----

Année 2013

Thèse n° 029

## PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE DES KYSTES ODONTOGENES DU MAXILLAIRE ET DE LA MANDIBULE

-----

THESE  
Pour le Diplôme d'État  
De Docteur en Chirurgie Dentaire

Présentée et soutenue publiquement le  
Par

**ROBERT François**  
Né le 10 janvier 1985 à La Roche-Sur-Yon

Le 19/06/2013 devant le Jury ci-dessous :

Président : Mr le Professeur Philippe LESCLOUS  
Co-directeur : Mme le Docteur Eve MALTHIERY  
Assesseur : Mme le Docteur Sophie BERTHOU  
Directeur de thèse : Mr. le Docteur Saïd KIMAKHE

<b>UNIVERSITE DE NANTES</b>	
<b>Président</b>	Pr. Olivier LABOUX
<b>FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE</b>	
<b>Doyen</b>	Pr. Yves AMOURIQ
<b>Assesseurs</b>	Dr. Stéphane RENAUDIN Pr. Assem SOUEIDAN Pr. Pierre WEISS
<b>Professeurs des Universités Praticiens hospitaliers des C.S.E.R.D.</b>	
Monsieur Yves AMOURIQ Madame ALLIOT-LICHT Brigitte Monsieur GIUMELLI Bernard Monsieur JEAN Alain	Monsieur Philippe LESCLOUS Madame PEREZ Fabienne Monsieur SOUEIDAN Assem Monsieur WEISS Pierre
<b>Professeurs des Universités</b>	
Monsieur BOHNE Wolf ( <i>Professeur Emérite</i> )	Monsieur BOULER Jean-Michel
<b>Praticiens hospitaliers</b>	
Madame Cécile DUPAS	Madame Emmanuelle LEROUXEL
<b>Maîtres de Conférences Praticiens hospitaliers des C.S.E.R.D.</b>	<b>Assistants hospitaliers universitaires des C.S.E.R.D.</b>
Monsieur AMADOR DEL VALLE Gilles Madame ARMENGOL Valérie Monsieur BODIC François Madame DAJEAN-TRUTAUD Sylvie Monsieur DENIAUD Joël Madame ENKEL Bénédicte Monsieur GAUDIN Alexis Monsieur HOORNAERT Alain Madame HOUCHMAND-CUNY Madline Monsieur KIMAKHE Saïd Monsieur LAGARDE André Monsieur LE BARS Pierre Monsieur LE GUEHENNEC Laurent Madame LOPEZ-CAZAUX Séréna Monsieur MARION Dominique Monsieur NIVET Marc-Henri Monsieur RENAUDIN Stéphane Madame ROY Elisabeth Monsieur STRUILLLOU Xavier Monsieur UNGER François Monsieur VERNER Christian	Monsieur BADRAN Zahi Madame BOEDEC Anne Madame BORIES Céline Monsieur CAMPARD Guillaume Madame DAZEL LABOUR Sophie Monsieur DEUMIER Laurent Monsieur FREUCHET Erwan Monsieur FRUCHET Aurélien Madame GOAEMERE GALIERE Hélène Monsieur LANOISELEE Edouard Madame MALTHIERY Eve Monsieur MARGOTTIN Christophe Madame MERAMETDJIAN Laure Madame ODIER Amélie Monsieur PAISANT Guillaume Madame RICHARD Catherine Monsieur ROLOT Morgan Monsieur TOURE Amadou (Assistant associé)

Février 2013

**Par délibération, en date du 6 décembre 1972, le Conseil de la Faculté de Chirurgie Dentaire a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'il n'entend donner aucune approbation, ni improbation.**

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b> .....	7
<b>1ère PARTIE</b> .....	8
1.1. RAPPELS .....	8
1.1.1 Définition .....	8
1.1.2 Généralités.....	8
1.1.3. Fréquence .....	9
1.1.4. Localisation .....	10
1.1.5. Sexe et âge.....	11
1.2. CLASSIFICATION : OMS 1992 .....	12
<b>2<sup>ème</sup> PARTIE : ETAPES DIAGNOSTIQUES DES LESIONS KYSTIQUES</b> .....	13
2.1. SEMIOLOGIE CLINIQUE.....	13
2.1.1. Signes cliniques.....	13
2.1.2. Stades d'évolution .....	14
2.1.3. Signes dentaires associés.....	14
2.1.4. Signes associés .....	14
2.2. SEMIOLOGIE RADIOGRAPHIQUE.....	15
2.2.1. Incidences.....	15
2.2.1.1. Orthopantomogramme.....	16
2.2.1.2. Cliché rétro-alvéolaire .....	16
2.2.1.3. Incidences occlusales.....	16
2.2.1.4. Incidence de Blondeau .....	16
2.2.1.5. Tomodensitométrie ou scanner .....	16
2.2.1.6. Le cone-beam .....	17
2.2.1.7. IRM.....	17
2.2.2. Images .....	18
2.3. EXAMEN HISTOLOGIQUE .....	18

<b>3<sup>ème</sup> PARTIE : PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE</b> .....	20
3.1. ATTITUDES CHIRURGICALES.....	20
3.1.1. Conditions de l'intervention.....	21
3.1.1.1. Choix de l'anesthésie.....	21
3.1.1.2. Choix de la technique .....	21
3.1.2. Moyens thérapeutiques.....	22
3.1.2.1. Traitement non chirurgical.....	22
3.1.2.2. Traitements chirurgicaux conservateurs .....	22
3.1.2.2.1. L'énucléation .....	23
3.1.2.2.2. Enucléation curetage .....	23
3.1.2.2.3. Marsupialisation .....	23
3.1.2.2.4. Résection non interruptrice .....	24
3.1.2.3. La chirurgie radicale.....	24
3.1.2.3.1. Résection interruptrice .....	24
3.1.2.4. Autres thérapeutiques .....	25
3.2. LES MOYENS DE RECONSTRUCTION ET REGENERATION DES PERTES OSSEUSES .....	26
3.2.1 Thérapeutique radicale: reconstruction mandibulaire .....	26
3.2.2 Thérapeutique conservatrice.....	27
3.2.2.1. Complements : Les biomatériaux .....	27
3.2.2.2. Moyens adjuvants au comblement et perspectives.....	28
3.2.2.3 Abstention : Régénération spontanée .....	30
3.2.2.4 Cas particulier : les enfants.....	30
3.2.3. Critères de choix de l'attitude thérapeutique.....	31
3.3 INDICATIONS THERAPEUTIQUES.....	32
3.3.1. Kyste gingival de l'enfant (ou du nouveau-né).....	32
3.3.2. Kyste gingival de l'adulte .....	33
3.3.3. Kyste d'éruption dentaire.....	34
3.3.4. Kyste periodontal latéral (KPL) .....	35
3.3.5. Kyste odontogénique calcifié (Pindborg) :.....	36
3.3.6. Kyste sialo-odontogénique (ou odontogénique glandulaire) .....	37
3.3.7. kyste dentigère.....	38
3.3.8. Kératokyste odontogénique (ou épidermoïde) .....	40
3.4. COMPLICATIONS (60) .....	42
3.4.1. Les complications infectieuses .....	42
3.4.1.1. Complications locales.....	42
3.4.1.2. Complications à distance des kystes.....	42

3.4.2. Les complications nerveuses .....	42
3.4.3. Les complications articulaires .....	42
3.4.4. Les complications traumatiques .....	43
3.4.5. Les complications sinusiennes .....	43
3.4.6. Les complications dentaires .....	43
3.4.7. Les complications hémorragiques .....	43
3.4.8. Les complications allergiques .....	43
3.4.9. Les récidives.....	43
3.4.10. Les complications cancéreuses : .....	43
3.4.11. Les suites et les consignes post-opératoires .....	44

<b>4<sup>ème</sup> PARTIE : ETUDE DE CAS CLINIQUE :</b>	
<b>EXERESE DE KYSTE SOUS ANESTHESIE GENERALE .....</b>	<b>45</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>51</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>52</b>
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS .....</b>	<b>59</b>

## INTRODUCTION

Les kystes des maxillaires, de symptomatologie généralement discrète, sont très fréquents et découverts dans la plupart des cas, fortuitement. Parmi ces tumeurs, les kystes odontogéniques inflammatoires et de développement en constituent le principal contingent, de l'ordre de 90%. Les kystes inflammatoires dominent largement cette classification et constituent près de 75% de tous les kystes maxillaires (45).

Le diagnostic de certitude repose sur trois critères :

- cliniques
- radiologiques et
- anatomopathologique

Les deux premiers critères, cliniques et radiographiques, permettent une première orientation diagnostique ; l'examen anatomopathologique permet de poser le diagnostic définitif, la classification de la tumeur et en établit les critères de suivi

Plusieurs techniques chirurgicales sont à la disposition des praticiens pour éradiquer ces tumeurs. Le choix de l'attitude thérapeutique, radicale ou conservatrice, dépend de l'analyse des caractéristiques cliniques, radiologiques et histologiques des lésions kystiques.

Suite à la résection de ces tumeurs, l'attitude concernant la substitution des pertes osseuses est conditionnée par la nature même de la tumeur, sa taille, son potentiel agressif, l'âge du patient... mais aussi par la tendance actuelle à vouloir améliorer la qualité et la vitesse de la cicatrisation. Hormis les cas qui nécessitent une chirurgie reconstructrice, certains auteurs ont proposé des techniques de comblement faisant appel à divers biomatériaux, notamment dans le cas de pertes osseuses importantes (6, 16, 32, 69, 78).

Ce travail commence par une présentation d'un cas clinique complet permettant d'une part, d'étayer la partie théorique et, d'autre part, de mieux cerner le raisonnement à adopter face à une pathologie kystique endo-maxillaire

Cette réflexion diagnostique, première étape clinique, guidera le praticien vers la prise en charge la plus adaptée à la situation rencontrée, dans le but d'enrayer la croissance de ces kystes, d'en limiter les complications et de faciliter la suite des soins, notamment en ce qui concerne les réhabilitations prothétiques ultérieures.

# 1ère PARTIE

## 1.1. RAPPELS

### 1.1.1 Définition

Un kyste est une cavité pathologique qui présente un contenu liquide, semi-liquide ou gazeux et qui n'est pas créé par l'accumulation de pus. Il est bordé sur sa paroi interne par un épithélium qui peut être soit continu, soit discontinu. (70)

Summers, en 1979 affirme que ces lésions sont fréquentes au niveau des maxillaires avec une origine odontogénique dans 90% des cas. (45)

### 1.1.2 Généralités

Les kystes odontogènes sont des tumeurs bénignes extrêmement fréquentes, ils comptent parmi les causes principales de la lyse endo-osseuse des maxillaires. Ces lésions sont limitées et circonscrites, refoulent les tissus sans les envahir et ne récidivent pas après leur exérèse complète.

Ces kystes proviennent des composants épithéliaux de l'appareil odontogénique ou de ses restes qui se trouvent séquestrés dans l'os ou dans le tissu gingival. (52)

Les kystes odontogéniques peuvent être classés en 2 groupes selon leur pathogénèse (63) :

- Les kystes inflammatoires comme les kystes radiculaires
- Les kystes de développement comme les kystes dentigères

Ces kystes sont caractérisés par une croissance lente et une tendance à l'expansion en dépit de leur caractère bénin, jusqu'à parfois atteindre un volume important si ces derniers ne sont pas diagnostiqués à temps et/ou traités de façon appropriée. (52)

Il peut être difficile de poser un diagnostic basé uniquement sur des données cliniques et radiographiques. En effet, en dehors de l'absence de douleur, les signes évocateurs apparaissent lorsque les lésions ont atteint un volume important, à un stade d'extériorisation, et lorsqu'elles modifient la symétrie du visage et/ou des maxillaires, accompagnant souvent des troubles de l'occlusion liés le plus souvent à des déplacements dentaires.

Les kystes sont le plus souvent de découverte fortuite lors d'un examen radiologique de routine ; cet examen d'investigation complémentaire est indispensable pour orienter le diagnostic. La fiabilité des procédés d'imagerie actuels permettent de mieux les identifier, malgré les risques d'erreur liés à la diversité et à la variété, notamment histologique, des lésions.

L'histologie reste l'examen incontournable pour poser le diagnostic de certitude. Il sera confronté aux éléments cliniques et radiologiques, le diagnostic positif conditionnera le suivi post-opératoire en toutes circonstances.

D'un point de vue thérapeutique, la chirurgie reste de règle pour tous les kystes dits de développement. Néanmoins, dans le cadre de prise en charge des kystes de type inflammatoire, un traitement endodontique rigoureux permet parfois la guérison de la lésion, à lui seul ou associé à la chirurgie.

Ce traitement endodontique autorisera éventuellement la conservation de la dent causale, avec une surveillance régulière jusqu'à guérison complète avérée. (70)



### 1.1.3. Fréquence

Les kystes odontogènes représentent une des causes principales de la destruction des os des maxillaires. Leur fréquence est relativement importante. Ochsenius (52) évoque deux études réalisées aux États-Unis à Washington (par Bhaskar) et à l'école dentaire de l'université de l'Oregon (par Thompson) où les kystes odontogènes représentent respectivement 19,4% et 16,6% des biopsies totales effectuées; il rapporte également que des études menées au Canada après l'actuelle classification ont montré que les lésions kystiques odontogéniques représentaient 17,2% des biopsies totales; il souligne par ailleurs que Tay à Singapour et Mosqueda au Mexique ont enregistré respectivement 14,9% et 11,5% de kystes odontogènes dans leurs études.

Actuellement, on s'accorde pour dire que les trois types de kystes les plus fréquents sont les kystes radiculaires inflammatoires suivis par les kystes dentigères puis les kératokystes. Ces trois variétés représentent 94,7% des kystes odontogènes dans l'étude d'Ochsenius (52), 94,5% dans celle de Mosqueda (49) (Certains kystes résiduels ont été inclus), 87,9% dans celle de Souza (75) et 80% dans l'étude de Sharifian (tableau 1) (73).

Cependant, l'ordre de fréquence d'apparition des lésions kystiques est différent chez l'enfant de la naissance à 15 ans, les kystes de développement sont plus fréquents que les kystes inflammatoires, avec une prédominance de kystes dentigères suivis par les kystes radiculaires et les kératokystes.

Il est probable que la fréquence des kystes radiculaires, résiduels, gingivaux ou d'éruption soit encore supérieure dans la réalité clinique à ces chiffres car le traitement utilisé, qu'il soit chirurgical ou non, n'impose pas systématiquement d'examen histologique, les praticiens se contentant d'un diagnostic de présomption clinique.

Type de kyste	fréquence		
	nombre	% dans le groupe	% de tous les kystes
<b>Kystes du développement</b>	<b>564</b>	<b>100</b>	<b>47,4</b>
K. dentigère	303	53,7	24,7
Kératokyste	239	42,3	19,4
K. parodontal latéral	7	1,2	0,6
K. d'éruption	7	1,2	0,6
K. gingival	4	0,7	0,3
K. odontogène glandulaire	4	0,7	0,3
<b>Kystes inflammatoires</b>	<b>587</b>	<b>100</b>	<b>46,6</b>
K. radiculaires	465	79,2	37,8
K. Résiduels	99	16,8	8,0
K. paradentaires	23	3,9	1,8
<b>Non identifiés</b>	<b>76</b>	<b>100</b>	<b>6,0</b>

Tableau 1 - Distribution des différents types de kystes odontogéniques d'après Sharifian (73)

### 1.1.4. Localisation

Le volume de la mandibule est trois fois supérieur à celui du maxillaire supérieur, ce qui expliquerait la fréquence supérieure d'atteinte de la mandibule (47).

Généralement, le kyste radiculaire concerne les dents antérieures du maxillaire, le kyste dentigère concerne principalement la troisième molaire mandibulaire et la canine maxillaire (les deux dents les plus souvent incluses), le kératokyste, quant à lui, est localisé le plus souvent dans la région postérieure de la mandibule mais on le retrouve également au niveau du secteur antérieur maxillaire. (tableaux 2 et 3)

Kystes odontogènes	Maxillaire (n=107)			Mandibule (n=94)		
	Antérieur (%)	Antéropostérieur (%)	Postérieur (%)	Antérieur (%)	Antéropostérieur (%)	Postérieur (%)
Radiculaires	55 (83,33)	7 (10,60)	4 (6,60)	11 (31,42)	7 (20,0)	17 (48,57)
Kératokystes	15 (71,42)	1 (4,76)	5 (23,80)	13 (38,23)	1 (2,94)	20 (58,82)
Dentigères	13 (65,0)	3 (15,0)	4 (20,0)	7 (28,0)	0 (0,0)	18 (72,0)
<b>total</b>	<b>83 (77,57)</b>	<b>11 (10,28)</b>	<b>13 (12,15)</b>	<b>31 (32,98)</b>	<b>8 (8,51)</b>	<b>55 (58,45)</b>

Tableau 2 - distribution des kystes les plus fréquents selon leur localisation d'après Ramachandra (63)

Les sites les plus fréquemment atteints (tableau 3) sont donc la région antérieure du maxillaire supérieur avec les kystes radiculaires et résiduels ; et la région postérieure mandibulaire (d'accès chirurgical moins aisé) avec les kystes dentigères et les kératokystes.

	maxillaire						mandibule						T
	A	B	C	>	W		A	B	C	>	W		
Rad	757	102	86	93	90	1128	114	60	136	38	18	366	1494
%	50,7	6,8	5,8	6,2	6,0	75,5	7,6	4,0	9,1	2,5	1,2	24,5	
Dent	154	24	14	35	19	246	30	65	167	26	12	300	546
%	28,2	4,4	2,6	6,4	3,5	45,1	5,5	11,9	30,6	4,8	2,2	54,9	
KK	48	8	35	37	9	137	26	11	159	70	18	284	421
%	11,4	1,9	8,3	8,8	2,1	32,5	6,2	2,6	37,8	16,6	4,3	67,5	
Res	113	14	18	51	24	220	24	18	31	29	6	108	328
%	34,5	4,3	5,5	15,5	7,3	67,1	7,3	5,5	9,5	8,8	1,8	32,9	
Para			4		2	6			105		2	107	113
%			3,5		1,8	5,3			92,9		1,8	94,7	
KPL	1	1	1			3	2	8	2		2	14	17
%	5,9	5,9	5,9			17,6	11,8	47,1	11,8		11,8	82,4	
Erup	5				1	6	1	1	3			5	11
%	45,5				9,1	54,5	9,1	9,1	27,3			45,5	
KGA	1	2	1		1	5	2	1	1		1	5	10
%	10,0	20,0	10,0		10,0	50,0	20,0	10,0	10,0		10,0	50,0	
KGE		1			1	2		1				1	3
%		33,3			33,3	66,6		33,3				33,3	
Sialo										1		1	1
%										100		100	
<b>total</b>	<b>1079</b>	<b>152</b>	<b>159</b>	<b>216</b>	<b>147</b>	<b>1753</b>	<b>199</b>	<b>165</b>	<b>604</b>	<b>164</b>	<b>59</b>	<b>1191</b>	<b>2944</b>
	<b>36,7</b>	<b>5,2</b>	<b>5,4</b>	<b>7,3</b>	<b>5,0</b>	<b>59,5</b>	<b>6,8</b>	<b>5,6</b>	<b>20,5</b>	<b>5,6</b>	<b>2,0</b>	<b>40,5</b>	

Tableau 3 - distribution des kystes odontogéniques suivant leur localisation d'après Ochsenius (52)

Rad : kyste radiculaire ; Res : kyste résiduel ; Dent : kyste dentigère ; KK : kératokyste ; Para : kyste para dentaire ; K.P.L : kyste periodontal latéral ; Erup : kyste d'éruption ; K.G.A : kyste

gingival de l'adulte ; K.G.E : kyste gingival de l'enfant ; Sialo : kyste sialo-odontogène ; A : zone antérieure ; B : zone prémolaire ; C : zone molaire ; > 2 zones contiguës ou plus ; W : sans localisation exacte ; T : total

### 1.1.5. Sexe et âge

En France, la majorité des découvertes de kystes odontogéniques s'échelonne entre 25 et 55 ans avec un âge moyen de découverte à 41 ans. (47)

Dans son étude, Ochsenius présente la fréquence relative des kystes odontogènes selon l'âge et le sexe dans la population chilienne. Celle-ci montre qu'il existe une légère prédominance masculine pour tous les types de kystes excepté pour le kyste radiculaire chez les plus de 15 ans où la femme est plus fréquemment atteinte (tableau 4). (52)

	0-15 ans				≥ 15 ans				TOTAL
	H	F	N	%	H	F	N	%	
<b>Rad.</b>	74	73	147	(9,8)	646	701	1347	(90,2)	<b>1494</b>
<b>Dent.</b>	139	101	240	(44,0)	205	101	306	(56,0)	<b>546</b>
<b>KK</b>	55	43	98	(23,3)	176	147	323	(76,7)	<b>421</b>
<b>Rés.</b>	0	2	2	(0,6)	175	151	326	(99,4)	<b>328</b>
<b>Para.</b>	5	1	6	(5,3)	62	45	107	(94,7)	<b>113</b>
<b>KPL</b>	1	0	1	(5,9)	9	7	16	(94,1)	<b>17</b>
<b>Erup.</b>	4	6	10	(90,9)	0	1	1	(9,1)	<b>11</b>
<b>KGA</b>	1	1	2	(20,0)	2	6	8	(80,0)	<b>10</b>
<b>KGE</b>	0	3	3	(100,0)	0	0	0	(0,0)	<b>3</b>
<b>Sialo.</b>	0	0	0	(0,0)	0	1	1	(100,0)	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>279</b>	<b>230</b>	<b>509</b>	<b>(17,3)</b>	<b>1275</b>	<b>1160</b>	<b>2435</b>	<b>(82,7)</b>	<b>2944</b>

Tableau 4 - fréquence relative des kystes odontogéniques selon l'âge et le sexe d'après Ochsenius (52)

H : Homme ; F : Femme ; N : Nombre

Comme dit précédemment, on peut noter que le kyste dentigère est largement représenté (cf. tableau 3) chez les moins de 15 ans, faisant de lui le plus fréquent pour cette tranche d'âge. Les kystes résiduels et paradentaires sont beaucoup plus couramment rencontrés chez les plus de 15 ans.

## 1.2. CLASSIFICATION : OMS 1992

Cette classification prend en compte des mises à jour régulières tenant compte des avancées scientifiques (38). Elle réactualise celle de 1971, basée sur un diagnostic anatomopathologique et étiologique par Pindborg et Kramer (58). Philipsen y a apporté quelques modifications en 2006 (47).

La classification des kystes comprend 2 grands groupes :

- Les kystes avec revêtement épithélial
- Les kystes sans revêtement épithélial.

Les kystes odontogènes possèdent un revêtement épithélial, ce groupe comprend les kystes de développement et les kystes inflammatoires.

**Kystes odontogéniques avec revêtement épithélial (38) :**

- LES KYSTES DE DEVELOPPEMENT (KYSTES DYSEMBRYOPLASIQUES) :
  - . KERATOKYSTE ODONTOGENIQUE (ou primordial ou épidermoïde)
  - . KYSTE GINGIVAL DE L'ENFANT (ou du nouveau-né)
  - . KYSTE GINGIVAL DE L'ADULTE
  - . KYSTE PARODONTAL LATERAL (ou periodontal)
  - . KYSTE DENTIGERE (ou folliculaire)
  - . KYSTE D'ERUPTION DENTAIRE
  - . KYSTE ODONTOGENIQUE CALCIFIE
  - . KYSTE ODONTOGENIQUE GLANDULAIRE (ou sialo-odontogéniques)
- LES KYSTES INFLAMMATOIRES :
  - . KYSTES RADICULAIRES :
    - KYSTE RESIDUEL
    - KYSTE APICAL
    - KYSTE LATERO-RADICULAIRE
  - . KYSTES PARADENTAIRES

## 2<sup>ème</sup> PARTIE : ETAPES DIAGNOSTIQUES DES LESIONS KYSTIQUES

Cette démarche diagnostique est basée sur l'étude de la symptomatologie, tant clinique que radiologique. Celle-ci va permettre d'évoquer un diagnostic de présomption qui sera ensuite confirmé ou infirmé par l'anatomopathologie.

Certains kystes, parfois des plus bénins au départ, peuvent présenter un potentiel risque de transformation maligne, ce qui impose au praticien une certaine prudence jusqu'au diagnostic de certitude.

Ceci est lié au fait qu'il existe des ressemblances, cliniques et radiographiques, entre les kystes mais aussi avec d'autres tumeurs non kystiques, d'origine dentaire et non dentaire, ce qui accroît la difficulté lors du diagnostic différentiel. Il est donc nécessaire de bien connaître la sémiologie des différents types de lésions pour mieux les diagnostiquer.

La démarche clinique reposera dans un premier temps sur l'examen clinique et sur l'examen radiologique. Les critères cliniques prennent en compte les signes cliniques proprement dits, le stade de dévolution ainsi que les signes dentaires associés ; l'examen radiologique se reposera quant à lui sur la sémiologie radiographique. Dans un deuxième temps, la démarche diagnostique se conclura sur l'analyse anatomo-pathologique.

### 2.1. SEMIOLOGIE CLINIQUE

Dans cette démarche, 3 critères essentiels sont à prendre en compte (41) :

- Les signes cliniques
- Le stade d'évolution
- Les signes dentaires associés

#### 2.1.1. Signes cliniques

Les modifications de la symétrie des maxillaires et/ou du visage sont rares. En revanche, la présence de rougeurs muqueuses, le plus souvent modérés, ou de fistule vont permettre de suspecter la présence de lésions kystiques inflammatoires. L'examen clinique approprié sera alors conduit à la recherche d'éventuelles lésions de ce type. Celui-ci reposera alors sur (70) :

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

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

L'examen endo-buccal permet quant à lui d'évaluer l'amplitude d'ouverture buccale, de repérer l'existence ou non d'éventuelles tuméfactions, la présence d'ulcérations et/ou de

fistules actives ou non. Cet examen endobuccal qui prendra en compte l'examen dentaire global à la recherche de signes de suspicion d'une lésion osseuse sous-jacente en repérant les dents nécrosées ou douteuses, les dents mobiles, les déplacements dentaires ainsi que les troubles des rapports intermaxillaires et de l'occlusion.

### 2.1.2. Stades d'évolution

La clinique se calque sur les quatre phases évolutives du kyste (41) :

La phase de latence : La tumeur est profondément située dans l'os, c'est une phase asymptomatique durant laquelle le kyste ne peut être détecté que fortuitement radiologiquement et/ou au cours d'un épisode de surinfection.

La phase de déformation des corticales : liée à la multiplication cellulaire ou tissulaire, et à l'augmentation de la pression intra-kystique responsable de la lyse osseuse. Une voussure de consistance dure apparaît, signe révélateur déterminant, sur l'une des tables osseuses ; celle-ci est le plus souvent vestibulaire, que ce soit au maxillaire ou à la mandibule.

La phase d'extériorisation : Concerne le plus souvent la paroi externe qui va s'amincir, la palpation révèle alors la consistance d'une balle de celluloid. Cette paroi finit par disparaître de façon nette et régulière, conjointement à l'augmentation de volume du kyste.

La phase de complications : La tumeur, de consistance molle, est directement sous-muqueuse, rarement sous-cutanée ; elle peut alors se fistuliser et s'infecter. La douleur et les adénopathies satellites (inflammatoires) peuvent alors y être associées.

### 2.1.3. Signes dentaires associés

Ces signes dentaires ne sont pas systématiques. Lorsqu'ils existent et accompagnent l'évolution du kyste, on peut alors constater : des déplacements et mobilités dentaires, des anomalies ou retards d'évolution, des douleurs dentaires et/ou des dyschromies dentaires (17,18). Dans certains cas, les tests de vitalité pulpaire permettront de confirmer une participation dentaire.

Les signes dentaires associés sont donc souvent lié à un kyste de volume plus ou moins important.

### 2.1.4. Signes associés

Ce sont les signes évoquant des complications liées à l'évolution des tumeurs kystiques. Ces complications sont (27) :

- d'ordre infectieux :
  - Simple réchauffement subaigu et répété pouvant entraîner la formation d'une fistule ou un retard de cicatrisation d'une alvéole dentaire après extraction.
  - Diffusion au tissu cellulaire périphérique responsable d'une cellulite aiguë ou au tissu osseux périphérique responsable d'une ostéite.
- d'ordre traumatique :

Elles sont exceptionnelles, lorsque les kystes atteignent un volume très important, notamment au niveau de l'angle mandibulaire.

## 2.2. SEMIOLOGIE RADIOGRAPHIQUE

L'examen radiographique consiste en un ensemble de techniques d'imagerie et de procédés d'interprétation dont l'association va permettre de recueillir des informations utiles à l'ébauche d'un diagnostic. Cette analyse va permettre d'appréhender la structure tridimensionnelle (dimensions) du kyste, sa morphologie, son extension mais aussi ses rapports avec les éléments anatomiques environnants (70).

Ces données radiographiques seront confrontées aux signes cliniques lorsqu'ils existent, et permettront de poser un diagnostic de présomption.

Devant tout examen radiologique l'on doit tenir compte (9) :

- de l'âge et de l'état dentaire du patient
- de la topographie de l'image
- du caractère unique ou multiple de la zone lacunaire (mono ou polygédodique)
- de la présence ou non de cloisons
- du contour de l'image : bordure nette, souligné d'une ligne épaisse ou fine bordure floue aux contours nuageux et irréguliers
- de l'état des structures de voisinage (os, parties molles, rhizalyse...)
- de la présence ou non d'autres localisations même à distance des maxillaires
- de la tonalité de l'image : radio-opaque traduisant une composante odonto-, cémento- ou ostéo-formatrice de la tumeur radio claire (plus fréquent) preuve du caractère ostéolytique de la tumeur, plus rarement mixte, signant d'autant mieux le caractère odontogénique de la tumeur.

Les kystes des maxillaires se présentent sous la forme d'une ostéolyse. Les différences d'opacité radiologique vont alors renseigner sur le degré de déminéralisation et/ou l'épaisseur de la structure calcifiée, notamment osseuse.

Ces images pathologiques sont à distinguer des images radioclares physiologiques. Elles sont facilement identifiables, elles résultent de cavités, de canaux vasculaires et/ou nerveux, de dépressions anatomiques, ou de projection de clartés aériques. On peut citer (10, 76) :

- le canal incisif.
- les fossettes latérales maxillaires à hauteur des régions incisivo-canines.
- la projection du bas-fond du sinus maxillaire.
- l'amincissement, souvent unilatéral, du corps mandibulaire (glande submandibulaire).
- les foramens mentonniers.

### 2.2.1. Incidences

Les incidences demandées sont fonction de la localisation et du volume kystique. Les clichés rétro-alvéolaires et la panoramique sont considérés comme suffisants en première intention ; la tomодensitométrie comme la TDM ou le cone-beam et les incidences particulières, notamment l'IRM, peuvent être utiles dans un second temps.

### 2.2.1.1. Orthopantomogramme

L'orthopantomogramme ou panoramique dentaire est "l'examen de débrouillage par excellence" réalisé de façon quasi-systématique qui peut permettre de visualiser une pathologie profonde non accessible à l'examen clinique (76). Il permet d'avoir un aperçu global des structures dento-maxillaires, des sinus, y compris des articulations temporo-mandibulaires. Cette vue d'ensemble permet de déterminer la localisation, le volume de la lésion et ses rapports avec les éléments anatomiques de voisinage.

### 2.2.1.2. Cliché rétro-alvéolaire

Il est l'examen radiographique le plus utilisé en dentisterie. La technique des plans parallèles permet d'obtenir les meilleurs résultats, tant au niveau de la précision que de la netteté, lorsque les conditions d'utilisation sont respectées (10, 70). Cependant cette analyse ne permet que l'étude de la dent et de sa région directement adjacente (lésions de moins de trois centimètres).

### 2.2.1.3. Incidences occlusales

Le cliché occlusal isole une arcade et reconstitue la troisième dimension, horizontale en complément de l'orthopantomogramme et du cliché rétroalvéolaire (76). Elle permet d'apprécier l'extension d'une lésion et ses conséquences dans le sens antéropostérieur, notamment grâce à la possibilité de discriminer des structures dentaires contiguës. Elle permet également l'exploration tangentielle des corticales et des parties molles



Figure 1 - incidence occlusale, Amberkar (2)

### 2.2.1.4. Incidence de Blondeau

Elle est centrée sur les sinus maxillaires et permet l'exploration des rapports de la lésion avec ces derniers (10). Elle permet l'étude d'une zone plus étendue que sur un cliché rétroalvéolaire et propose une alternative en cas d'impossibilité d'examen intra-oral. Cette technique est aujourd'hui obsolète.

### 2.2.1.5. Tomodensitométrie ou scanner

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



et les déformations des corticales.

En revanche, c'est un examen couteux non dénué de contre-indications telles que l'allergie à l'iode (lorsqu'un produit de contraste doit être utilisé) ou l'exposition du patient à des taux d'irradiation importants.

Cette technique permet aussi d'apprécier l'extension des lésions volumineuses et d'établir leurs rapports topographiques avec les éléments anatomiques de voisinage (70).

#### **2.2.1.6. Le cone-beam**

Le cone-beam ou tomographie volumique à faisceau conique de la face (Cone Beam Computerized Tomography) est le dernier outil d'imagerie sectionnelle dento-maxillaire mis au point. Ce dernier, contrairement à la radiographie panoramique, permet de visualiser une reconstruction tridimensionnelle des tissus minéralisés, à l'aide d'un faisceau conique ouvert qui balaye l'ensemble de la zone à radiographier en un seul passage. Elle répond bien entendu aux exigences du principe d'optimisation en radio-protection.

Cette technique d'imagerie, associée aux données cliniques, permet d'évoquer le diagnostic des pathologies rencontrées et d'orienter, de planifier le choix thérapeutique ainsi que le suivi des patients.

Ce procédé présente plusieurs avantages (29,40) :

- Faciliter la visualisation des structures dento-maxillaires grâce à la résolution élevée des images de structures de haute densité.
- Une réduction de la dose d'irradiation de l'ordre de 98% par rapport au scanner (bien que plus élevée qu'une radio panoramique)
- L'acquisition des images est rapide (de 10 à 70 secondes)
- La possibilité de collimation, et donc de la réduction de la dose d'irradiation

Cependant, cette technique a ses limites :

- Elle est utilisée en seconde intention en raison d'une irradiation trop importante pour un examen radiologique de base.
- Elle ne permet pas de mesures de densité ni d'examen des tissus mous.

Ses indications sont multiples : en implantologie dentaire, en endodontie, en orthodontie ainsi qu'en médecine et chirurgie orale en permettant entre autres de mieux visualiser les kystes, les tumeurs bénignes des maxillaires, les corps étrangers, les foyers infectieux, les dents de sagesse incluses ainsi que les troubles d'éruption dentaire.

Toutefois, il est important de préciser que le recul clinique sur les conditions d'utilisation est encore insuffisant, des études supplémentaires sont encore nécessaires (29).

#### **2.2.1.7. IRM**

Ou Imagerie par Résonance Magnétique, cette technique permet, en outre, d'évaluer l'envahissement des tissus mous à proximité de la tumeur kystique ou présumée kystique. Toutefois elle ne permet pas de différencier les tumeurs calcifiées des corticales osseuses (10, 70)

## 2.2.2. Images

Les kystes se traduisent généralement par une image :

- arrondie ou ovalaire
- de taille variable
- entourée par un tissu osseux à texture et trabéculations normales
- présentant une tonalité variable : les kystes se présentent sous la forme d'images radio-claires.

Ces images nous permettent de constater que les lésions kystiques refoulent, sans envahir ni détruire les éléments anatomiques voisins tels que le canal alvéolo-dentaire inférieur, le plancher du sinus maxillaire, le plancher ou bas fond des fosses nasales et le canal nasopalatin. Les organes dentaires peuvent alors être déplacés sans modification de leur image ligamentaire.

Les images radioclares peuvent se diviser en deux groupes selon qu'elles sont de type géodique ou lacunaire (41) :

- La géode : Cavité résultant d'une perte de substance osseuse, très claire, au contour régulier formant une ligne continue parfois entourée d'un liseré de condensation plus ou moins fin selon l'ancienneté de la lésion. Le contour peut être flou dans les cas de poussées inflammatoires. On peut avoir une image monogéodique ou polygéodique. L'image radiologique des kystes est habituellement de type monogéodique.
- La lacune : Résultat d'une diminution de la densité radiographique qui se traduit par une image plus ou moins bien limitée, de tonalité claire, dont le contour n'est pas marqué par une ligne dense, c'est un espace vide qui se continue directement avec le tissu osseux sans bordures.

## 2.3. EXAMEN HISTOLOGIQUE

A partir des examens cliniques et radiographiques, certains kystes peuvent être aisément identifiables, notamment en ce qui concerne les kystes dentigères et inflammatoires. Cependant, devant toute tumeur, d'autant plus en tenant compte du potentiel de mimétisme ou de récurrence de certains kystes des maxillaires, cet examen est obligatoire. Les résultats de cette analyse conditionneront la thérapeutique à mettre en place et son suivi post opératoire.

Cet examen devrait logiquement être demandé avant l'intervention pour proposer d'emblée la thérapeutique la plus adaptée mais pour des raisons de sécurité et de prudence (risque de réactiver le processus tumoral, hypothèse de plus en plus controversée), il n'est réalisé, ou devrait l'être, qu'après l'intervention.

La demande d'examen anatomopathologique doit être précise et rédigée sur un formulaire spécifique, où sont consignées des informations relatives au patient et à la tumeur telles que (70) :

- l'âge et le sexe du patient
- la nature de l'examen demandé
- la date et le lieu de prélèvement

- la description de l'échantillon
- la latéralité, droite ou gauche
- la nature du milieu de conservation
- les renseignements cliniques sur la nature de la texture de la pièce opératoire
- les médicaments administrés avant le prélèvement

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

L'intérêt de cette analyse histopathologique est dans un premier temps d'identifier la nature de la lésion tumorale, ses caractéristiques histologiques, ce qui permettra de prévoir d'éventuels risques de dégénérescence.

Dans un deuxième temps, cette analyse va permettre de mettre en place un suivi post-opératoire adapté, régulier sur 5 ans ou plus afin de contrôler l'absence de récurrence et de vérifier l'exactitude du diagnostic de présomption afin de ré-intervenir rapidement en cas de nécessité.

De nombreuses pathologies peuvent se présenter sous différents aspects en fonction de leur degré d'évolution et de maturation, et peuvent également revêtir des aspects radiologiques superposables. C'est donc de l'examen histologique que naîtra le diagnostic définitif de la lésion. Le choix du traitement le plus approprié relève plus des données cliniques et radiographiques ; ce dernier associé à une surveillance au long cours, permettra d'optimiser les chances de succès de la thérapeutique,

## 3<sup>ème</sup> PARTIE : PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE

### 3.1. ATTITUDES CHIRURGICALES

Les kystes apicaux relèvent dans tous les cas du traitement endodontique de la dent. Ces traitements peuvent être à l'origine d'une cicatrisation osseuse complète et définitive, ils sont alors suffisants. Un traitement conservateur, de type endodontique, est donc toujours indiqué en préalable de toute tentative chirurgicale.

Les kystes odontogènes requièrent un traitement chirurgical par énucléation, dès lors qu'ils se manifestent par une surinfection ou une nette augmentation de leur volume entraînant alors des répercussions fonctionnelles, un comblement des cavités naturelles, des dysmorphoses ou encore des risques fracturaires.

L'incision sera faite de façon à permettre une suture muqueuse à distance du site de trépanation ; la hauteur alvéolaire sera respectée au maximum en prévision de la prothèse ultérieure (70).

A la mandibule, les paquets vasculo-nerveux alvéolaire inférieur et mentonnier seront respectés ; Au maxillaire, le kyste juxta-sinusal devra être délicatement séparé de la muqueuse sinusienne, au même titre que le kyste directement accolé aux fosses nasales.

Le traitement de la dent causale tiendra compte de sa valeur esthétique et fonctionnelle, si elle mérite d'être conservée, elle subira un traitement endodontique avant ou pendant l'intervention chirurgicale.

Cette thérapeutique a un triple objectif (4) :

- l'éradication complète de la lésion
- une restitution ad integrum dans la mesure du possible
- éviter l'émergence de pathologies nouvelles, infectieuses, traumatiques, neurologiques ou tumorales

La découverte et l'identification de la lésion imposent une réflexion diagnostique basée sur des arguments cliniques et iconographiques :

- l'âge du malade
- l'évolutivité du processus, l'étude radiographique qui précise le siège, les rapports de la lésion avec les structures avoisinantes (dents, sinus maxillaire ou nerf alvéolaire inférieur)
- le caractère uni- ou plurifocal de la lésion
- son extension au sein du tissu osseux

Cette réflexion diagnostique permet le plus souvent d'opter pour une solution thérapeutique conservatrice dans l'attente des certitudes anatomopathologiques.

Chacune des deux méthodes d'exérèse, conservatrice ou radicale, possède ses indications propres. En revanche, tout l'intérêt de l'exposé des indications thérapeutiques réside dans la revue des situations cliniques où les deux méthodes sont confrontées sous l'unique arbitrage de l'expérience du praticien.

### 3.1.1. Conditions de l'intervention

#### 3.1.1.1. Choix de l'anesthésie

Celui-ci est fonction (13) :

- de la taille et de la localisation de la lésion
- de la présence ou non d'une inflammation au niveau du site opératoire (l'infection aigüe constituant une contre-indication temporaire d'ordre local)
- des rapports de la lésion avec les éléments anatomiques environnants
- du risque hémorragique
- de l'âge, de l'état psychologique, médical, chirurgical et des antécédents du patient

En fonction de ces différents critères, deux possibilités s'offrent à nous (31) :

- soit l'anesthésie locale ou locorégionale avec ou sans prémédication à but anxiolytique chez un patient coopérant et sans antécédents la contre-indiquant.
- soit l'anesthésie générale face à des lésions exigeant un geste long et délicat, et/ou face à un patient peu coopérant et/ou présentant des antécédents généraux nécessitant une prise en charge dans une structure hospitalière sous la surveillance d'un anesthésiste-réanimateur.

#### 3.1.1.2. Choix de la technique

Outre le bilan clinique et radiographique, l'approche chirurgicale de ces lésions doit prendre en compte (19) :

- Les signes et symptômes, leurs modalités de début et la vitesse de développement de la lésion.
- De la situation et de l'éventuelle atteinte des éléments anatomiques de voisinage tels que le nerf alvéolo-dentaire inférieur, le nerf naso-palatin, le sinus maxillaire, les fosses nasales ou encore des insertions musculaires.

Ces informations, tels que l'aspect monogéodique de la lésion, ses limites nettes et régulières, ou encore l'absence d'envahissement des structures voisines, permettent de dégager des éléments de présomption en faveur de la bénignité de la lésion à traiter. Malgré tout, c'est à l'anatomopathologiste d'apporter une réponse quant à la nature exacte de la lésion et donc d'orienter le praticien vers le traitement le plus adapté.

Cet examen histologique peut s'effectuer à différents moments :

- En pré-opératoire : ce type de biopsie isolée se pratique surtout avec la technique de marsupialisation. Elle n'était pratiquement plus utilisée à cause du risque d'accidents inflammatoire ou infectieux inhérent à ce type de geste.
- En post-opératoire : Elle est la méthode la plus fréquemment employée, pour permettre de confirmer ou d'infirmer le diagnostic initial, posé à partir des examens cliniques et radiographiques.

L'opérateur devra en fonction de son bilan initial choisir entre deux approches chirurgicales radicalement différentes :

- Une approche conservatrice (non interruptrice)
- Une approche radicale (interruptrice)

## 3.1.2. Moyens thérapeutiques

### 3.1.2.1. Traitement non chirurgical

Traitement non chirurgical (kystes inflammatoires) (70) :

Avant les années 1950, on considérait qu'une lésion d'un diamètre inférieur à 5 mm était un granulome et qu'une lésion d'un diamètre supérieur à 5 mm était un kyste. Le traitement d'un kyste était uniquement chirurgical, mais déjà Marmasse disait qu'il n'était pas impossible d'envisager le traitement médical d'un kyste.

Puis, des cas de guérison furent rapportés après un traitement endodontique accompagné d'un dépassement volontaire de pâte dans la lésion, sans expliquer si l'efficacité du traitement était due à l'action mécanique ou chimique de la pâte d'obturation.

Dans les années 1970, il était admis que l'on guérissait les lésions apicales, aussi bien kystiques que granulomateuses, par voie endodontique. Certains auteurs précisèrent que seuls les kystes ouverts étaient guérissables par cette voie, alors que les kystes vrais étaient réservés à la chirurgie (70).

En 2005, l'attitude reste chirurgicale pour les kystes d'un diamètre supérieur à 3 cm, de façon à éviter les erreurs de diagnostic. Il est toutefois possible de commencer par un traitement endodontique, thérapeutique plus douce, et intervenir chirurgicalement en cas d'échec ou en cas de régression jugée trop lente du volume de la lésion. La chirurgie est alors moins délabrante, le kyste ayant diminué de volume.

Pour ce qui est des traitements non chirurgicaux des kystes inflammatoires, le protocole se décline comme suit (70) :

- Réaliser un diagnostic, le plus précis possible, sur la nature inflammatoire du kyste
- Pratiquer un traitement endodontique sur la ou les dents concernées par le kyste.
- Réaliser une fine trépanation vestibulaire à la fraise ronde :
  - Directement à travers la muqueuse et l'os, lorsque la gencive est kératinisée.
  - Ou après avoir réalisé une petite incision vestibulaire de 1 mm, lorsque la gencive est libre, de façon à mettre la fraise au contact de l'os qui est alors perforé jusqu'au kyste
  - Lorsque la corticale a disparu, une petite incision vestibulaire fait ressortir le liquide kystique, preuve de la perforation de la membrane et du drainage du kyste.

Il est indispensable de surveiller l'évolution du kyste tous les 3 mois puis une surveillance annuelle est conseillée pendant 5 ans. Cette technique comporte l'émergence de pathologies infectieuses.

### 3.1.2.2. Traitements chirurgicaux conservateurs

Ces techniques permettent de préserver un maximum de dents et de tissu osseux (et donc de respecter les pédicules vasculo-nerveux) tout en limitant les désagréments esthétiques.

### 3.1.2.2.1. L'énucléation

C'est la séparation d'une lésion de l'os environnant en suivant l'enveloppe conjonctive qui circonscrit la lésion. La continuité osseuse est préservée, seul l'os nécessaire à l'accès de la lésion est sacrifié.

L'incision intéresse le revêtement muco-périosté et se fait à distance de la trépanation osseuse afin de ne pas léser la paroi de la lésion et de permettre les sutures sur un plan dur et ne pas risquer des invaginations muqueuses ou cutanées.

L'énucléation est réalisée au décolleur tout en prenant soin de respecter le clivage et d'éviter l'effraction accidentelle d'une cloison osseuse amincie ou du périoste, afin de ne pas essaimer dans les tissus mous avoisinants.

Certains auteurs tel que Voorsmit proposent une cryothérapie ou une fixation chimique de la paroi kystique à l'aide de la solution de Carnoy encore appelée mixture de Van Gehuchten, composé d'alcool absolu (6mL), de chloroforme (3mL), d'acide acétique glacial (1mL) et de perchlorure de fer (1g) appliquée par tamponnement sur les parois osseuses lorsque celles-ci sont trop minces pour un curetage. On obtient normalement une guérison par ré-ossification de la cavité après irrigation généreuse au sérum physiologique et suture étanche de la plaie (55).

Cette technique est essentiellement indiquée pour les lésions kystiques de toutes tailles, à condition qu'elles soient limitées de tous les côtés par de l'os dense et qu'aucune structure voisine noble ne soit lésée. L'énucléation nécessite une surveillance clinique, radiologique et histologique à long terme.

### 3.1.2.2.2. Enucléation curetage

Le curetage appuyé (19) : C'est l'ablation d'une lésion osseuse par fragmentation ou morcellement, tout en conservant la continuité osseuse. Cette technique est employée lorsque la séparation de la lésion de l'os environnant en suivant un plan de clivage est impossible, soit parce que la lésion est trop friable, soit parce qu'il n'existe pas de capsule ou d'enveloppe conjonctive intacte cernant la lésion.

Il peut être réalisé à l'aide d'instruments mécaniques et/ou d'agents physiques ou chimiques. La précision du geste ne peut être maîtrisée et il paraît illusoire de croire que le curetage même appuyé supprime les éventuelles micros lésions situées dans l'os avoisinant. L'efficacité du curetage se juge cliniquement et radiographiquement lors du suivi post-opératoire.

### 3.1.2.2.3. Marsupialisation

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

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

Cette technique est indiquée : pour les kystes étendus dont l'exérèse incomplète est impossible pour des raisons d'accessibilité, et lorsque le kyste est au contact de structures

anatomiques nobles (dentaires, sinusiennes ou neurovasculaires), chez les sujets dont l'état général ne permet pas de chirurgie radicale.

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

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

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

#### 3.1.2.2.4. Résection non interruptrice

Elle consiste en l'ablation de la lésion ainsi que d'un périmètre connu d'os atteint, sans interruption de la continuité osseuse. Les tissus mous adjacents peuvent être inclus dans les limites de résection en cas de perforation de la corticale par la tumeur.

Les dents en continuité avec la lésion sont extraites.

Au niveau mandibulaire, cette méthode est indiquée lorsque la corticale basilaire est saine; elle impose généralement un abord selon un plan extrapériosté par voie cutanée et nécessite toujours un blocage bi-maxillaire transitoire.

L'amplitude de la résection et le comblement immédiat ou retardé de la perte de substance seront fonction de la localisation, de l'extension, du stade évolutif et des possibilités de surveillance.

Au maxillaire, un simple abord muqueux permet habituellement d'effectuer la résection qui pourra être comblée secondairement par une prothèse obturatrice.

Dans le cas de lésions très extensives ne permettant de laisser que des bords extrêmement minces, avec des risques de fractures, une contention est laissée en place pendant 2 semaines.

#### 3.1.2.3. La chirurgie radicale

Lorsque la lésion osseuse est très étendue, plurifocale ou multi récidivante, les possibilités de traitement conservateur deviennent très discutables (54) (notamment au niveau du secteur postérieur) et la résection interruptrice avec reconstruction immédiate ou différée se révèle alors être la seule alternative «efficace» dans le temps. L'hémimandibulectomie, dans certains cas très avancés, devient même la seule option envisageable.

##### 3.1.2.3.1. Résection interruptrice

C'est l'exérèse d'une lésion au-delà de ses limites avec interruption de la continuité osseuse et parfois, résection des tissus mous adjacents. La relation anatomique qu'entretient la lésion avec l'os atteint ou la taille physique de la lésion empêche de tracer l'excision à l'intérieur des limites de l'os atteint sous peine de risquer une fracture pathologique ou un essaimage tumoral (67).

La décision de résection est prise après avoir réuni un certain nombre d'arguments tels que la localisation (atteinte de la branche montante), la taille, l'existence d'une rupture corticale, le nombre de récurrences, la survenue de complications lors d'un geste



précédent et la nature histologique de la tumeur lorsqu'il s'agit de récidives. (4)

Hémimandibulectomie (résection terminale) : Réalisée dans les cas de volumineuses tumeurs ayant soufflé au moins deux parois osseuses et envahie les tissus mous avoisinants, elle consiste en une désarticulation temporo-mandibulaire et une section qui peut avoir lieu au niveau de la région parasymphysaire ou de la branche horizontale controlatérale (dans de très rares cas).

Cette technique permet de retirer la tumeur en une seule pièce, le risque d'ensemencement tumoral des parties molles par le biais de nos curettes et rugines est considérablement réduit.

En général, lorsqu'une solution radicale est employée, une solution de continuité de substitution est proposée, mais si la perte de substance n'est pas compensée (donc la continuité osseuse rétablie), la statique et la dynamique mandibulaire s'en trouveront considérablement perturbées avec l'apparition de gros troubles tant esthétiques que fonctionnels (latéro-déviations, perte des rapports occlusaux, rétraction fibreuse des tissus, disparition du relief mandibulaire, troubles de la mastication, de la déglutition et de la phonation ainsi qu'une gêne respiratoire).

Afin de limiter ces troubles, les techniques de reconstruction immédiate après résection de la mandibule permettront de rétablir immédiatement le jeu et l'équilibre de la mandibule.

Il est possible, à l'aide de ces techniques, de fixer les muscles ou ce qu'il en reste sur un support rigide. De plus, les plans de soutien du plancher et de la langue peuvent être reconstitués, favorisant la réinsertion sociale et psychique du patient.

#### **3.1.2.4. Autres thérapeutiques**

Outre la chirurgie, des techniques physiques et/ou chimiques ont été ou sont utilisées en tant que moyens adjuvants (37) :

- La cautérisation chimique ou l'électrocoagulation : utilisées en complément du curetage car elles provoquent une ischémie et une nécrose dans la cavité chirurgicale, pouvant alors détruire certaines cellules tumorales. Ces techniques sont quasiment abandonnées à l'heure actuelle.
- Les agents sclérosants : employés en injections intratumorales multiples, le psylliate de sodium aurait provoqué une fibrose limitant le potentiel extensif d'améloblastomes ayant dépassé le stade chirurgical.
- La cryothérapie : technique consistant en la vaporisation au niveau de l'os bordant la lésion, d'un liquide réfrigérant après énucléation curetage et protection des tissus adjacents. Elle induit une dévitalisation des régions marginales, les risques de nécrose tissulaire entraînant la formation de séquestres osseux sont difficilement contrôlables.
- La radiothérapie : n'est utilisée qu'en traitement palliatif car la plupart des kystes ne sont pas radio-sensibles. De plus, cette technique expose à des risques d'ostéoradionécrose et de transformation maligne du kyste.
- La chimiothérapie : elle n'est plus utilisée dans le traitement des kystes des maxillaires

## 3.2. LES MOYENS DE RECONSTRUCTION ET REGENERATION DES PERTES OSSEUSES

Le tissu osseux a la capacité de se régénérer. Cette régénération va reposer sur la présence d'un caillot sanguin riche en cytokines et facteurs de croissance ainsi que sur les cellules ostéogéniques et les cellules angiogéniques, qui proviennent du périoste et des parois osseuses adjacentes.

Selon la nature et l'étendue de la tumeur endo-osseuse, le traitement des kystes des maxillaires peut nécessiter, dans certains cas exceptionnels, une chirurgie reconstructrice.

Dans la majorité des cas le traitement de choix des lésions kystiques reste l'énucléation. Dans ces situations, le recours à l'utilisation de biomatériaux pour effectuer un comblement osseux est relativement isolé.

Cependant, la recherche constante, de résultats plus rapides tant sur le plan esthétique que fonctionnel est à l'origine de nombreuses études sur les moyens de régénération et de reconstruction osseuse (14).

L'objectif de ces comblements par produits synthétiques et/ou naturels est l'obtention à la fois d'un processus de cicatrisation plus rapide et de qualité comparable à celle obtenue par un processus physiologique. Il existe d'un côté les greffes osseuses, et de l'autre des moyens adjuvants complémentaires ; l'objectif de leur association est de réunir les qualités essentielles pour une régénération osseuse identique à celle de l'os sain (24).

### 3.2.1 Thérapeutique radicale: reconstruction mandibulaire

Dans les cas de kystes de très grande étendue et dont le potentiel de récurrence ou de transformation carcinomateuse est connu, le choix d'une résection interruptrice telle que l'hémimandibulectomie est parfois préférable. La reconstruction de ces larges défauts osseux est complexe compte tenu de la fonction de la mandibule et des particularités du traitement des lésions qui touchent le segment cervico-facial.

Les techniques de reconstruction mandibulaire font appel aux autogreffes. Le greffon provient du patient lui-même, cette technique présente cependant des inconvénients, elle nécessite une chirurgie supplémentaire avec les risques que cela comporte, la quantité d'os peut parfois être insuffisante, et il existe un risque de morbidité un niveau du site donneur (15)



Figure 2 - implants ostéo-intégrés fixés sur la crête iliaque, Braga-Silva (8)

Actuellement, l'utilisation de la reconstruction combinée de revêtements muqueux, cutanés et d'une structure osseuse offre de meilleurs résultats que les lambeaux locaux pédiculés. Les lambeaux osseux vascularisés de crête iliaque et de fibula sont préférés pour leur volume important et leur forme adaptée ou adaptable à la morphologie de la mandibule.

Cette autogreffe doit permettre la mise en place en place d'implants et être suffisamment solide pour supporter la fonction masticatoire pour améliorer l'aspect fonctionnel comme l'aspect esthétique (8).

### 3.2.2 Thérapeutique conservatrice

Dans le cas de kystes bénins, non agressifs, de moins grande étendue, deux attitudes sont envisageables, l'abstention ou le comblement osseux.

Les études comparant ces différentes attitudes sont malheureusement rares, de plus elles ne concernent que rarement des lésions d'origine kystique. Les résultats obtenus laissent toutefois présager un comportement des biomatériaux similaire dans le cadre de lésions kystiques.

#### 3.2.2.1. Comblements : Les biomatériaux

Les biomatériaux sont, selon le consensus de Chester, des matériaux destinés à être en contact avec les tissus vivants et/ou les fluides biologiques pour évaluer, traiter, modifier les formes ou remplacer tout tissu, organe ou fonction du corps.

L'objectif de ces différents matériaux est de rassembler diverses qualités telles que l'ostéogénèse, l'ostéoconduction et l'ostéoinduction (15).

La classification des matériaux de comblement ou d'augmentation osseuse se fait suivant leur origine ou leurs propriétés biologiques, suivant leur origine, il existe (50) :

- Les greffes d'os autogène :

Il est le matériau de référence car il associe les propriétés d'ostéogénèse, d'ostéoinduction et d'ostéoconduction. Contrairement aux greffes autogènes utilisées dans les reconstructions mandibulaires, celles-ci se présentent sous la forme d'un broyat de tissu osseux.

Les études cliniques sont peu nombreuses pour juger de leur nécessité, cependant après 12 mois, la densité et la qualité de l'os nouvellement formé n'a montré aucune différence significative entre le groupe d'autogreffes et celui de régénération spontanée, sans addition de matériaux de comblement (16). Pradel et coll. ont obtenu une régénération osseuse équivalente entre la greffe d'os autogène et l'ingénierie tissulaire, la densité osseuse étant supérieure pour l'ingénierie tissulaire après 12 mois (59).

- Les greffes d'os allogène :

On ne trouve pas d'étude comparant l'utilisation de DFDBA (Demineralized Freeze-Dried Bone Allograft) à la régénération spontanée dans la littérature. Les différentes études menées montrent une densité des néotrabéculations osseuses supérieures en présence de DFDBA par rapport à l'utilisation d'éponges de gélatine, cependant, après 24 mois cette différence s'estompe. Bodner et al. ont conclu à une ostéogénèse améliorée en présence de DFDBA (6).

Dans une étude réalisée sur des défauts osseux chez les mini-porcs, Buser et al. ont démontré histologiquement que la régénération osseuse en présence de DFDBA chez ces derniers était retardée par rapport aux autogreffes et à la régénération spontanée (16).

- Les greffes d'os xénogène :

Les études comparant le comblement avec du collagène à la cicatrisation de première intention, après énucléation kystique, sont ambiguës. Joos a constaté une régénération complète plus rapide chez les patients traités avec du collagène après 24 mois, alors que Mitchell obtient des résultats similaires entre les deux groupes après 6-12 mois

Carter et coll. ont obtenu de bons résultats en combinant la rhBMP-2 (recombinant human bone morphogenetic protein 2) associé à une éponge de collagène. (16)

- Les matériaux alloplastiques, synthétiques :

Ces biomatériaux vont se résorber de façon incomplète permettant leur remplacement par de l'os vivant et fonctionnel (15).

Cependant, ces matériaux peuvent entraîner des réactions inflammatoires et une résorption imprévisible (24).

Les études cliniques dans ce domaine sont là aussi trop peu nombreuses ou présentent trop de biais pour juger de leur efficacité. Elles existent toutefois en ce qui concerne l'utilisation d'hydroxyapatite (HA) ou de phosphate tricalcique ( $\beta$ TCP). Pour Jensen et al., l'utilisation de céramiques bi-phasées à des ratios adaptés (de 20 HA /80  $\beta$ TCP) rassemblerait le plus de propriétés communes avec les autogreffes dans la formation et la dégradation du tissu osseux serait (16). Selon Reppenhagen, le ratio idéal serait de 60/40 (65).

Le  $\beta$ TCP était largement utilisé récemment pour le comblement des défauts osseux après énucléation kystique, il initie une régénération osseuse plus rapide que l'HA car sa résorption et donc sa substitution était plus rapide, sa résorption peut être accélérée en étant associé à de l'os autogène (32).

### **3.2.2.2. Moyens adjuvants au comblement et perspectives**

Les chercheurs et cliniciens s'intéressent aux potentialités thérapeutiques de l'ingénierie tissulaire osseuse (64), l'intérêt de cette technique est de réduire le temps d'hospitalisation, la morbidité et les réactions immunes, et d'obtenir facilement la quantité de matériau nécessaire.

Leur rôle est de compléter les fonctions des greffes osseuses conventionnelles qui ne servent que de support à la formation osseuse ; notamment en ce qui concerne les propriétés ostéoinductrices. Ce sont eux qui vont permettre d'accélérer la régénération osseuse et d'améliorer les propriétés biologiques et mécaniques de l'os formé. Le potentiel de ces matériaux n'est pas encore totalement maîtrisé et leur utilisation en pratique courante doit encore faire l'objet d'études plus poussées afin de pouvoir valider leurs résultats dans le temps et de définir leurs indications.

- ROG :

Le principe de la ROG (régénération osseuse guidée) est d'empêcher la prolifération et la colonisation du défaut osseux par les tissus mous (7). Ces membranes peuvent être associées ou non à la mise en place de petites quantités d'os ou à l'utilisation de substituts

osseux. (72)

On distingue les membranes résorbables des non résorbables qui doivent être retirées au cours d'une deuxième intervention, certaines sont même renforcées par du titane pour augmenter leur rigidité (62).

La ROG avec utilisation de membranes résorbables ou non résorbables n'a pas montré de bénéfices par rapport à la cicatrisation spontanée dans les défauts monocorticaux de la mandibule (69).

- PRF :

Le PRF (Platelet Rich Fibrin) se définit comme un concentré plaquettaire. Ce gel riche en facteurs de croissance et en cellules immunitaires va favoriser la cicatrisation et la croissance osseuse en jouant le rôle de liant biologique entre les différents éléments de la greffe osseuse ou en jouant le rôle de barrière protectrice (12,53).

Une partie peut être mélangée à de l'os autogène, allogène, xénogène ou alloplastique pour combler le défaut osseux en améliorant la qualité de prise et la qualité du greffon osseux mis en place (5).

La littérature met en évidence une cicatrisation accélérée des tissus ainsi qu'une absence totale de suites infectieuses. Selon Seban, la PRF en combinaison avec un greffon osseux a montré une accélération de la cicatrisation du site (71).

Cependant, Yu-Zhang rapporte que l'application du PRF associé à une allogreffe pour une augmentation du sinus n'a présenté ni avantages ni inconvénients (77). Il est nécessaire de mener des études complémentaires pour valider dans le temps les résultats thérapeutiques.

- Les cellules souches :

Les cellules souches d'origine médullaire ou adipeuse présentent un fort potentiel de régénération tissulaire. L'association de ces cellules souches autologues avec des greffes synthétiques permet d'envisager la reconstruction de larges défauts osseux en chirurgie maxillo-faciale.

Plus récemment, des travaux ont été menés sur les cellules souches pluripotentes de la pulpe dentaire de dents humaines qui produisent de grandes quantités de facteurs de croissance (30) permettant le développement des tissus vasculaires et la mobilisation des cellules précurseurs de la formation osseuse.

L'avantage de ces cellules souches est leur obtention facile lors d'une extraction de dent de sagesse ou de dent de lait, de plus il est possible de conserver ces cellules pour une utilisation future (33).

Les cellules souches pulpaire présentent une capacité de doublement supérieure aux cellules de la moelle osseuse. L'utilisation de ces cellules souches se fait en association avec celle de biomatériaux, membrane de collagène...

Une étude menée sur des porcs a démontré que l'association de cellules souches d'origine dentaire avec du  $\beta$ -TCP aboutissait à une régénération osseuse plus rapide et de meilleure qualité qu'avec l'utilisation de  $\beta$ -TCP seul ou sans biomatériau additionnel (78). De nombreuses investigations sont encore indispensables pour poser leurs indications et prouver leur efficacité sur le long terme.

- Thérapie génique :

La thérapie génique est actuellement l'une des approches les plus prometteuses dans le domaine de la régénération tissulaire. Deux techniques sont proposées, l'une in vivo, l'autre ex-vivo, plus sûre, qui permet de sélectionner les cellules les plus génétiquement compétentes (14). Cette méthode offre une alternative à la thérapie protéique en permettant une libération de facteurs de croissance prolongée et donc la régénération de volumes osseux plus importants (20).

Kulakov, dans son étude, rapporte une cicatrisation rapide, sans réaction inflammatoire, avec un tissu osseux de composition similaire à l'os adjacent (39).

### **3.2.2.3 Abstention : Régénération spontanée**

De nombreuses méthodes de comblement sont disponibles ou encore au stade expérimental mais jusqu'à aujourd'hui, l'attitude privilégiée reste l'abstention. Ce traitement simple offre un coût biologique et économique moindre, faisant de lui le traitement de choix.

Selon Yim et Lee, le temps de cicatrisation varie selon la taille de la lésion, un défaut osseux de moins de 30mm cicatrisera en 12 mois environ alors que les pertes osseuses supérieures à 30mm peuvent mettre 24 mois pour se régénérer (16).

La régénération spontanée de première intention reste donc la référence, même dans le cas de larges défauts osseux. La taille de la lésion, dans les situations où le défaut osseux est faible (jusqu'à 30mm), la densité osseuse finale est de 97% par rapport à l'os sain voisin ; pour les défauts osseux plus importants (supérieurs à 30mm), la densité osseuse finale est de 84% (36).

Un lambeau muco-périosté replaqué sur des berges solides associé à un traitement antibiotique permet l'organisation physiologique du caillot sanguin et sa transformation en un tissu osseux stable.

### **3.2.2.4 Cas particulier : les enfants**

Chez les enfants, l'attitude thérapeutique est semblable à celle préconisée chez l'adulte, le traitement de choix est l'énucléation, cependant la marsupialisation trouve également ses indications tout comme la résection qui reste cependant exceptionnelle. Les enfants présentent un potentiel de régénération supérieur à celui des adultes, offrant une cicatrisation plus rapide et de meilleure qualité.

Dans son étude, Iatrou n'a pas utilisé de greffes, même dans les cas de lésions kystiques de grande étendue, ses choix ont été confortés par les radiographies post-opératoires. Cette approche chirurgicale contraste avec celle de Bodner qui a utilisé la technique de marsupialisation dans la majorité des cas (pour les kystes d'éruption et kystes de taille importante) ainsi que des greffes osseuses dans 22% des cas (dans le cas des lésions kystiques les plus larges) (34).

### 3.2.3. Critères de choix de l'attitude thérapeutique

L'évaluation objective de la cystectomie et de la régénération osseuse spontanée en comparaison des procédures utilisant des biomatériaux est difficile car les études sont peu nombreuses et les critères concernant les complications, la régénération osseuse et la qualité osseuse sont encore mal définies. La plupart des évaluations sont basées sur des techniques radiographiques mesurant la densité osseuse et la cicatrisation pendant la régénération osseuse. Différentes greffes osseuses, comme les greffes alloplastiques par exemple, présentent une opacité radiographique qui complique l'analyse de la qualité des néoformations osseuses car il est difficile de différencier les substituts osseux résiduels de l'os physiologique régénéré (16).

Le succès de la cicatrisation osseuse est directement lié à :

- La taille de la lésion, plus celle-ci est importante, plus la cicatrisation sera longue.
- La forme du défaut osseux, un défaut elliptique cicatrisera mieux qu'un défaut circulaire de même diamètre.
- La localisation de la lésion, la régénération serait meilleure à la mandibule qu'au maxillaire. El Ghannan a rapporté une densité osseuse supérieure en cas d'utilisation de greffes au maxillaire supérieur (36).
- L'âge, selon Ihan Hren , la qualité de la cicatrisation osseuse diminuerait avec le vieillissement, notamment à partir de la troisième décennie (16).
- La perte de plus d'une des parois osseuses entraînera une cicatrisation plus longue avec une résorption partielle du volume osseux (42).
- Enfin, la préservation du périoste comme source d'ostéogénèse, même fins, serait indispensable pour obtenir une cicatrisation optimale (36).

Malgré la multiplicité des moyens de greffes mis à la disposition des praticiens, les résultats obtenus ne sont pas probants. Les greffes xénogéniques ou alloplastiques ne montrent pas d'avantages significatifs contrairement aux autogreffes qui ne sont que très rarement employées en raison des risques inhérents à une deuxième intervention. Toutefois, certaines conditions peuvent justifier l'emploi de ces techniques, l'abstention reste l'attitude indiquée dans la majorité des cas.

Une lésion dont le volume est très important, de forme circulaire, localisée au maxillaire supérieur, chez un patient âgé, avec une perte partielle du périoste ou d'au moins une corticale peut nécessiter l'ajout de matériaux ostéogéniques pour la stabilisation primaire.

L'utilisation de facteurs de croissance, de cellules précurseurs ou des cellules souches pourrait être une alternative intéressante à ces biomatériaux (16), un suivi à long terme ainsi que des études supplémentaires permettront de confirmer ou d'infirmer l'intérêt de ces matériaux dans le cadre des comblements de lésions endo-osseuses post-kystique.

## 3.3 INDICATIONS THERAPEUTIQUES

### 3.3.1. Kyste gingival de l'enfant (ou du nouveau-né)

Selon l'OMS, il n'est pas défini en tant qu'entité clinique mais reste tout de même différencié du kyste gingival de l'adulte. (26)

Il se retrouve assez fréquemment chez le nourrisson, de la naissance jusqu'à l'âge de 3 mois (éruption des dents temporaires sous-jacentes) (70).

Il faut distinguer les perles d'Epstein des nodules kystiques de Bohn habituellement disséminés au niveau de la jonction du palais avec le voile, et qui dérivent apparemment de structures salivaires palatines.

Ces petits kystes originaires de la lame dentaire sont plus souvent multiples qu'isolés. Lorsqu'ils sont suffisamment développés, ils apparaissent sur le rebord alvéolaire sous la forme de petits nodules blanchâtres ou jaunâtres qui vont soulever la gencive. Leur diamètre varie entre un et trois mm, il existe une nette prédominance chez les filles.

Lorsqu'ils sont antérieurs, ils apparaissent plutôt du côté lingual par rapport à la localisation des incisives temporaires. Lorsqu'ils sont postérieurs, ils sont situés sur le sommet de la crête gingivale par rapport aux couronnes des molaires. (57)

L'examen radiologique ne présente aucun intérêt diagnostique car on n'observe aucune lésion osseuse.

Ces kystes disparaissent spontanément par exfoliation lors de l'éruption des dents temporaires, aucun traitement n'est entrepris. Ils sont totalement asymptomatiques.



Figure 3 - kyste épithélial gingival  
(COULY G.)



### 3.3.2. Kyste gingival de l'adulte

Ce kyste apparaît sous la forme d'un petit nodule indolore bien circonscrit, généralement d'un demi-centimètre, sur une gencive (libre ou attachée) d'aspect et de couleur normaux. Souvent unilatéral et uniloculaire, il peut aussi être bilatéral et multiple (70).

Le kyste gingival dériverait selon Bhakkar des restes de l'épithélium de l'organe dentaire mais son étiopathogénie reste controversée. Les résidus de la lame dentaire, l'épithélium de l'émail réduit ou les débris épithéliaux de Malassez pourraient être impliqués (57).

La fréquence de ce kyste est faible (<1%). On note une nette prédominance mandibulaire, les zones les plus touchées sont la zone incisivo-canine et la région prémolaire, le versant vestibulaire est plus souvent atteint, parfois au niveau de la papille interdente. Il peut survenir à tout âge mais affecte préférentiellement l'adulte de sexe féminin avec une moyenne d'âge est de 51 ans (44).

Radiologiquement, il n'est visible que lorsqu'il y a résorption (superficielle) de l'os adjacent qui se traduit par une petite zone radiotransparente arrondie et bien limitée proche de celle du kyste périodontal latéral.

Son traitement consiste en l'excision chirurgicale, il n'y a pas de récurrence et aucun cas de transformation maligne n'a été rapporté.



Figure 4 - kyste gingival de l'adulte (Laskaris G.)

### 3.3.3. Kyste d'éruption dentaire

Pour certains auteurs, le kyste d'éruption est considéré comme un type de kyste dentigère, l'OMS précise bien qu'il s'agit d'une entité clinique à part. Il se développe chez l'enfant aussi bien sur une dent temporaire que sur une dent définitive en éruption. C'est un kyste du tissu mou associé à une dent en cours d'éruption (57).

Dans la plupart des cas, on retrouve ce kyste au maxillaire, les molaires et les incisives sont les plus touchées, suivies par les canines et les prémolaires (1).

Cette lésion siège en dehors de l'os, et est donc indétectable à l'examen radiologique, celui-ci permet cependant d'évaluer la morphologie de la dent sous-jacente.

Il correspond à la dilatation anormale de l'espace folliculaire entourant la couronne dentaire, par une sérosité hématique, d'où la tuméfaction gingivale violacée observée. Il est le plus souvent asymptomatique, sauf en cas de surinfection.

Il apparaît principalement entre 6 et 9 ans même si la littérature rapporte des cas de kystes d'éruption chez des adolescents de 16 ans comme chez des nouveau-nés (51).

L'étiologie de ce kyste reste controversée. Aguilo, dans son étude, évoque comme facteurs favorisants ou déclenchants de ce type de kyste, les caries précoces, les traumatismes, les foyers infectieux, un espace insuffisant pour l'éruption de la dent concernée ou encore une prédisposition génétique (51).

O'Hara a rapporté que l'administration chronique de diphenylhydantoïne ou de cyclosporine pourrait entraîner l'apparition de ce type de kystes (1).

L'attitude thérapeutique peut être l'abstention, dans ce cas, le kyste se résorbe spontanément et la dent fait son éruption normalement ; ou bien une simple incision ou excision partielle avec drainage qui peut être suffisante lorsque la dent n'est pas en cours d'éruption. Cela permet l'exposition de la couronne dentaire, son éruption en sera donc facilitée (70).

En cas de douleurs, de saignement, d'infection ou de problèmes esthétiques, une intervention chirurgicale est nécessaire, il peut s'agir d'une exérèse ou d'une marsupialisation suivie d'une décompression (lorsque ces kystes atteignent une taille plus importante). Certains auteurs tels que Boj et al., cités par Nagaveni (51) suggèrent le recours à l'utilisation du laser qui présente divers avantages: absence d'anesthésie, pas de saignement excessif, bactéricide, effets coagulants, meilleure cicatrisation et plus rapide, pas de douleur post-opératoire.



Figure 5 - kyste d'éruption en regard de la 11 (Nagaveni)

### 3.3.4. Kyste periodontal latéral (KPL)

Ce kyste a été décrit pour la 1ère fois en 1958 par Standish et Shafer (70).

Il est peu fréquent soit 0,7% de tous les kystes maxillaires, il se développe à partir de résidus épithéliaux odontogéniques (probablement de résidus de la lame dentaire). Ils sont en relation étroite avec les racines d'une dent qui a fait éruption et peuvent donc se situer à côté ou entre les racines d'une dent vitale (22).

Il peut se manifester à tout âge de 14 à 84 ans mais avec une prédominance entre 40 et 60 ans. Ces kystes sont d'après Rasmusson et coll. plus fréquents chez l'homme que chez la femme (22).

Sa localisation préférentielle est la région prémolaire mandibulaire, il est cependant possible de le rencontrer également au niveau de la région incisivo-canine. Il arrive que l'on retrouve une image radiologique comparable au niveau du maxillaire antérieur, le plus souvent entre l'incisive latérale et la canine, il s'agit alors d'un kyste fissuraire qui est à différencier du KPL.

On peut constater, dans le cadre de kystes volumineux, une tuméfaction gingivale vestibulaire, faisant penser au kyste gingival de l'adulte. Généralement de petite taille, moins d'1cm de diamètre, et asymptomatique, sa découverte, fortuite, se fait lors d'un examen radiographique de routine.

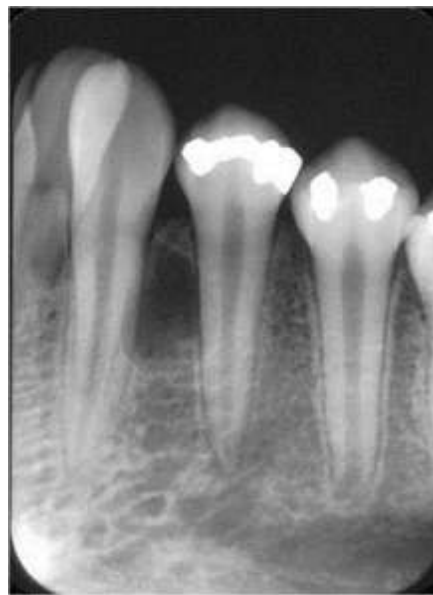


Figure 6 - kyste parodontal latéral

On observe une petite image radioclaire arrondie ou en forme de goutte (ovoïde), bien circonscrite avec un liseré d'ostéocondensation.

Deux variétés sont décrites au plan histologique : le KPL unikystique dit solitaire ou moins souvent le polykystique dit botryoïde (jusqu'à 5cm) décrit pour la 1ère fois par Weathers et Waldrom en 1973 ; leur revêtement épithélial malpighien non kératinisé comprend de deux à cinq assises cellulaires, alternant avec des épaissements en plaques de cellules claires, fusiformes. La croissance est plus rapide et agressive dans sa forme polykystique que dans sa forme unikystique (22).

Le taux de récurrence des KPL est très faible. D'ailleurs, Formoso ne fait état que d'une récurrence de ces KPL sept ans après leur énucléation (22). Seuls deux cas de récurrence dans les formes polykystiques ont été rapportés dans la littérature par Sauveur et al. (70). A ce jour, aucune transformation maligne n'a été décrite.



Figure 7 - orifice de trépanation (Formoso)

Le traitement consiste en une énucléation curetage chirurgical complète qui permet une guérison sans récurrences mais une surveillance soignée à distance s'impose car le kyste botryoïde présente un risque de récurrence (48).

### 3.3.5. Kyste odontogénique calcifié (Pindborg) :

Le kyste odontogénique calcifié (KOC) a d'abord été individualisé définitivement en 1958 par Pindborg, puis fut décrit par Gorlin en 1962. Il ne représente qu'1% des lésions kystiques odontogènes (66).

Ce kyste est le plus souvent asymptomatique, de croissance lente et sans caractéristiques bien précises. Il provient de restes du sac folliculaire ou de restes épithéliaux parodontaux.

Il peut survenir à n'importe quelle période de la vie, avec une légère prédilection pendant les deuxième et troisième décennies. Il affecte autant l'homme que la femme et survient aussi bien à la mandibule qu'au maxillaire avec une localisation préférentielle au niveau prémolaire.

Cette lésion peut être associée à un odontome complexe ou à un tissu ressemblant au fibro-odontome améloblastique.

Il est intra-osseux dans 80% des cas et extra-osseux dans 20% des cas. Les lésions extra-osseuses impliquant les tissus mous (tissu gingival ou labial) ont une taille supérieure à 4cm et apparaissent surtout dans la région antérieure de la mandibule. Les lésions intra-osseuses sont souvent associées à des dents incluses (entre 25 et 50%). Des résorptions radiculaires attribuables à la pression du kyste ont déjà été observées (57).

Radiologiquement, le kyste apparaît comme une ostéolyse bien limitée, soit uniloculaire, soit multiloculaire, soit diffuse avec alternance de zones radio-claires et radio-opaques.

Le diagnostic différentiel doit être fait par rapport au kératokyste, au kyste dentigère ou à l'améloblastome.



Figure 8 - kyste odontogénique de Pindborg (Belmonte)

Le KOC peut être considéré comme localement agressif et infiltrant avec une propension marquée à la récurrence en cas de traitement insuffisant, son taux de récurrence avoisine les 14% (3). En ce qui concerne le traitement, il doit être conservateur au moyen d'une énucléation ou d'une résection locale non interruptrice. Pour autant, certains auteurs tels que Junquera préconisent un traitement plus agressif comme la résection segmentaire lorsque la lésion atteint un volume important ou lorsque la corticale basilaire est érodée (3). Il n'existe donc aujourd'hui aucun consensus sur la conduite à tenir face à ce type de lésion. Leur surveillance doit être annuelle pendant une période de 10 ans afin de vérifier l'absence de récurrence (11).

### 3.3.6. Kyste sialo-odontogénique (ou odontogénique glandulaire)

Ce kyste a été décrit pour la première fois par Padayachee et Van Wyck en 1987 sous le terme de kyste sialo-odontogénique, en raison de ses caractéristiques histologiques. En 1988, Gardner lui a préféré la dénomination de kyste glandulaire odontogène car il n'existait aucune preuve de l'implication de tissu salivaire. L'OMS l'intègre en 1992, comme entité pathologique indépendante, dans le chapitre des kystes odontogènes épithéliaux de développement (70).

Il représente 0,012 à 1,3% des lésions kystiques odontogènes, on le trouve le plus souvent au niveau mandibulaire dans 85% des cas, dans la région antérieure ou encore au niveau de la tubérosité maxillaire. Il est presque toujours unilatéral mais peut exceptionnellement être bilatéral (2). Il survient principalement chez des personnes d'âge moyen avec une fréquence augmentée vers la cinquième décennie avec une légère prédominance masculine (68).

Certains considèrent que ces kystes sont une variante des KPL (2), pour d'autres, vu la difficulté de les distinguer des carcinomes muco-épidermoïdes centraux des maxillaires, elles représenteraient peut-être l'aspect d'une même maladie (70).

À l'examen radiologique, le kyste glandulaire se traduit par une image radioclaire uniloculaire avec un liseré d'ostéocondensation; mais à un stade plus avancé, il peut être multiloculaire. Dans certains cas, on peut observer un amincissement voire une disparition focale des corticales, traduisant le caractère agressif de la lésion. On peut également observer un déplacement des dents qui jouxtent le kyste, ainsi qu'une résorption radiculaire.



Figure 9 - kyste odontogénique glandulaire (Amberkar)

L'approche thérapeutique doit être prudente en raison de la forte propension à la récurrence de ce type de kyste, Amberkar évoque un taux de récurrence compris entre 25 et 55% (2).

Il est proposé dans la littérature deux attitudes différentes :

- Une attitude plus ou moins conservatrice lorsque la lésion est de petite taille. Le traitement de choix est alors l'énucléation curetage ; celle-ci pourra être précédée ou non d'une décompression par marsupialisation, et éventuellement complétée par une ostéectomie, l'ajout d'une solution de Carnoy et/ou d'une cryothérapie
- Une attitude plus ou moins radicale quand ses proportions deviennent trop importantes. Certains auteurs préconisent alors une approche plus radicale comme une résection segmentaire marginale. Il est impératif d'assurer un suivi post-opératoire sur plusieurs années, Amberkar évoque la survenue d'une récurrence sept ans après l'intervention (2).

### 3.3.7. kyste dentigère

Il existe dans la littérature deux types de kystes dentigères : le kyste dentigère de développement mais aussi le kyste dentigère de type inflammatoire qui résulterait de la propagation de l'infection périapicale de la dent lactéale sus-jacente.

Le kyste dentigère de développement se développe au sein de l'organe de l'émail d'une dent, le plus souvent permanente, incluse ou n'ayant pas fait son éruption, suite à l'accumulation de sérosité entre la couronne dentaire et la paroi formée par les épithéliums adamantins interne et externe. L'insertion de la poche kystique se trouve au niveau du collet à la jonction émail-cément, il englobe et cache la couronne de la dent causale.

Le kyste dentigère est le kyste de développement le plus fréquemment rencontré, soit 20-24% de tous les kystes, ce qui le place directement en deuxième position après les kystes radiculaires (inflammatoires). On en distingue trois sortes (21) :

- Folliculaire lorsqu'il entoure la couronne et les racines qui sont toujours en cours de formation :
- Péricoronaire lorsqu'il englobe de manière symétrique la couronne dentaire
- Latérocoronaire lorsqu'il englobe la couronne de façon asymétrique

Le kyste dentigère se développe sur une dent saine dont la couronne est complètement formée. La localisation mandibulaire est plus fréquente que l'atteinte maxillaire (70%-30%). Les dents les plus fréquemment concernées sont par ordre de fréquence la troisième molaire mandibulaire à hauteur de 37,5%, la canine maxillaire, la deuxième prémolaire mandibulaire (21)... Il peut également concerner un germe surnuméraire ou une dent ectopique.

Il peut survenir à tout âge avec un pic de fréquence entre 20 et 40 ans. Il existe une très nette prédominance masculine, de l'ordre de 2/1 (21).

Cliniquement, la croissance du kyste est généralement asymptomatique, d'évolution lente, silencieuse et progressive. Cependant les kystes de grande étendue deviennent décelables lorsqu'ils sont à l'origine de soufflures des corticales, entraînant leur extériorisation et la formation d'un abcès (70). Une déformation des maxillaires et/ou de la face, des déplacements dentaires, des douleurs ou encore l'absence de la dent sur l'arcade peuvent être constatés.

Sa découverte est le plus souvent fortuite, au cours d'un examen radiologique de base tel que l'orthopantomogramme. Celui-ci est suffisant dans un premier temps pour poser un diagnostic de première intention. On observe alors une zone radio-claire bien circonscrite, en général de type mono-géodique entourant la couronne dentaire. Un espace folliculaire normal est de 3 à 4mm, un kyste dentigère peut être suspecté lorsque cet espace mesure plus de 5mm. Souvent unique, le kyste peut être bilatéral ou multiple. Il peut y avoir des déplacements dentaires importants ainsi que des rhizalyses. La tomodontométrie est utile pour l'analyse préopératoire des rapports du kyste avec le nerf alvéolo-dentaire inférieur.

En ce qui concerne le traitement, il doit être chirurgical. Deux méthodes sont principalement utilisées (21):

- L'énucléation curetage pour les lésions de petite taille
- La marsupialisation pour les lésions de grande taille.

Lorsqu'il s'agit de dents de sagesse, l'avulsion est de règle sauf exception. Lorsqu'il s'agit d'autres dents, le traitement conservateur est préféré, il est alors possible pour faciliter l'éruption des dents concernées d'effectuer une trépanation au sommet de la crête alvéolaire, celle-ci peut être complétée par un dispositif orthodontique de traction. La prudence est de règle lorsque le kyste se trouve aux abords du canal alvéolo-dentaire inférieur.

Le délai de cicatrisation osseuse dépendra de l'importance du volume kystique. La récurrence est rare en l'absence de pathologies associées, telles que le kératocyste, l'améloblastome ou encore le carcinome mucoépidermoïde (57).

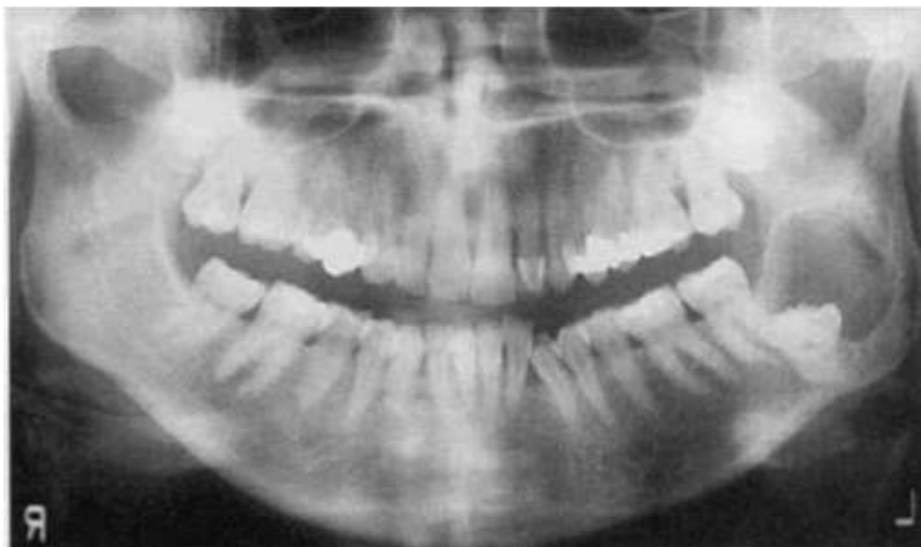


Figure 10 - kyste dentigère se développant sur une 38

### 3.3.8. Kératokyste odontogénique (ou épidermoïde)

Les kératokystes (KK) ou kystes épidermoïdes sont des lésions bénignes, mais leurs caractères agressif, infiltrant et récidivant imposent la prudence lors de leur traitement et encore plus lors de leur suivi. Cette lésion a été décrite pour la première fois par Philipsen en 1956 (70). L'OMS la décrit comme une tumeur bénigne uni- ou multiloculaire, intra-osseuse d'origine odontogénique (55). Contrairement à la classification de l'OMS, le kératokyste et le kyste primordial sont étudiés différemment, tous les kystes primordiaux ne sont pas des kératokystes dans la mesure où ils ne présentent pas tous une kératinisation et tous les kératokystes ne sont pas des kystes primordiaux dans la mesure où ils ne se développent pas systématiquement en lieu et place d'une dent (56). Seulement 45% des kystes primordiaux seraient des KK selon Shafer. Le KK peut également faire partie du syndrome de Gorlin-Goltz ou naevomatose baso-cellulaire (5% des KK sont associés à ce syndrome) (55).

Il se développe aux dépens des restes de l'épithélium odontogène inclus dans les maxillaires (57). La transformation maligne ou améloblastique est exceptionnelle (2% des cas). Leur taux de récurrence représente près de 35% dans le cas d'atteintes multiples et de 10% dans les cas d'atteinte unique (43).

Le KK représente approximativement 10% (de 1,7 à 14% selon les auteurs) de tous les kystes des maxillaires, il siège le plus souvent au niveau de la mandibule, avec un rapport de 3/1, et plus particulièrement au niveau de l'angle et de la branche montante. Au niveau du maxillaire, on le retrouve plus souvent dans la région prémolomolaire. Il existe des atteintes à localisations multiples. Son diamètre avoisine les 4-5cm.

Ils sont peu fréquents avant l'âge de 10 ans et sont découverts en général durant les deuxième et troisième décades de la vie.

Les hommes seraient touchés deux fois plus souvent que les femmes, ce qui n'est pas le cas chez les patients atteints de naevomatose basocellulaire où les femmes seraient affectées un peu plus souvent que les hommes.

Cliniquement, 34% à 50% des KK seraient asymptomatiques, et donc découverts fortuitement au cours d'un examen dentaire ou radiologique de routine. Dans les autres cas, leur découverte est consécutive à des manifestations cliniques telles qu'une tuméfaction, douloureuse ou non, une cellulite, fistulisée ou non ou encore un trismus qui apparaissent généralement en réponse à un phénomène inflammatoire. Au niveau dentaire, les malpositions, malocclusions ou retards d'éruption peuvent aussi être des indicateurs de lésions endo-osseuses sous-jacentes (55).

Radiologiquement, il apparaît comme une lésion ronde ou ovale, uni- ou multiloculaire aux contours festonnés ou réguliers et bien tracés ; les images polygédiques prennent un aspect en bulles simulant un améloblastome. Ils peuvent parfois être associés à des dents incluses. La tomographie est indispensable pour conditionner l'attitude diagnostique, thérapeutique et pour le suivi post-opératoire.

Histologiquement, on trouve 2 types de KK : l'orthokératosique et le parakératosique. Le parakératosique concerne 80% des KK et récidive dans 42,6% des cas alors que l'orthokératosique concerne 20% des KK et récidive dans 2,26% des cas (43).

Le kyste primordial, de même nature génétique que le kératokyste provient de l'apoptose du réticulum étoilé de l'organe de l'émail, il prend ainsi la place d'une dent normale



ou surnuméraire. Il est beaucoup moins fréquent que le kératokyste, découvert fortuitement lors d'un examen radiologique de routine. Il peut apparaître sous la forme d'un nodule gris ou bleuâtre au niveau de la gencive, le plus souvent dans la région mandibulaire postérieure. Il est découvert le plus souvent au cours des deuxième et troisième décennies. A la radio, on observe une image radio-claire bien délimitée, uni- ou multiloculaire. Sa récurrence étant moins fréquente que celle du kératokyste, son énucléation rigoureuse est suffisante (57).



Figure 11 - kératokyste de très grande étendue (Rajkumar)

Quant aux kératokystes, les traitements sont multiples, ils sont d'ordre chirurgical et vont de la marsupialisation à la résection maxillaire interruptrice en passant par la décompression énucléation, énucléation simple avec ou sans ostéectomie, énucléation avec excision élargie à la muqueuse adjacente, énucléation avec cryochirurgie des pertes de substance osseuse, énucléation avec agents fixants et résection en bloc sans chirurgie interruptrice (43) (tableau 5).

Techniques opératoires	avantages	Inconvénients	indications
<b>Marsupialisation</b>	- Peu invasive - Réalisée sous anesthésie locale	- absence de diagnostic histologique complet	- KK associé à une denture mixte ou lactéale
<b>Décompression-énucléation</b>	- Facilite le clivage du kyste - Réalisé sous anesthésie locale	- Suivi régulier du patient pendant la phase de décompression	- Grand KK si il existe une CI à l'anesthésie générale
<b>Énucléation simple</b>	- Technique peu délabrante	- Récidive possible si persistance de reliquats kystiques	-KK à paroi épaisse dont le clivage est facile
<b>Énucléation avec excision muqueuse ou osseuse</b>	-Diminue le taux de récurrence	- Difficile à réaliser si la paroi osseuse est fine	- KK de petit et moyen volume uni ou polylobé
<b>Énucléation avec agent fixant : solution de Carnoy</b>	-Facilite l'énucléation par la coloration du kyste - Détruit les reliquats épithéliaux résiduels	- Lésion du nerf alvéolaire si le contact est supérieur à 5 min	-Grand KK avec perforation des corticales
<b>Résection en bloc non interruptrice</b>	- Préserve la continuité mandibulaire	- Difficulté technique majeure	- Grand KK de l'angle, du corps et de la branche mandibulaire
<b>Résection interruptrice</b>	- Réduit le taux de récurrence des grands KK	- Perte de substance importante - Nécessite une chirurgie reconstructrice	-Dégénérescence maligne ou transformation améloblastique - Extension dans les parties molles - KK multirécidivant

Tableau 5 - comparaison des indications des différentes techniques opératoires (Le Toux)

## 3.4. COMPLICATIONS (60)

Toute intervention chirurgicale comporte des risques de complications, même lorsque celle-ci est menée dans des conditions de compétence et de sécurité conformes aux données actuelles de la science et de la réglementation en vigueur. C'est pourquoi il est obligatoire d'informer son patient sur les risques encourus de façon à ce que ce dernier prenne sa décision en connaissance de cause et donne un consentement éclairé.

### 3.4.1. Les complications infectieuses

Les complications infectieuses peuvent être liées à un mauvais geste opératoire, lors d'une ablation kystique incomplète, d'un rinçage insuffisant de la cavité ou d'une plaie dont les sutures ne permettent pas l'étanchéité. Cependant, lors de poussées infectieuses ou lorsque le kyste arrive à un stade d'extériorisation, l'infection peut migrer et provoquer une surinfection locale ou exceptionnellement à distance.

#### 3.4.1.1. Complications locales

- Les cellulites peuvent survenir quelques jours à quelques semaines après l'intervention et cèdent avec un traitement antibiotique associé ou non à un geste sous anesthésie locale, la ré-intervention sous anesthésie générale est rare
- Les sinusites maxillaires
- Les ostéites sont exceptionnelles

#### 3.4.1.2. Complications à distance des kystes

- Une endocardite infectieuse
- Un rhumatisme inflammatoire ou un rhumatisme articulaire aigu
- Des néphropathies glomérulaires
- Des manifestations oculaires infectieuses (thrombophlébite) ou inflammatoires (uvéite...)
- Septicémie
- Des fièvres inexplicables
- Des thrombophlébites cranio-faciales...

### 3.4.2. Les complications nerveuses

Elles concernent les dents mandibulaires qui peuvent être en rapport avec le nerf alvéolo-dentaire inférieur ou le nerf lingual. Une diminution de la sensibilité tactile de la langue du côté atteint sera constatée lorsqu'il s'agit du nerf lingual ; une lésion du nerf mandibulaire entraînera quant à elle une diminution de la sensibilité de la lèvre inférieure du côté atteint ainsi que des dents de l'hémi-arcade correspondante. L'étendue de l'atteinte nerveuse peut aller de la simple contusion nerveuse avec récupération progressive sur quelques semaines à quelques mois, à la section complète sans récupération.

### 3.4.3. Les complications articulaires

Les complications articulaires peuvent se révéler par un trismus lorsque l'articulation temporo-mandibulaire a été trop sollicitée lors du geste opératoire.

#### **3.4.4. Les complications traumatiques**

Il s'agit principalement des fractures qui peuvent survenir lorsque les corticales sont trop minces. Elles surviennent généralement au niveau de l'angle mandibulaire, notamment dans le cas de kystes de très grande étendue. Elles sont cependant exceptionnelles ; lorsqu'elles surviennent, il convient dans la plupart des cas de mettre en place des plaques et des vis d'ostéosynthèse sous anesthésie générale.

Les accidents des tissus mous tels que les brûlures liées à l'échauffement d'un instrument rotatif résultent d'un mauvais geste technique.

#### **3.4.5. Les complications sinusiennes**

La sinusite maxillaire d'origine dentaire concerne les lésions kystiques maxillaires lorsque celles-ci sont en étroite relation avec les sinus maxillaires, notamment en regard des dents antrales, principalement les premières molaires maxillaires.

#### **3.4.6. Les complications dentaires**

Les complications dentaires comprennent la mobilisation ou exceptionnellement la fracture de dents voisines.

#### **3.4.7. Les complications hémorragiques**

Elles doivent céder à des manœuvres de compression, sinon l'emploi de produits hémostatiques, de l'électrocoagulation et de sutures étanches permet de tarir le saignement. Ce type de complications concerne surtout les patients sous traitement antiagrégant ou anticoagulant ou présentant des pathologies particulières favorisant les hémorragies.

#### **3.4.8. Les complications allergiques**

Ces complications peuvent être d'origine pharmacologique, liées à l'analgésie. Elles se traduisent par divers troubles tels que des céphalées, un malaise, un vertige, des troubles de la vision ou encore des vomissements.

#### **3.4.9. Les récives**

Il peut y avoir récive lorsque des ilots cellulaires pathogènes persistent malgré l'ablation de la lésion kystique, une ré-intervention est alors de mise. Les récives ne concernent que peu de lésions kystiques, la plus fréquente et problématique étant le kératokyste.

#### **3.4.10. Les complications cancéreuses :**

Le risque d'évolution maligne des kystes odontogènes est très faible (2%). Toutefois, le développement d'épithélioma spinocellulaire et de carcinome épidermoïde est possible, ce qui justifie dans certains cas la mise en place de contrôles réguliers (43). La mandibule est plus souvent concernée que le maxillaire en raison de l'atteinte plus fréquente de celle-ci.

Il existe deux sources de tumorigenèse : soit directement à partir de cellules épithéliales odontogènes, soit par transformation à partir de cellules kystiques ou d'améloblastomes. (70)

### **3.4.11. Les suites et les consignes post-opératoires**

Suite à une intervention chirurgicale, certaines suites opératoires sont prévisibles telle qu'une légère inflammation muqueuse, l'apparition d'un œdème qui est imprévisible et varie d'un patient à l'autre ainsi qu'un possible saignement modéré pendant les 24 premières heures.

Les consignes postopératoires comprennent des antalgiques pendant une durée de 48 à 72h selon l'acte effectué, des antibiotiques dans la plupart des cas, éventuellement des anti-inflammatoires et des bains de bouche pendant 1 semaine, à commencer dès le lendemain de l'intervention. Il est conseillé d'appliquer des vessies de glaces pendant 24h, de se brosser soigneusement les dents, d'arrêter le tabac pendant au moins 48h et d'avoir une alimentation molle, tiède ou froide, pendant 24h.

L'objectif de ces consignes post-opératoires est de limiter les suites opératoires, notamment en luttant contre les douleurs aiguës et en réduisant le risque d'apparition d'infections.

## 4<sup>ème</sup> PARTIE : ETUDE DE CAS CLINIQUE :

### EXERESE DE KYSTE SOUS ANESTHESIE GENERALE

Mme L. D, âgée de 78 ans, consulte pour une réfection prothétique

L'interrogatoire révèle le port d'un pacemaker depuis 2006 et l'existence d'une hypertension artérielle aujourd'hui traitée par de l'atenolol et de l'indapamide. Son traitement comprend également la prise d'aspirine.

L'examen exobuccal ne révèle ni asymétrie ni tuméfaction, il n'existe aucune modification spontanée ou provoquée de la sensibilité au niveau du territoire du nerf trijumeau.



Figure 12 - exobuccal de face



Figure 13 - exobuccal de profil

A l'examen endobuccal, la palpation vestibulaire est ferme et ne présente ni dépression ni fluctuation. On observe une légère tuméfaction au sommet de la de crête gingivale en regard du secteur 3, celle-ci est claire en périphérie et bleutée au centre. On peut noter l'édentement bilatéral postérieur de grande étendue à la mandibule, des dents très abrasées au niveau du secteur incisivo-canin, une hyperplasie gingivale maxillaire d'origine prothétique et la présence de prothèses adjointes au maxillaire et à la mandibule. La patiente est porteuse de deux bridges, l'un de la 13 à la 15 et l'autre de la 24 à la 27 ; mais également de couronnes unitaires sur les 12 et 44.



Figure 14 - intrabuccale de face

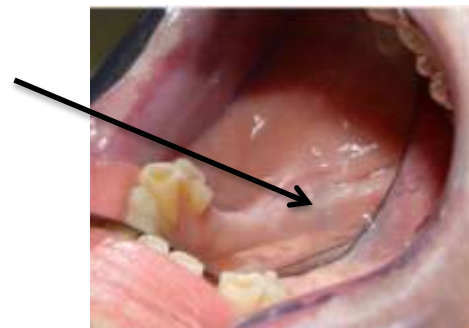


Figure 15 - intrabuccale secteur 3

L'examen radiologique comprend un orthopantomogramme ainsi qu'un examen tomодensitométrique :

- L'orthopantomogramme confirme le schéma dentaire. Il révèle de surcroît la présence de nombreux foyers infectieux péri-apicaux, d'une 28 incluse et d'une image radioclaire au niveau de l'angle mandibulaire gauche avec en son centre le germe dentaire de la 38, refoulé au bord basilaire, elle est homogène et présente des bords nets et réguliers avec un liseré d'ostéocondensation en périphérie.



Figure 16 - orthopantomogramme

- Un examen tomодensitométrique a été prescrit dans le cadre d'un bilan d'extension de façon à évaluer ses rapports avec les éléments anatomiques de voisinage, notamment avec le paquet vasculo-nerveux alvéolaire. Cette ostéolyse uniloculaire mesure 5 cm de long et 2,5 cm de haut, elle s'étend aux corticales linguale, vestibulaire et basilaire. La TDM montre que le canal alvéolo-dentaire inférieur est refoulé sans être envahi.

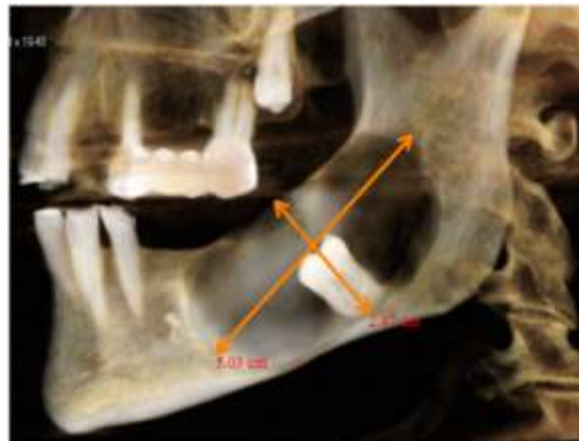


Figure 17 - reconstitution tridimensionnelle de la TDM

Ces données cliniques et radiographiques permettent d'orienter le diagnostic de présomption vers un kyste de développement de type dentigère, aux dépens de la 38. Le diagnostic différentiel se posera entre le kyste de type dentigère, le kératokyste et l'améloblastome.

### Planification de l'intervention chirurgicale :

Il a été décidé d'intervenir sous anesthésie générale en accord avec la patiente après lui avoir délivré une information claire, loyale et intelligible, notamment concernant les risques hémorragique, traumatique, nerveux et infectieux encourus.

Après anesthésie et réalisation d'un lambeau muco-périosté, l'énucléation de la poche kystique a été réalisée appuyée par une ostéotomie ; la cavité ainsi que la gencive adhérente au kyste ont ensuite été badigeonnées à l'acide trichloroacétique.



Figure 18 - tracé d'incision



Figure 19 - paroi osseuse perforée laissant entrevoir le kyste

Il a été constaté après ablation du kyste, une section du paquet alvéolaire mandibulaire à la partie postérieure de la lésion au niveau de son émergence dans le kyste dans la partie du canal complètement lysée.

Compte tenu de l'étendue de l'ostéotomie et de l'impossibilité de suturer le nerf, un repositionnement jointif des deux fragments nerveux a été tenté à l'aide de l'injection de TISSUCOL® (colle biologique), dans le but d'éviter le risque de fracture, de maintenir les fragments en contact et de stabiliser le nerf lésé.



Figure 21 - nerf alvéolaire sectionné



Figure 20 - mise en place du TISSUCOL®

La cavité kystique et le lambeau ont été rincés par la suite avant de réaliser des sutures étanches résorbables.

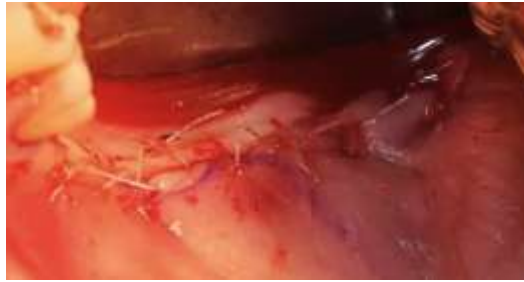


Figure 22 - site opératoire suturé

La prescription post-opératoire comprenait :

- 3g d'amoxicilline par jour pendant 7 jours
- 1g de paracétamol trois à quatre fois jour pendant 4 jours
- Des bains de bouche à la chlorexidine pendant 8 jours
- Une alimentation molle pendant 3 semaines
- Une hospitalisation d'une nuit

La pièce opératoire a été envoyée pour l'étude au service d'anatomo-pathologie :



Figure 23 - pièce opératoire

Compte-rendu : kyste de 3x2x1 cm, inclusion partielle en 2 blocs

L'examen histologique montre qu'il s'agit d'un kyste odontogène inflammatoire. Il est tapissé par un épithélium malpighien, d'épaisseur variable, non kératinisant et sans lésion dysplasique. La paroi de ce kyste est fibreuse. On y observe un infiltrat inflammatoire modéré, essentiellement mononucléé, avec présence de quelques sidérophages. On note également la présence de nombreux dépôts de cristaux de cholestérol suscitant parfois à leur contact une réaction de type à corps étrangers.



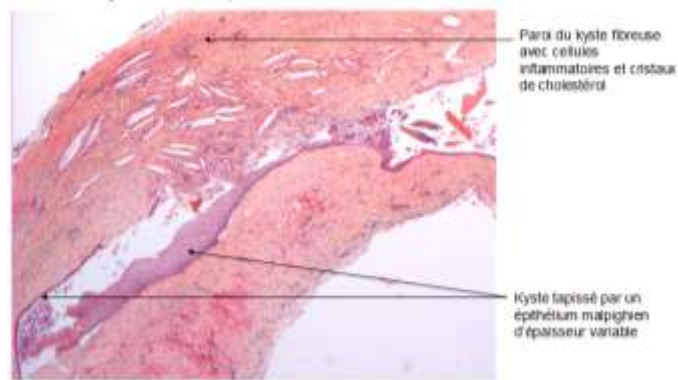


Figure 24 - coloration d'hémalun-éosine-safran ; grandissement x25

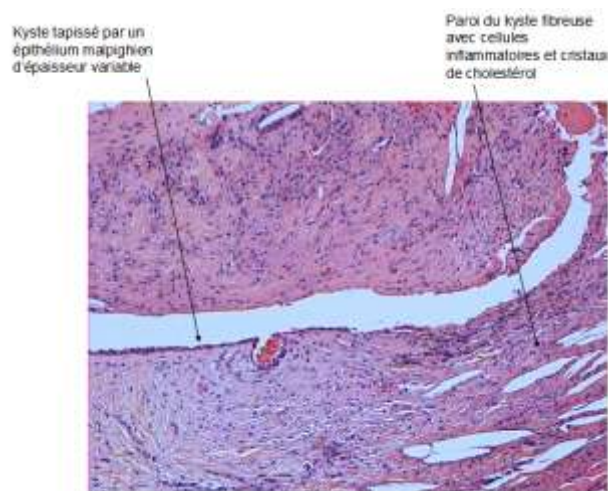


Figure 25 - coloration d'hémalun-éosine-safran ; grandissement x100

### Conclusion :

La confrontation des examens clinique, radiographique et histologique permet finalement de poser le diagnostic d'un kyste mandibulaire odontogène « inflammatoire » dentigère de type folliculaire.

Le suivi clinique prévoit des rendez-vous de contrôle tous les 3 mois, avec une évaluation radiologique prévue à 7-8 mois.

Le contrôle radiographique 8 mois après l'intervention montre des néotrabéculations osseuses au niveau du site opéré. L'examen clinique révèle quant à lui la persistance de l'anesthésie labio-mentonnaire gauche.



Figure 26 - orthopantomogramme 8 mois après l'intervention

Cas clinique réalisé par le Dr MOIZAN H. (PH) en collaboration avec BOËDEC A (interne).

## CONCLUSION

Face aux lésions kystiques endo-maxillaires, le chirurgien-dentiste a un rôle non seulement de dépistage, mais une obligation diagnostique, parfois de traitement lorsque ses compétences l'y autorisent et de surveiller leur évolution dans le temps.

En règle générale, selon la taille de la tumeur kystique, de son diagnostic de présomption mais aussi de la difficulté chirurgicale, le praticien peut être amené à ré-adresser le patient vers un praticien spécialisé en chirurgie maxillo-faciale ou en stomatologie car de nombreux omnipraticiens ne sont pas équipés pour ces interventions. De plus, dans certains cas, l'anesthésie générale est parfois préférée.

Après une étude rigoureuse des caractères cliniques et radiographiques, un diagnostic de présomption est posé, guidant l'attitude thérapeutique du praticien.

Le traitement de choix, en première intention, reste l'énucléation ; cette dernière peut être complétée par des techniques physiques ou chimiques en cas de suspicion de lésion agressive ou à caractère récidivant. Ces moyens adjuvants sont utilisés sans réelle validation clinique.

A contrario, dans des situations exceptionnelles, lorsque l'épaisseur des corticales n'est plus suffisante, qu'un risque de transformation carcinomateuse est suspecté et/ou en cas d'antécédents de récidives connus, une résection interruptrice peut être indiquée.

Depuis de nombreuses années, deux écoles coexistent, la première prône l'abstention après énucléation kystique, la deuxième mise sur les techniques de comblement faisant appel aux différentes greffes osseuse. Les résultats n'ont jusqu'à aujourd'hui pas montré de résultats probants justifiant leur utilisation ; ils peuvent cependant trouver des indications en de rares occasions.

Les chercheurs développent actuellement des techniques en focalisant leurs recherches sur les produits issus du corps humain impliqués dans les processus de régénération tissulaire tels que les cellules souches, la PRF, la thérapie protéique ou génique... Certaines études expérimentales ont montré que ces matériaux associés aux greffes présentaient un potentiel important dans le domaine de la régénération osseuse.

Ces avancées scientifiques laissent entrevoir l'espoir de retrouver après éradication de la lésion un retour ad integrum des structures parodontales. Toutefois, ces travaux sur les reconstructions tissulaires, aujourd'hui, présentent un niveau de preuve insuffisant pour juger de leur intérêt à moyen et à long terme en clinique humaine ; des études supplémentaires et complémentaires sont indispensables pour valider leurs indications dans le cadre de prise en charge des kystes odontogéniques des maxillaires.

L'approche chirurgicale des kystes n'a pas beaucoup évolué au cours de cette dernière décennie, énucléation et régénération spontanée restant les options maîtresses. Les kystes réputés agressifs ont une fréquence relativement faible dans la population générale, cela étant, le pourcentage d'échec et de récurrence suite aux traitements connus justifie la poursuite des recherches dans ce sens afin de lutter plus efficacement contre ces tumeurs. Il n'existe donc toujours pas de consensus concernant la prise en charge des kystes qui ont un caractère récidivant marqué, notamment en ce qui concerne le kératokyste.

Ces lésions tumorales bénignes dont les diagnostics clinique et radiographique, les traitements et la prise en charge générale est encore incertaine, imposent au chirurgien-dentiste une surveillance et un suivi régulier et à long terme rigoureux.

## BIBLIOGRAPHIE

- (1) **ALEMAN NAVAS RM, MARTINEZ MENDOZA MG, LEONARDO MR et al.**  
Congenital eruption cyst : a case report.  
Braz. Dent. J. Vol.21 no.3 Ribeirao Preto 2010
- (2) **AMBERKAR VS, JAHAGIRDAR A, AHMED MUJIB BR.**  
Glandular odontogenic cyst : Report of an unusual bilateral occurrence.  
J Dent Res Indien 2011 ; 22 : 364
- (3) **BELMONTE R, TORRES D, MAYORGA F, GARCIA-PERLA A et al.**  
Tumor odontogenico epitelial calcifiante (tumor de Pindborg).  
Medicina Oral 2002 ; 7 : 309-15
- (4) **BERTRAND J.CH, GUILBERT F, BOUMENDIEL S et al.**  
Tumeurs bénignes et résections mandibulaires.  
Rev Stomatol Chir Maxillofac 1985 ; (4) : 216-220
- (5) **BIELECKI I, ZELAWSKI M, MIKUSEK W.**  
A side effect induced by the combination of a demineralized freeze-dried bone allograft and leucocyte and platelet-rich plasma during treatment for large bone cysts : a 4-year follow-up clinical study.  
Transfusion and apheresis science 47 (2012) 133-138
- (6) **BODNER L**  
Effect of decalcified freeze-dried bone allograft on the healing defects after cysts enucleation.  
J Oral Maxillofac Surg 54 : 1282-1286, 1996
- (7) **BONNET F.**  
La régénération osseuse guidée : zones postérieures maxillaire et mandibulaire.  
L'information dentaire n°9-2 mars 2011
- (8) **BRAGA-SILVA J, JAEGER MRO, FAVALLI PPS.**  
Reconstruction mandibulaire: les lambeaux microchirurgicaux de crête iliaque et péroné.  
Annales de chirurgie plastique esthétique 50 (2005) 49-55
- (9) **CAVEZIAN R, PASQUET G et BEL G.**  
Diagnostic des images radiologiques extra dentaires des maxillaires.  
In : Cavegian, Pasquet, Bel. Eds : imagerie dentomaxillaire, Approche radioclinique.  
Paris : Masson, 1994
- (10) **CAVEZIAN R, PASQUET G., BEL G et BALLER C.**  
Imagerie dento-maxillaire. Approche radio-clinique.  
Collection d'imagerie médicale, diagnostic. 3<sup>È</sup> éd. Paris : Elsevier Masson, 2006

- (11) **CHOMETTE G et AURIOL M.**  
Classification des tumeurs bénignes et kystes des maxillaires.  
Rev Stomatol Chir Maxillofac 1985,86(5) : 277-284
- (12) **CIESLIK-BIELECKA et al.**  
Improved treatment of mandibular odontogenic cysts with platelet-rich gel.  
Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral radiol Endod 2008 ; 105 : 423-9
- (13) **DELAIRE J, BILLET J, LUMINEAU JP et coll.**  
Le traitement chirurgical conservateur des grands kystes maxillaires.  
Rev Stomatol Maxillofac 1980 ; 81:3-9
- (14) **DIMITRIOU R, JONES E, MC GONAGLE D et al.**  
Bone regeneration : current concepts and future directions.  
BMC medicine 2011, 9 : 66
- (15) **DUMITRESCU A.L.**  
Bone grafts and bone grafts substitutes in periodontal therapy.  
Chemicals in surgical periodontal therapy  
Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011 ; 73-127
- (16) **ETTL T, GOSAU M, SADER R, REICHERT TE.**  
Jaw cysts – filling or not filling after enucleation ? a review.  
Journal of cranio-maxillo-facial surgery 40 (2012) 485-493
- (17) **FAVRE-DAUVERGNE E, AURIOL M, LE CHARPENTIER Y.**  
Kystes des maxillaires.  
Encycl Med Chir (Paris), Stomatologie-Odontologie I, 22-062-G-10, 1994, 6.
- (18) **FAVRE-DAUVERGNE E, AURIOL M, LE CHARPENTIER Y.**  
Les tumeurs odontogéniques.  
Encycl Med Chir (Paris, France), Odonto-stomatologie 1995 ; 22-062-F-10
- (19) **FAVRE-DAUVERGNE E et GUILBERT F.**  
Traitement des kystes, tumeurs et pseudotumeurs bénignes des maxillaires.  
Encycl Med Chir (Paris), Stomatologie-Odontologie I, 22-062-K-10, 1996, 9.
- (20) **FISHER J, KOLK A, WOLFART St, PAUTKE C et al.**  
Future of local bone regeneration : protein vs gene therapy.  
Journal of Cranio-Maxillo-Facial-Surgery 39 (2011) 54-64
- (21) **FLEURY J.E, DEBOETS D, MAFRE N et al.**  
Les kystes dentigères: à propos de 40 observations.  
Rev Stomatol Chir Maxillofac 1994;95(2):87-89
- (22) **FORMOSO-SENANDE MF, FIGUEIREDO R, BERINI-AYTES L et al.**  
Lateral periodontal cysts : A retrospective study of 11 cases.  
Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2008 May 1 ; 13(5) : E313-7.

- (23) **GARNIER M, DELAMARE V.**  
Dictionnaire des termes de médecine (23ème édition).  
Paris : Maloine, 1994, 1058 p.
- (24) **GIANNOUDIS PV, DINOPOULOS H, TSIRIDIS E.**  
Bone substitutes : an update.  
Injury, Int. J. Care Injured 2005 36S, S20-S27
- (25) **GONZALEZ-GARCIA et al.**  
Primary intraosseous carcinomas of the jaws arising within an odontogenic cyst, ameloblastoma, and de novo : report of new cases with reconstruction considerations.  
Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2007 ; 103 : e29-e33
- (26) **GORDEEFF M, CLERGEAU-GUERITHAULT S et GORDEEFF A.**  
L'histopathologie des kystes odontogènes.  
J Biol Buccale 1989 ; 17 : 131-145
- (27) **GUILBERT F, CHOMETTE G, LE CHARPENTIER Y et al.**  
Les tumeurs bénignes et les pseudos tumeurs des maxillaires.  
Rev Stomatol Chir Maxillofac 1993 ; 94(4) : 197-265
- (28) **GURUPRASAD Y, CHAUHAN DS.**  
Glandular odontogenic cyst of maxilla.  
J Clin Imaging Sci 2011, 1:54
- (29) **HAUTE AUTORITE DE SANTE.**  
Tomographie volumique à faisceau conique de la face – rapport d'évaluation technologique.  
Service évaluation des actes professionnels, décembre 2009.  
[http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_899074/fr/tomographie-volumique-a-faisceau-conique-de-la-face-cone-beam-computerized-tomography](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_899074/fr/tomographie-volumique-a-faisceau-conique-de-la-face-cone-beam-computerized-tomography)
- (30) **HIROSHI EGUSA, KENTARO AKIYAMA, MASAHIRO NISHIMURA et al.**  
Stem cells in dentistry-part 1 : Stem cell sources.  
Journal of prosthodontic research 56 (2012) 151-165
- (31) **HORCH H-H.**  
Kystes de la sphère bucco-maxillo-faciale.  
In: Horch, éd. Chirurgie buccale. Paris : Masson, 1996
- (32) **HORCH HH, SADER R, PAUTKE C, NEFF A, DEPPE H, KOLK A.**  
Synthetic, pure-phase beta-tricalcium phosphate ceramic granules (Cerasorb®) for bone regeneration in the reconstructive surgery of the jaws.  
Int J Oral Maxillofac Surg. 2006 ; 35 : 708-713
- (33) **HUANG GEORGES T.-J.**  
Induced pluripotent stem-cells a new foundation in medicine.  
J Exp Clin Med, elsevier 2010;2(5):202-217

- (34) **IATROU I, THEOLOGIE-LYGIDAKIS N, LEVENTIS M.**  
 Intraosseous cystic lesions of the jaws in children : a retrospective analysis of 47 consecutive cases.  
 OOOOE, avril 2009, volume 107 N°4 p: 485-492
- (35) **ICHIM I, LI Q, Li W, SWAIN MV, KIESER J.**  
 Modelling of fracture behaviour in biomaterials.  
 Biomaterials 28 (2007) 1317-1326
- (36) **IHAN HREN N, MILJAVEC M.**  
 Spontaneous bone healing of the large bone defects in the mandible.  
 Int J Oral Maxillofac Surg. 2008 ; 37 : 1111-1116
- (37) **KHOCHTALI H, ABDELHEDI M, ABASSI BAKIR D et al.**  
 Kératokystes multiples des maxillaires à propos de 3 cas.  
 Rev Stomatol Chir Maxillofac 1994 ; 95(2) : 83-87
- (38) **KRAMER I R H, PINDBORG J J, SHEAR M.**  
 the WHO histological typing of odontogenic tumours.  
 A commentary on the second edition. Cancer .1992, vol. 70, p. 2988-2994.
- (39) **KULAKOV A.A., GOLDSHTEIN D.V.**  
 Clinical study of the efficiency of combined cell transplant on the basis of multipotent mesenchymal stromal adipose tissue cells in patients with pronounced deficit of the maxillary and mandibular bone tissue.  
 Cell technologies in biology and medicine, N°4, november, 2008
- (40) **LA LETTRE DE LA STOMATOLOGIE**  
 Par l'union des médecins spécialistes en stomatologie et chirurgie maxillo-faciale.  
 Septembre 2010, page 6
- (41) **LE BRETON G.**  
 traité de sémiologie et clinique odonto-stomatologique.  
 Velizy : CdP 1997, 512 p.
- (42) **LEMPERLE SM, CALHOUN CJ, CURRAN RW, HOLMES RE**  
 Bony healing of large cranial and mandibular defects protected from soft-tissue interposition : a comparative study of spontaneous bone regeneration, osteoconduction, and cancellous autografting in dogs.  
 Plast Reconstr Surg 101 : 660-672, 1998
- (43) **LE TOUX G, ALES RP, MOUNIER C.**  
 Approche chirurgicale des kératokystes odontogènes : à propos de deux cas cliniques.  
 Médecine buccale chirurgie buccale, vol.7, n°2001, p41
- (44) **MARTIN-DUVERNEUIL N, AURIOL M.**  
 Les tumeurs maxillo-faciales.  
 Imagerie Anatomopathologie. Sauramps Medical, 2004, 402p

- (45) **MARTINEZ H, DAVARPANAH M, SZMUKLER-MONCLER S.**  
Kystes des maxillaires et implants endo-osseux  
Manuel d'implantologie clinique JPIO, éditions CdP, 2008 p:487
- (46) **MENDEZ P, JUNQUERA L, GALLEGO L, BALADRON J.**  
Botryoid odontogenic cyst : clinical and pathological analysis in relation to recurrence.  
Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2007 Dec 1 ; 12(8) : E594-8
- (47) **MENINGAUD JP, OPREAN N, PITAK-ARNNOP P, BERTRAND JC.**  
Odontogenic cysts : a clinical study of 695 cases.  
J Oral Sci. 2006 Jun, vol.48, N°2, p.59-62
- (48) **MOHAMMAD AJ, CARLO P. MARINELLO, PETER RADICS.**  
Le kyste parodontal latéral : présentation d'un cas clinique.  
Rev Mens Suisse Odontostomatol, vol 112 : 11/2002
- (49) **MOSQUEDA A, IRIGOYEN ME, DIAZ MA, TORRES MA.**  
Quistes odontogenicos. Analisis de 856 casos.  
Medicina Oral 2002; 7: 89-96
- (50) **MUSTER D, VOUILLOT JL, DUBRUILLE JH.**  
Biomatériau, biomatériels et bio-ingénierie en chirurgie orale et maxillofaciale.  
EMC, 1999, Elsevier, Paris.
- (51) **NAGAVENI NB, UMASHANKARA KV, RADHIKA NB, MAJ SATISHA TS.**  
Eruption cyst : a literature review and four case reports  
J Dent Res Indien 2011 ; 22 : 148-51
- (52) **OCHSENIUS G, ESCOBAR E, GODOY L, PENAFIEL C.**  
Odontogenic cysts : analysis of 2944 cases in chile.  
Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2007 ; 12 : E85-91
- (53) **PALTI A, HOCH T.**  
A concept for the treatment of various dental bone defects.  
Implant Dent 2002 ; 11(1) : 73-78
- (54) **PERI G, BLANC JL, MONDIE JM et al.**  
La reconstruction des pertes de substance interruptrices de la mandibule.  
Rev Stomatol Chir Maxillofac 1989 ; 90(2) : 18-48
- (55) **PERRIN JP, MERCIER JM, SCHMIDT J et al.**  
Très grands kératokystes mandibulaires : mise au point.  
Rev Stomatol Chir Maxillofac 2002 ; 103(4) : 207-220
- (56) **PHILIPSEN HP, REICHARDT PA.**  
Classification of odontogenic tumours. A historial review.  
J Oral Pathol Med. 2006, Oct vol. 35, n°9, p. 525-529



- (57) **PIETTE E, REYCHLER H.**  
 Traité de pathologie buccale et maxillofaciale.  
 Bruxelles : De Boek université : 1991
- (58) **PINDBORG JJ, KRAMER IRH.**  
 International histological classification of tumours : histological typing of tumours,  
 jaw cysts and allied lesions.  
 Geneva : World Health Organization, 1971
- (59) **PRADEL W., ECKELT U., LAUER G.**  
 Bone regeneration after enucleation of mandibular cysts : Comparing autogenous  
 grafts from tissue-engineered bone and iliac bone.  
 Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2006 ; 101 : 285-90
- (60) **QUILICHINI, DUPUI, MAYNADIER.**  
 Les kystes dentaires : resection apicale.  
 Fiche d'information, consentement éclairé, kystes dentaires  
<http://www.chirurgiemaxillofaciale-albi.com/downloads/resectionapicale>
- (61) **RAJKUMAR GC, HEMALATHA M, SHASHIKALA R, SONAL P.**  
 Massive keratocystic odontogenic tumor of mandible : a case report and review of  
 literature.  
 J Dent Res Indien 2011 ; 22 : 181
- (62) **RAKHMATIA YD, AYUKAWA Y, FURUHASHI A et al.**  
 Current barrier membranes : titanium mesh and other membranes for guided bone  
 regeneration in dental applications.  
 Journal of prosthodontics research 57 (2013) 3-14
- (63) **RAMACHANDRA P, MALIGI P, RAGHUVeer HP.**  
 A cumulative analysis of odontogenic cysts from major dental institutions of  
 Bangalore city : A study of 252 cases.  
 J Pathol Oral Maxillofac 2011 jan ; 15(1) : 1-5
- (64) **RENARD E, LOPEZ-CAZAUX S, GUICHEUX J et al**  
 Les cellules souches de la pulpe dentaire  
 C. R. biologies. 330, issue 9, septembre 2007, pages 635-643
- (65) **REPPENHAGEN S, REICHERT JC, RACKWITZ L, RUDERT M et al.**  
 Biphasic bone substitute and fibrin sealant for treatment of benign bone tumours and  
 tumour-like lesions. International Orthopaedics 2012, 36 : 139-148
- (66) **REYES D, VILLANUEVA J, ESPINOSA S, CORNEJO M.**  
 Odontogenic calcifiant cystic tumor : A report of two clinical cases.  
 Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2007 ; 12 : E126-9
- (67) **RUHIN B, GUILBERT F, BERTRAND JC.**  
 Traitements des kystes, tumeurs et pseudotumeurs bénignes des maxillaires.  
 EMC (elsevier SAS, Paris) stomatologie, 22-062-K-10, 20

- (68) **SALEHINEJAD J, SAGHAFI S, ZARE MAHOMOODABADI R et al.**  
Glandular odontogenic cyst of the posterior maxilla (case report).  
Archives of iranian medicine, november 2011 ; 14(6) : 416-418
- (69) **SANTAMARIA J, GARCIA AM, DE VINCENTE JC et al.**  
Bone regeneration after radicular cyst removal with and without guided bone regeneration.  
Int J Oral Maxillofac Surg. 1998 ; 27 : 118-120
- (70) **SAUVEUR G., FERKADJI L., GILBERT E., MESBAH M.**  
Kystes des maxillaires.  
EMC (Elsevier SAS, Paris), Stomatologie, 22-062-G-10, 2006.
- (71) **SEBAN A.**  
greffes osseuses et implants.  
Issy les moulineaux : elsevier Masson 2008, 259p
- (72) **SEBAN A.**  
Greffes osseuses et implants.  
Editions MASSON. Paris 2008
- (73) **SHARIFIAN MJ, KHALILI M.**  
odontogenic cysts : a retrospective study of 1227 cases in an iranian population from 1987 to 2007.  
Journal Of Oral Science, Vol. 53, No. 3, 361-367, 2011
- (74) **SHEAR M, ALTINI M.**  
Odontogenic and non-odontogenic cysts of the jaws.  
J Dent Assoc S Afr 1983 ; 38 : 555-60 (562-4)
- (75) **SOUZA LB, GORDON-NUNEZ MA, NONAKA CW et al.**  
Odontogenic cysts : Demographic profile in a brazilian population over a 38-year period.  
Med Oral Patol Oral Cir Bucal, juillet 2010 ; 15(4):e583-90
- (76) **TEMAN G.**  
Imagerie maxillo-faciale pratique.  
Paris : quintessence international, 2002
- (77) **ZHANG Y, TANGL S, HUBER CD, LIN Y et al.**  
Effects of Choukroun's platelet-rich fibrin on bone regeneration in combination with deproteinized bovine bone mineral in maxillary sinus augmentation : a histological and histomorphometric study.  
Journal of cranio-maxillo-facial Surgery 40 (2012) 321-328
- (78) **ZHENG Y, LIU Y, ZHANG CM, ZHANG HY et al.**  
Stem cells from deciduous tooth repair mandibular defect in swine.  
J Dent Res 88 (3) : 249-254, 2009

# TABLE DES ILLUSTRATIONS

## TABLEAUX :

Tableau 1 - Distribution des différents types de kystes odontogéniques Sharifian (73) .....	9
Tableau 2 - distribution des kystes les plus fréquents selon leur localisation d'après Ramachandra (63) .....	10
Tableau 3 - distribution des kystes odontogéniques suivant leur localisation d'après Ochsenius (52) .....	10
Tableau 4 - fréquence relative des kystes odontogéniques selon l'âge et le sexe d'après Ochsenius (52).....	11
Tableau 5 - comparaison des indications des différentes techniques opératoires d'après Le Toux (43).....	41

## FIGURES :

Figure 1 - incidence occlusale, Amberkar (2) .....	16
Figure 2 - implants ostéo-intégrés fixés sur la crête iliaque, Braga-Silva (8).....	26
Figure 3 - kyste épithélial gingival (COULY G.).....	32
Figure 4 - kyste gingival de l'adulte (Laskaris G.) .....	33
Figure 5 - kyste d'éruption en regard de la 11 (Nagaveni, 51) .....	34
Figure 6 - kyste parodontal latéral.....	35
Figure 7 - orifice de trépanation (Formoso, 22) .....	36
Figure 8 - kyste odontogénique de Pindborg (Belmonte, 3) .....	37
Figure 9 - kyste odontogénique glandulaire (Amberkar, 2) .....	38
Figure 10 - kyste dentigère se développant sur une 38 .....	39
Figure 11 - kératokyste de très grande étendue (Rajkumar, 61).....	41
Figure 12 - exobuccal de face.....	45
Figure 13 - exobuccal de profil .....	45
Figure 14 - intrabuccale de face .....	45
Figure 15 - intrabuccale secteur 3 .....	45
Figure 16 - orthopantomogramme.....	46
Figure 17 - reconstitution tridimensionnelle de la TDM.....	46
Figure 18 - tracé d'incision .....	47
Figure 19 - paroi osseuse perforée laissant entrevoir le kyste.....	47
Figure 20 - nerf alvéolaire sectionné.....	47
Figure 21 - mise en place du TISSUCOL® .....	47

Figure 22 - site opératoire suturé.....	48
Figure 23 - pièce opératoire.....	48
Figure 24 - coloration d'hémalun-éosine-safran ; grandissement x25.....	49
Figure 25 - coloration d'hémalun-éosine-safran ; grandissement x100.....	49
Figure 26 - orthopantomogramme 8 mois après l'intervention .....	50

Site internet : [www.studydroid.com/index.php?page=viewPack&packId=225580&begin=0](http://www.studydroid.com/index.php?page=viewPack&packId=225580&begin=0)  
pour les figures 3, 4, 6 et 10

**ROBERT (François).** – Prise En Charge Chirurgicale Des Kystes Odontogènes Du Maxillaire Et De La Mandibule. – 59 f. ; 31 ill. ; 78 ref. ; 30 cm (Thèse : Chir. Dent. ; Nantes ; 2013)

## **RESUME**

La prise en charge chirurgicale des kystes n'a pas beaucoup évolué depuis de nombreuses années, notamment en raison de la faible fréquence des lésions agressives et récidivantes. Le traitement de choix reste donc l'énucléation, qui peut dans certains cas être complétée par des moyens adjuvants physiques et/ou chimiques ; ces derniers n'ont malheureusement pas fait l'objet d'études scientifiques et ne possèdent donc pas de validation clinique, laissant une porte ouverte à de nouvelles recherches. D'un autre côté, les techniques de comblement, dans le domaine de la régénération osseuse, n'ont pas fait leurs preuves jusqu'à ce jour ; elles s'orientent depuis peu vers l'ingénierie tissulaire, qui permettrait dans un avenir proche d'obtenir des résultats plus rapides et de meilleure qualité. En l'absence de consensus concernant la prise en charge générale des kystes, la prudence s'impose pour le praticien qui se doit d'assurer une surveillance et un suivi à long terme.

## **RUBRIQUE DE CLASSEMENT : CHIRURGIE BUCCO-DENTAIRE**

### **MOTS CLES MESH**

Kystes odontogéniques - Odontogenic cysts  
Procédures de chirurgie maxillofaciale et buccodentaire – Oral surgical procedures  
Comblement – Filling  
Greffes osseuses – Bone grafts  
Complications peropératoires – Intraoperative complications

### **JURY**

Président : Professeur P. LESCLOUS  
Directeur : Docteur S. KIMAKHE  
Co-Directeur : Docteur E. MALTHIERY  
Assesseur : Docteur S. BERTHOU

### **ADRESSE DE L'AUTEUR**

85000 La Roche Sur Yon.  
[Popart85000@gmail.com](mailto:Popart85000@gmail.com)