



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD - LYON 1

U.F.R. D'ODONTOLOGIE

Année 2021

Thèse n°2021 LYO 1D 005

THESE

POUR LE DIPLOME DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le jeudi 18 novembre 2021

Par

Madeleine BOGUTA

Née le 28/03/1995 à Lyon (69)

Le traitement des communications et fistules bucco-sinusiennes dans la pratique libérale.

JURY

Madame la Professeure et Doyenne Dominique Seux

Président

Monsieur le Docteur Thierry Selli

Assesseur

Monsieur le Docteur Christophe Jeannin

Assesseur

Madame le Docteur Louise Aldebert

Assesseur

Madame le Docteur Charlotte Givois

Assesseur

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON I

Administrateur provisoire	M. le Professeur F. FLEURY
Président du Conseil Académique	M. le Professeur H. BEN HADID
Vice-Président du Conseil d'Administration	M. le Professeur D. REVEL
Vice-Président de la Commission Recherche du Conseil Académique	M. le Professeur J.F MORNEX
Vice-Président de la Commission Formation Vie Universitaire du Conseil Académique	M. le Professeur P. CHEVALIER

SECTEUR SANTE

Faculté de Médecine Lyon Est	Directeur : M. le Professeur G. RODE
Faculté de Médecine et Maïeutique Lyon-Sud Charles Mérieux	Directeur : Mme la Professeure C. BURILLON
Faculté d'Odontologie	Directrice : Mme. la Professeure D. SEUX
Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques	Directrice :Mme la Professeure C.VINCIGUERRA
Institut des Sciences et Techniques de la Réadaptation	Directeur : M. X.PERROT, Maître de Conférences
Département de Formation et Centre de Recherche en Biologie Humaine	Directrice : Mme la Professeure A.M. SCHOTT

SECTEUR SCIENCES ET TECHNOLOGIES

UFR des Sciences et Techniques des Agrégé	Directeur : M. Y. VANPOULLE, Professeur
Activités Physiques et Sportives	
Institut Universitaire de Technologie Lyon 1 POLYTECH LYON	Directeur : M. le Professeur C. VITON Directeur : M. E. PERRIN
Institut de Science Financière et d'Assurances	Directeur : M. N. LEBOISNE, Maître de Conférences
INSPE	Administrateur provisoire M. P. CHAREYRON
Observatoire de Lyon	Directrice : Mme la Professeure I. DANIEL
CPE	Directeur : M. G. PIGNAULT
GEP	Administratrice provisoire : Mme R. FERRIGNO
Informatique (Département composante)	Directeur : M. B. SHARIAT
Mécanique (Département composante)	Directeur : M. M. BUFFAT
UFR FS (Chimie, mathématique, physique)	Administrateur provisoire : M. B. ANDRIOLETTI
UFR Biosciences (Biologie, biochimie)	Directrice : Mme K. GIESELER

FACULTE D'ODONTOLOGIE DE LYON

Doyenne : Mme Dominique SEUX, Professeure des Universités
Vices-Doyens : M. Jean-Christophe MAURIN, Professeur des Universités
Mme Béatrice THIVICHON-PRINCE, Professeure des Universités

SOUS-SECTION 56-01 : ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE ET ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE

Professeur des Universités : M. Jean-Jacques MORRIER, Mme Béatrice THIVICHON-PRINCE
Maître de Conférences : Mme Sarah GEBEILE-CHAUTY, Mme Claire PERNIER,
Maître de Conférences Associée Mme Christine KHOURY

**SOUS-SECTION 56-02 : PREVENTION - EPIDEMIOLOGIE
ECONOMIE DE LA SANTE - ODONTOLOGIE LEGALE**

Professeur des Universités M. Denis BOURGEOIS
Maître de Conférences M. Bruno COMTE
Maître de Conférences Associé M. Laurent LAFOREST

SOUS-SECTION 57-01 : CHIRURGIE ORALE – PARODONTOLOGIE – BIOLOGIE ORALE

Professeur des Universités : M. J. Christophe FARGES, Mme Kerstin GRITSCH
Maîtres de Conférences : Mme Anne-Gaëlle CHAUX, M. Thomas FORTIN,
M. Arnaud LAFON, M. François VIRARD
Maître de Conférences Associé M. BEKHOUCHE Mourad, Mme Ina SALIASI

SOUS-SECTION 58-01 : DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE, PROTHESE, FONCTION-DYSFONCTION, IMAGERIE, BIOMATERIAUX

Professeurs des Universités : M. Pierre FARGE, Mme Brigitte GROSGOGEAT,
M. Jean-Christophe MAURIN, Mme Catherine MILLET, M. Olivier ROBIN, Mme Dominique SEUX, M. Cyril VILLAT
Maîtres de Conférences : M. Maxime DUCRET, M. Patrick EXBRAYAT, M. Christophe JEANNIN, Mme Marion LUCCHINI, M. Renaud NOHARET, M. Thierry SELLI,
Mme Sophie VEYRE, M. Stéphane VIENNOT
Maîtres de Conférences Associés M. Hazem ABOUELLEIL,

SECTION 87 : SCIENCES BIOLOGIQUES FONDAMENTALES ET CLINIQUES
Maître de Conférences Mme Florence CARROUEL

Au président du jury,

Madame la professeure et doyenne Dominique SEUX

Professeure des Universités à l'UFR d'Odontologie de Lyon

Praticien-Hospitalier

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur de l'Université de Lyon 1

Habilité à Diriger des Recherches

Doyenne à l'UFR d'Odontologie de Lyon

Nous sommes très honorés que vous ayez accepté de présider ce jury de thèse.

Nous vous sommes reconnaissants de votre implication dans la pédagogie et la qualité de votre encadrement de la faculté. Merci pour votre bienveillance.

Veillez trouver dans ce travail, l'expression de nos sincères remerciements et notre profond respect.

Au membre du jury,

Monsieur le Docteur Thierry SELLI

Maître des conférences à l'UFR d'Odontologie de Lyon

Praticien-Hospitalier

Docteur en Chirurgie Dentaire

Responsable de l'Unité Fonctionnelle d'Odontologie Conservatrice – Endodontie

Nous sommes très heureux de vous compter parmi les membres du jury.

Nous vous remercions d'avoir toujours été à l'écoute et attentif. J'ai beaucoup apprécié vous compter parmi nos enseignants à la faculté et au centre de soin.

Trouvez ici la marque de notre plus profond respect.

Au membre du jury,

Monsieur le Docteur Christophe JEANNIN

Maître des Conférences à l'UFR d'Odontologie de Lyon

Praticien-Hospitalier

Docteur en Chirurgie dentaire

Docteur de l'Institut National Polytechnique de Grenoble

Nous vous remercions chaleureusement d'avoir accepté de siéger au sein de notre jury de thèse.

Merci pour la qualité de votre enseignement et l'empathie dont vous avez toujours su faire preuve envers les étudiants.

Trouvez ici la marque de notre plus profond respect.

A ma directrice de thèse,

Madame le Docteur Louise ALDERBET

Assistant hospitalo-universitaire au CSERD de Lyon

Ancien Interne en Odontologie

Docteur en Chirurgie Dentaire

Nous vous remercions chaleureusement d'avoir accepté de diriger cette thèse.

Vous avez su m'orienter dans mes recherches de sujet et m'encourager dans la rédaction.

Merci d'avoir toujours été à l'écoute et pédagogue, et de m'avoir transmis vos enseignements avec passion et intérêt.

Trouvez ici la marque de notre plus profond respect.

Au membre du jury,

Madame le Docteur Charlotte GIVOIS

Assistant hospitalo-universitaire au CSERD de Lyon

Docteur en Chirurgie Dentaire

Je vous remercie chaleureusement d'avoir accepté de m'accompagner tout au long de cette thèse. Merci pour votre disponibilité et votre patience.

Merci également pour votre bienveillance et la pédagogie avec laquelle vous avez su nous accompagner durant ces années d'études.

Trouvez ici la marque de notre plus profond respect.

Liste de abréviations :

CBS : communication bucco-sinusienne

FBS : fistule bucco-sinusienne

OTP : orthopantomogramme

CBCT :

SMOD : sinusite maxillaire d'origine dentaire

CAJ : corps adipeux de la joue

DDS : dent de sagesse

V : vestibulaire

P: palatin

ORL: otorhinolaryngologie

PRF: platelet-rich fibrin

TABLES DES MATIERES :

Introduction	1
1. Rappels anatomiques	2
1.1. L'os maxillaire	2
1.2. Le sinus maxillaire	2
1.2.1. Variations au cours de la vie	3
1.2.2. Variations inter-individuelles	3
1.2.3. Les rapports anatomiques du sinus maxillaire	4
1.2.4. La muqueuse sinusienne et physiopathologie du sinus	6
1.2.5. Vascularisation et innervation	7
2. Etiologies et méthodes diagnostiques	10
2.1. Définition de la communication bucco-sinusienne et de la fistule bucco-sinusienne	10
2.2. Etiologie	10
2.2.1. Cause iatrogène	11
2.2.2. Cause tumorale	12
2.2.3. Cause traumatique	13
2.2.4. Cause infectieuse	13
2.2.5. Cause congénitale	13
2.3. Anamnèse	14
2.4. Examen exo buccal	14
2.5. Examen endo buccal	15
2.5.1. Siège de la CBS	16
2.5.2. Dimension de la CBS	16
2.5.3. Aspect de la CBS	16
2.6. Examens complémentaires	17
2.6.1. Cliché rétro alvéolaire	17
2.6.2. Orthopantomographie (OPT)	17
2.6.3. CBCT	18
2.6.4. Scanner	19
2.6.5. IRM	19
2.6.6. Endoscopie	19
2.7. Diagnostic différentiel	19

3. Prévention et Traitements	20
3.1. Traitement préventif	20
3.1.1. Prévention générale	20
3.1.2. Précautions chirurgicales	20
3.2. Traitement locaux curatifs	22
3.2.1. Traitement d'une CBS immédiate	23
3.2.2. Recommandation de l'Afssaps 2011	24
3.2.3. Traitement d'une CBS persistante associée à une SMOD	25
3.3. Techniques de fermeture	26
3.3.1. Traitement chirurgical par lambeaux locaux	27
3.3.1.1. Avancement de la muqueuse vestibulaire	27
3.3.1.2. Lambeau de rotation palatin	29
3.3.2. Traitement chirurgical par lambeau de transposition du corps adipeux	30
3.3.3. Utilisation du PRF	34
3.3.4. Traitement complémentaire	36
Conclusion	38

INTRODUCTION :

« Le roi Louis XIV avait un trou dans la mâchoire supérieure du côté gauche, dont toutes les dents avaient été arrachées, qui, toutes les fois qu'il buvait ou se gargarisait, portait l'eau de sa bouche dans le nez, d'où elle coulait comme une fontaine. » D'Aquin, médecin de la Cour royale de France, relate une communication bucco-sinusienne dont aurait souffert le roi Louis XIV. Cette pathologie, qui a marqué l'Histoire de France, est encore aujourd'hui répandue dans la pratique de la chirurgie dentaire au sein des cabinets libéraux.

La communication bucco-sinusienne (CBS) est une communication pathologique entre le sinus maxillaire et la cavité buccale, fréquemment rencontré par le chirurgien-dentiste dans sa pratique, qui doit savoir la prévenir ou la traiter. En effet en l'absence de traitement elle peut engendrer des complications au niveau ophtalmique ou cérébrale.

C'est une pathologie qui a toujours existé, on en trouve des traces depuis l'antiquité jusqu'à nos jours. Cependant elle tend à augmenter avec la fréquence d'actes iatrogènes (extractions dentaires, pose d'implants) ou suite à certaines maladies et aux effets secondaires des traitements associés (tumeurs et radiothérapie, maladies infectieuses).

Cette thèse est une revue de littérature donc le but est d'apporter au chirurgien-dentiste les connaissances pour prévenir et traiter les communications et fistules bucco-sinusiennes dans une situation clinique donnée.

Nous ne traiterons que les communications bucco-sinusiennes acquises, traitables dans le cadre d'une pratique libérale, laissant de côté la communication bucco-sinusienne congénitale (fente labio-palatine) et la CBS secondaire à une exérèse tumorale qui demande une prise en charge hospitalière plus complexe.

Nous présenterons tout d'abord l'anatomie du sinus maxillaire, sa croissance ainsi que ses fonctions physiologiques.

Ensuite nous aborderons l'étiologie des communications et fistules bucco-sinusiennes ainsi que les méthodes diagnostiques à disposition du praticien.

Enfin nous étudierons les traitements préventifs, curatifs et chirurgicaux réalisables en pratique libérale.

RAPPELS ANATOMIQUES

Le traitement des CBS nécessite la maîtrise des éléments anatomiques du sinus maxillaire et de la cavité buccale que nous allons revoir dans un premier temps.

1.1. L'os maxillaire :

C'est un os pyramidal irrégulier à base médiane, dont le sommet est tronqué. Sa base répond à la paroi latérale de la cavité nasale correspondante. Il présente trois faces : supérieure ou orbitaire, antéro-latérale ou jugale et postéro-latérale ou infra-temporale.

Nous nous intéresserons ici au sinus maxillaire, situé en son sein, ainsi qu'à la partie inférieure de l'os, soit le processus alvéolaire et le processus palatin.

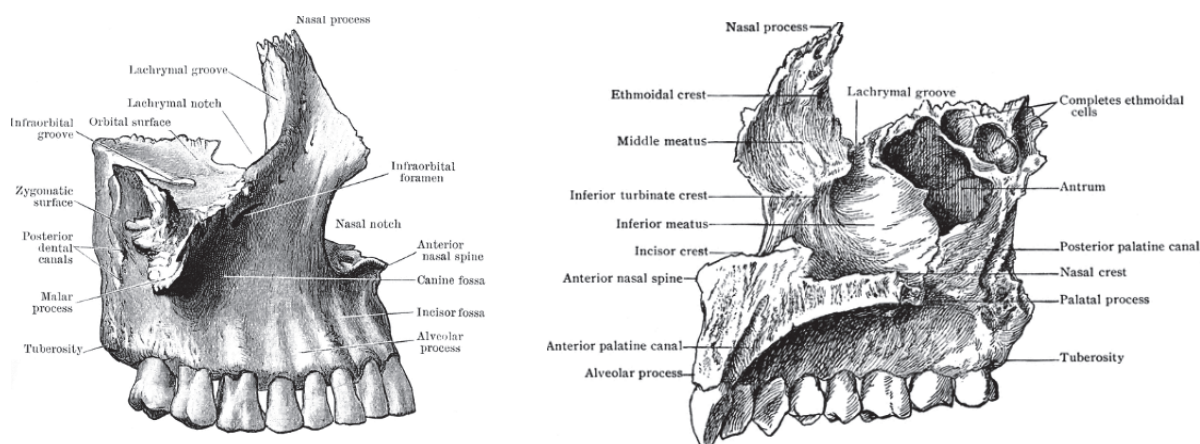


Figure n° 1 : schémas de l'os maxillaire, vue latérale (1) et vue médiale (2)

1.2. Le sinus maxillaire :

C'est une cavité pneumatique qui, avec l'ensemble des sinus paranasaux, permet d'alléger le massif facial et de faire caisse de résonance.

La forme du sinus maxillaire est généralement calquée sur celle de l'os maxillaire. Par exemple sur la radio ci-contre on observe que le sinus prend la majorité de la place dans l'os maxillaire.

Cependant la forme du sinus varie d'un individu à l'autre et évolue au cours de la vie.



Figure n° 2 : Radiographie de profil d'un os maxillaire isolé

1.2.1. Variations au cours de la vie :

Il apparaît dès le 3^e mois de la vie fœtale et se forme en parallèle du développement de l'os maxillaire puis de l'éruption des dents.

En effet la cavité subit un agrandissement vers le bas lorsque les cryptes osseuses, qui logeaient les germes, se résorbent.

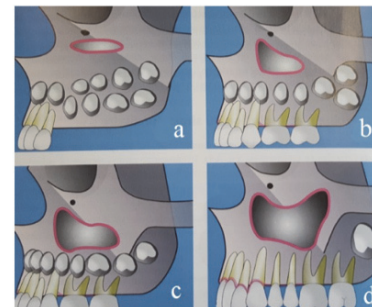


Figure n°3 : Schéma de développement sinusien à 1 an (a), 4 ans (b), 6 ans (c) et 7 ans (d)

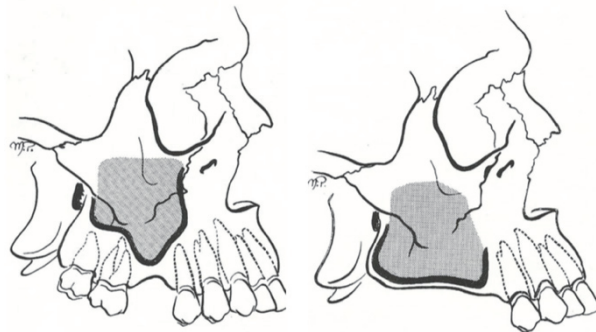


Figure n° 4 : Schéma de l'évolution du plancher du sinus par rapport à la perte des dents maxillaires

Il acquiert quasiment sa forme adulte vers 12 ans, à l'éruption des 2^e molaires. Sa croissance s'achève lors de l'éruption des dents de sagesse.

Plus tard, lors de la perte des dents définitives, l'os alvéolaire se résorbe laissant la place au sinus qui s'étend entre les dents adjacentes. Chez un édenté, la résorption et le remaniement osseux provoquent un abaissement du plancher sinusal.

1.2.2. Variations inter-individuelles :

Indépendamment du processus de croissance, les formes et les rapports du sinus varient d'un individu à un autre.

Volume et forme :

Il est d'environ 10 à 12 cm³, mais on peut trouver des petits sinus (2 à 4 cm³) et des grands sinus (25 cm³), qui présentent des prolongements variés.

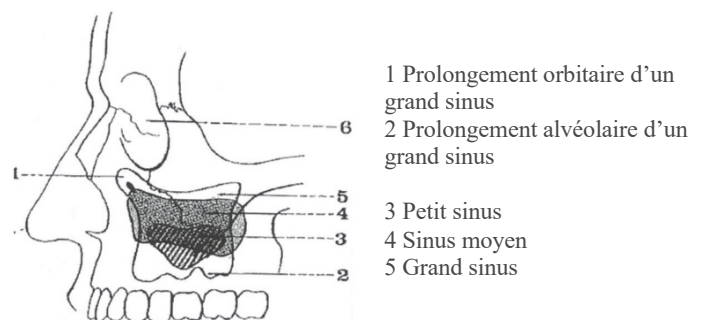


Figure n°5 Schéma des différentes formes de sinus maxillaires

Ces prolongements peuvent être :

- orbitaire, dans le processus frontal
- zygomatique, dans le processus zygomatique
- palatin, dans l'épaisseur de la voûte palatine
- alvéolaire, autour des alvéoles dentaires.

Cloisonnement : Le sinus forme le plus souvent une cavité unique mais il est parfois divisé par des lamelles osseuses, ou septa, aboutissant à un cloisonnement partiel ou total.

Il faut savoir les repérer sur un scanner avant toute chirurgie du sinus, car leur présence peut entraîner des difficultés de traitement et augmente le risque de déchirure de la membrane sinusienne.

1.2.3. Les rapports du sinus maxillaire :

Le sinus maxillaire entretient des rapports intimes avec :

- L'orbite, au niveau de la paroi supérieure, appelée aussi « toit du sinus »
- La fosse nasale, au niveau de la paroi médiale
- La fosse ptérygo-maxillaire, au niveau de la paroi postérieure
- Les dents maxillaires, au niveau du plancher du sinus
- Les autres sinus : frontal, éthmoïdal et sphénoïdal. Ils communiquent entre eux via les *ostia* ou des petits canaux permettant leur drainage.

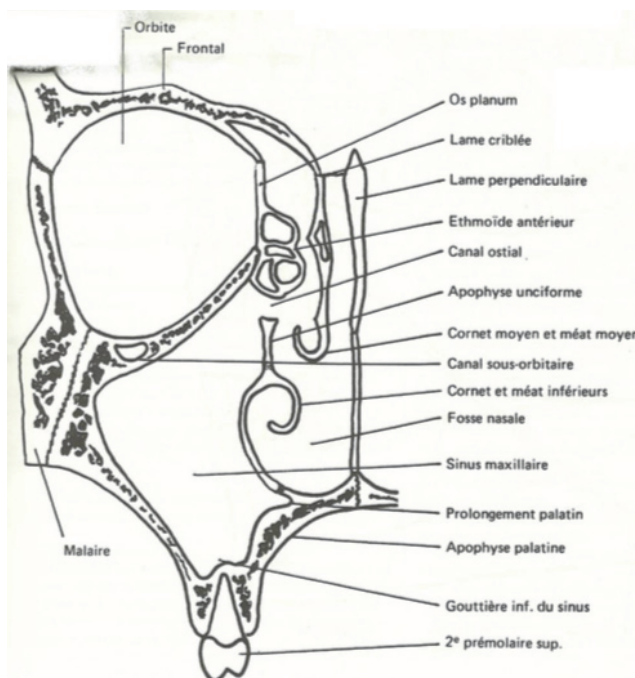


Figure n°6 : Schéma d'un sinus maxillaire en coupe frontale passant par l'ostium maxillaire.

L'ostium maxillaire :

Il est situé à l'angle de la paroi mésiale et du toit du sinus et débouche au niveau du méat moyen. L'ostium maxillaire sert de communication entre le sinus et les fosses nasales afin de drainer les sécrétions muqueuses et de ventiler le sinus.

La perméabilité du méat moyen est essentielle. En effet, lors du traitement d'une communication bucco-sinusienne (CBS) avec sinusite associée, si le méat est obturé, le drainage se fait naturellement par la CBS et empêche la cicatrisation.

Les dents maxillaires :

Le plancher du sinus se trouve généralement à l'aplomb des 2 premières molaires, séparé de l'apex des dents par 3 à 4 mm d'os spongieux.

Cependant, en fonction de la taille du sinus, il arrive que les dents fassent saillies dans le sinus, voire aient les apex dans le sinus. On les appelle les dents antrales. La proximité avec le sinus peut s'étendre parfois des canines aux dents de sagesse.

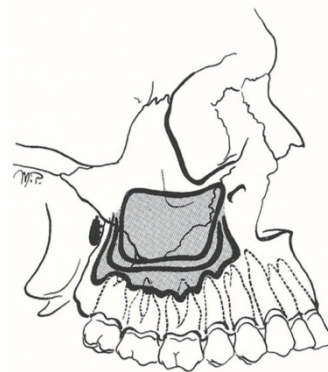


Figure n°7 : Schéma montrant les différentes configurations des rapports sinus dents

En prenant l'exemple de la première molaire maxillaire :

- Dans 30 % des cas la distance apex des racines vestibulaires – plancher sinusien est d'environ un demi-millimètre.
- Dans 40 % des cas la distance apex de la racine palatine – plancher sinusien est inférieure à un demi-millimètre.
- Dans 20 % des cas la distance apex de la racine palatine – plancher sinusien est inexistante.

Chez l'édenté, cette distance est moindre en raison de la résorption de la crête alvéolaire. Il ne subsiste même, parfois, qu'une fine lamelle osseuse. (1)

Cette proximité explique le risque de propagation d'infection entre le sinus et les dents maxillaires.

1.2.4. La muqueuse sinusienne :

Autrement appelée membrane de Schneider, elle est constituée d'un épithélium respiratoire pseudo stratifié constitué de 4 types de cellules :

- Cellules basales, en charge du renouvellement cellulaire de l'épithélium
- Cellules calciformes, qui participent à la sécrétion de mucus
- Cellules ciliées, chargées d'évacuer le mucus jusqu'à l'ostium, représentent 80% des cellules présentes
- Cellules muqueuses tubulo-alvéolaires.

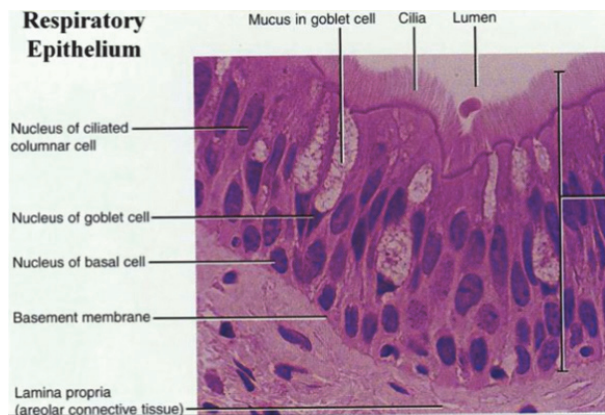


Figure n°8 : Coupe histologique d'un épithélium respiratoire

La membrane remplit 4 fonctions essentielles :

- Sécrétion du mucus ayant un rôle important dans la défense antibactérienne et contre la poussière et les débris étrangers.
- Activité ciliaire, créant un courant d'évacuation vers l'ostium situé haut et ayant un diamètre réduit et un contre-courant qui s'oppose à la pénétration de particules étrangères.
- Réchauffement de l'air grâce au plexus veineux sous le tissu épithélial de la muqueuse sinusale.
- Rôle immunitaire par la présence de lymphocytes et de macrophages. C'est dans les sinus maxillaire que se trouvent la plus forte concentration de bactéries et de particules allergènes.(2)

Le comblement d'une partie des sinus ne paraît pas affecter la physiologie respiratoire de la membrane sinusienne.

La barrière ostiale sépare fictivement la muqueuse sinusienne des muqueuses nasales et éthmoïdales.

La propagation des processus inflammatoires et infectieux de la fosse nasale aux cavités maxillaire et éthmoïdale antérieure témoigne de leur unité physiologique. (1)

1.2.5. Vascularisation et innervation

Le réseau artériel :

La vascularisation du sinus et du palais est intégralement issue de l'artère maxillaire, branche de la carotide externe :

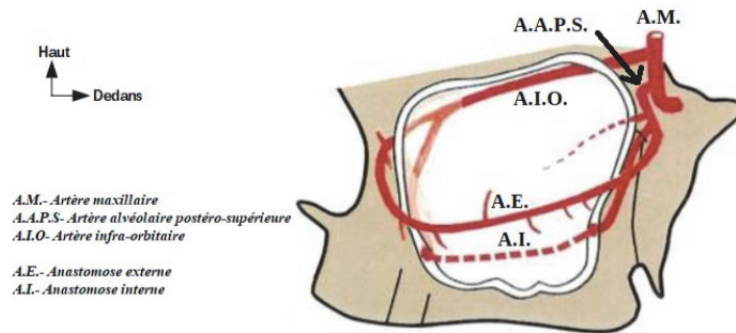


Figure n°9 : schéma de la double anastomose artérielle du sinus maxillaire (3)

⇒ Double anastomose entre l'artère infra-orbitaire et l'artère alvéolaire postéro-supérieure : elles assurent la vascularisation de la paroi latérale.

L'artère infra-orbitaire, sortie par le foramen infra-orbitaire, donne des rameaux endosseux et d'autres périostés destinés à la région antérieure du maxillaire.

L'artère alvéolaire postéro-supérieure se divise dans le sinus en 2 branches périostée et osseuse, qui s'anastomosent avec les rameaux de l'artère infra-orbitaire, et une branche destinée aux dents maxillaires postérieures.

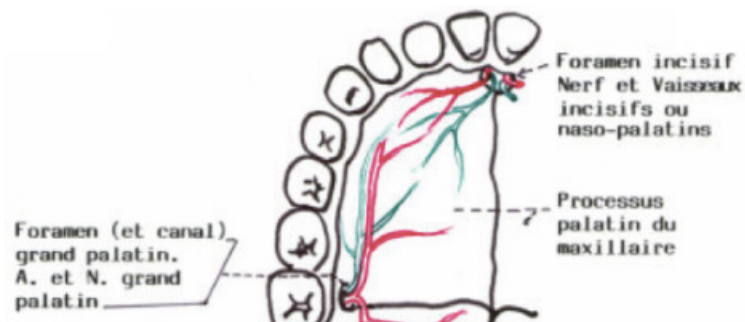


Figure n°10 : schéma de la vascularisation artérielle du palais (4)

⇒ Anastomose entre l'artère grande palatine et l'artère naso palatine : elle assure la vascularisation du palais et du plancher du sinus.

Attention lors des chirurgies parodontales à ne pas léser l'artère grande palatine lors de prélèvement palatins.

- ⇒ Artère sphéno palatine : elle vascularise la face nasale du sinus.
- ⇒ Rameaux éthmoïdaux : issus de l'artère infra-orbitaire, ils vascularisent la paroi orbitaire du sinus.

Le réseau veineux :

Le drainage veineux est réalisé par la veine sphéno palatine et le plexus ptérygoïdien :

- ⇒ La veine sphéno palatine pour la paroi nasale du sinus, rejoint la veine maxillaire.
- ⇒ Le plexus ptérygoïdien pour les autres parois, rejoint la veine maxillaire.

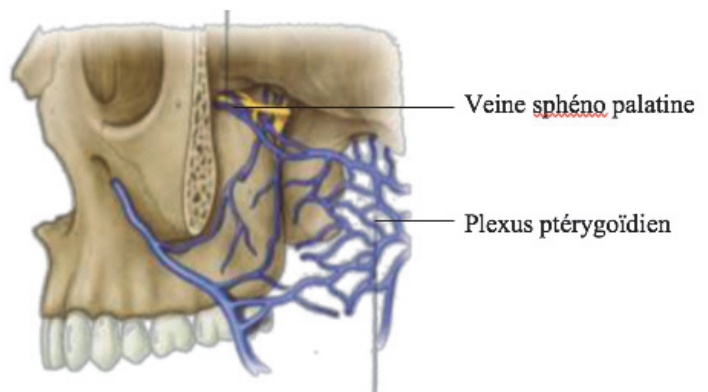


Figure n°11 : schéma du drainage veineux du sinus maxillaire

Le réseau lymphatique :

Les lymphatiques se drainent par les collecteurs qui cheminent dans la muqueuse du méat moyen et gagnent le plexus lymphatique pré-tubaire.

Innervation :

L'innervation sensitive et neurovégétative est assurée par des branches du nerf maxillaire (V.2) :

- Le nerf grand palatin innerve la paroi inférieure du sinus ainsi que la muqueuse,
- Le nerf infra-orbitaire innerve la partie antérieure de la face latérale du sinus,
- Le nerf alvéolaire supérieur innerve la partie postérieure de la face latérale
- Le nerf sphéno-palatin innerve la paroi médiale du sinus.

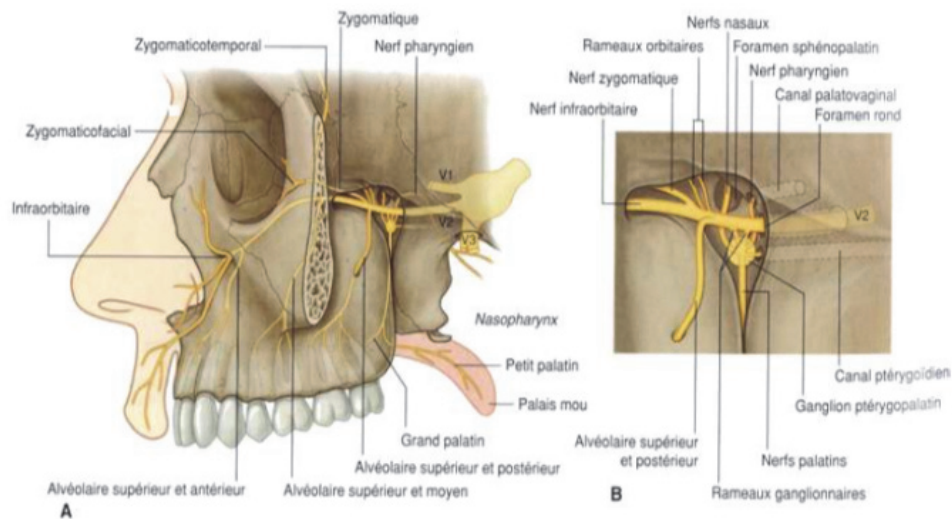


Figure n°12 : schéma de l'innervation du sinus maxillaire (5)

2. Etiologies et méthodes diagnostiques

2.1. Définition des communication et fistules bucco-sinusiennes

La communication bucco sinusienne (CBS) est une communication pathologique entre le sinus maxillaire et la cavité buccale.

On distinguera 2 types de CBS :

CBS immédiates : Elles surviennent immédiatement après un acte chirurgical (extraction dentaire, curetage de tissus infectés ou tumoraux, etc). Leur apparition est due soit à une faute technique soit est inévitable du fait de la pathologie présente ou de l'anatomie.

CBS établies, ou fistules bucco sinusiennes : elles correspondent à la persistance d'une CBS ignorée ou d'une CBS dont le traitement initial a été mal conduit. Contrairement aux CBS immédiates, elles n'ont jamais la capacité de se refermer spontanément.

Il existe 2 types de CBS chroniques en fonction de l'état de la muqueuse :

- Inflammatoire : les berges de la CBS sont constituées d'un tissu de granulation plus ou moins infecté. Du pus peut sortir du sinus traduisant une sinusite maxillaire d'origine dentaire (SMOD).
- Fibrosée : les berges de la CBS sont nettes et épithélialisées, ne permettant pas de fermeture spontanée. (6)

2.2. Etiologie

Devant une CBS, il sera important d'établir un diagnostic étiologique de la lésion, permettant alors d'orienter le choix thérapeutique.

2.2.1. Causes iatrogènes

Avulsion au maxillaire : Elle est responsable de 95% des cas de CBS en raison du rapport étroit qu'entretiennent les dents maxillaires avec le plancher du sinus.

L'avulsion de la 1^{ère} molaire maxillaire provoque près de la moitié des CBS, suivie par la 2^e molaire maxillaire, puis la 2^e prémolaire et la dent de sagesse. (6)

Un bilan radiographique pré opératoire permet de prévoir le risque de CBS. Deux types de configurations peuvent entraîner un risque :

- Apex très proche de la paroi sinusienne.
- Apex en contact avec la membrane sinusienne, appelée dent sinusienne ou dent antrale.
L'avulsion provoque quasi systématiquement une CBS post extractionnelle.(7)

Certains facteurs prédictifs sont à prendre en compte :

- Fracture des racines en per opératoire
- Age du patient (très rare chez les enfants, le sinus est petit car en cours de développement)
- Extraction réalisée en milieu infecté
- Taille du sinus
- Epaisseur de la membrane sinusienne (si elle est fine le risque de déchirure augmente).
- Position ectopique de la dent (en particulier la canine).

Chirurgie implantaire et pré implantaire :

Lors de la pose d'implant dans la zone maxillaire postérieure, une mauvaise appréciation de la hauteur d'os au Cone Beam, ou un forage excessif, peuvent entraîner une effraction du plancher sinusien, puis conduire à une sinusite et la non ostéo intégration de l'implant.

L'élévation de la membrane sinusienne par voie crestale ou latérale présente aussi des risques. Cette intervention permet d'élever le niveau du plancher du sinus et d'obtenir un niveau osseux suffisant à la pose d'implant.

L'une des complications les plus fréquentes de ce type d'intervention est l'effraction de la membrane sinusienne, souvent accompagnée d'une projection de matériau de greffe dans le sinus maxillaire. Cela a pour conséquence l'apparition, non seulement d'une CBS, mais également d'une sinusite maxillaire. Il est à noter que l'infection du greffon et l'état inflammatoire en résultant peuvent également donner jour à une CBS. (8)

Chirurgie endodontique :

La chirurgie endodontique des dents antrales présentes des risques de complications. En effet lors de la corticotomie vestibulaire, la membrane sinusale est parfois sectionnée.

De plus la résection apicale et l'obturation à rétro peuvent engendrer une projection dans le sinus de fragment d'apex ou de matériau d'obturation. (9)

Ostéonécrose :

Les traitements par biphosphonate, la radiothérapie ou même certaines chirurgies du maxillaire (Le Fort I) peuvent provoquer une ostéonécrose au maxillaire pouvant engendrer une CBS.

Maladresse du praticien :

Une CBS peut être provoquée par un usage excessif de l'élévateur ou de la curette ou par le dérapage d'instruments de chirurgie. (10)

2.2.2. Cause tumorale

Les tumeurs des voies aérodigestives supérieures constituent la 2^e cause de CBS après les causes iatrogènes. Les pertes de substances suite à l'exérèse des tumeurs sont importantes au niveau du maxillaire, et entraînent des séquelles fonctionnelles, esthétiques et psychologiques lourdes. Les CBS qui s'ensuivent sont souvent volumineuses et prises en charge en service maxillo-faciale à l'hôpital.

Parmi les tumeurs malignes, le carcinome épidermoïde est le plus fréquemment rencontrée au niveau de l'étage moyen de la face.

Certaines tumeurs bénignes sont également très agressives, comme le myxome qui est caractérisé par un fort potentiel d'infiltration locale. (11)

2.2.3. Cause traumatique

Certains chocs traumatiques peuvent aboutir à des pertes de substance au maxillaire plus ou moins importante qui peuvent conduire à des CBS. Dans le cas de chocs violents, la reconstitution sera réalisée en chirurgie maxillo-faciale.

Les causes traumatiques sont de 2 types :

- Accidentelle ou civile : concerne les traumatismes domestiques, sportifs, au travail ou sur la voie publique.
- Balistique : concerne les tentatives de suicides ou d'homicides. (12)

2.2.4. Cause infectieuse

Les infections mutilantes provoquant des CBS sont de plus en plus rares grâce au développement des antibiotiques. On les rencontre principalement parmi les populations défavorisées d'Afrique. Toute infection de l'os maxillaire peut entraîner une nécrose de cet os et donc une CBS.

Les maladies infectieuses responsables sont principalement la syphilis, la tuberculose ou la maladie de Wegener. Elles provoquent une nécrose des tissus mous et de l'os maxillaire entraînant l'apparition de CBS.

Le Noma, maladie touchant les pays les plus pauvres, débute par une lésion bénigne de la bouche chez l'enfant, peut détruire très rapidement les os du nez et de la mâchoire et les tissus mous du visage. L'évolution est foudroyante, en l'absence de soins l'enfant meurt en quelques semaines dans 70 à 90% des cas. (13)

De plus les patients immunodéprimés sont plus susceptibles que la population générale, de présenter des infections mycosiques, telles que l'Aspergillus ou l'actinomycose, qui peuvent entraîner la survenue de CBS. (14)

Les diabétiques présentent également un terrain propice aux infections et donc aux CBS.

Enfin les kystes péri-apicaux présents au maxillaire peuvent entraîner une fragilité du plancher sinusien et donc un risque de CBS. (11)

2.2.5. Cause congénitale

Les fentes labio-palatines résultent d'un défaut de fusion des bourgeons faciaux au cours de l'embryogenèse. On observe alors une ouverture au niveau du palais et de la lèvre supérieure, créant communication entre la bouche et le nez. La prise en charge étant très précoce, les adultes porteurs de fentes sont donc rares. (15)

2.3. Anamnèse

L'anamnèse permet au praticien, avant tout examen, de recueillir des informations pour diriger le diagnostic vers la CBS, son ancienneté et savoir si une sinusite est associée.

Le patient est interrogé sur ses antécédents de soins dentaires, tels qu'une extraction ou autre geste chirurgical, ainsi que la date d'intervention pour déterminer la durée d'évolution de la lésion. L'interroger sur son passé médical permet de savoir s'il a une CBS ancienne avec des tentatives de soins précédents.

Lors de l'anamnèse il faut rechercher les symptômes suivants :

- Une fuite d'air buccale lors du mouchage
- Un passage vers le nez de liquide voir de solide
- Une sensation de fuite d'air.

La CBS ancienne est fréquemment associée à une SMOD (sinusite maxillaire d'origine dentaire), caractérisée par des symptômes unilatéraux.

Les symptômes de la SMOD en phase aiguë sont :

- Douleurs sous orbitaires et dans la région des fosses nasales
- Douleurs pulsatiles aggravées par la position déclive
- Rhinorrhée muco-purulente et purement purulente.

La SMOD en phase chronique présente des douleurs plus modérées, inconstantes, dans les régions latéro-nasale et sous-orbitaire.

2.4. Examen exo buccal

L'examen exo buccal se porte principalement sur la région du visage en rapport avec le maxillaire, afin de chercher les signes d'une sinusite maxillaire :

- Hyperesthésie à la pression dans la région infra-orbitaire,
- Sensation de pression augmentée lors de l'inclinaison de la tête en avant,
- Tuméfaction au niveau des joues, des lèvres supérieures, du nez et du tissu péri orbitaire.

(16)

2.5. Examen endo buccal

L'examen endo buccal a pour objectif de confirmer la CBS et d'établir le siège, la taille et l'état de la muqueuse environnante.

La confirmation de la CBS se fait suite à :

- L'observation de bulles d'air dans l'alvéole dans le cas d'une CBS immédiate,
- La présence de buée sur un miroir placé en regard de l'alvéole,
- La réalisation de la manœuvre de Valsalva : le patient se mouche avec la bouche ouverte et le nez pincé, une fuite d'air depuis le sinus à travers l'alvéole est observable.
- L'exploration à l'aide d'un stylet à bout mousse ou d'une sonde parodontale de l'alvéole afin de préciser le trajet de la communication.



Figure n°13 : Photo objectivant les bulles d'air d'une CBS

La manœuvre de Valsalva et l'exploration au stylet doivent être réalisées avec une extrême prudence afin de ne pas aggraver la CBS ou le cas échéant ne pas perforer la membrane sinusienne qui peut être intacte. (17)

Lorsque la CBS est provoquée lors d'un acte opératoire, les signes évocateurs sont :

- Sensation d'enfoncement brusque d'un instrument opératoire,
- Sensation de refoulement ou perte de la dent/racine vers le haut,
- Douleur soudaine et importante au moment de l'extraction,
- Dent extraite accompagnée d'un fragment osseux,
- Hémorragie importante inhabituelle,
- Mouchage sanglant du côté opéré suite à l'opération. (18)

Enfin de l'examen endo buccal doit révéler tous les foyers infectieux à proximité de la CBS qui pourraient compromettre la cicatrisation et créer une infection sinusienne.

2.5.1. Siège de la CBS

On distingue les CBS dans 4 positions principales, présentées par ordre de fréquence :

Alvéolaire : elle fait suite à l'avulsion d'une dent, c'est le siège le plus fréquent et qui présente le meilleur pronostic de par la rapidité du diagnostic.

Palatine : plus rare, elle fait suite à l'extraction d'une dent incluse ou suite à l'exérèse d'un kyste.

Vestibulaire : elle se produit exceptionnellement lors de résection apicale, et fait souvent suite à un acte iatrogène.

Complexe : c'est-à-dire vestibulo alvéolaire, alvéolo palatine ou vestibulo alvéolo palatine. Elles font souvent suite à une exérèse tumorale ou suite à un traumatisme facial. (19)

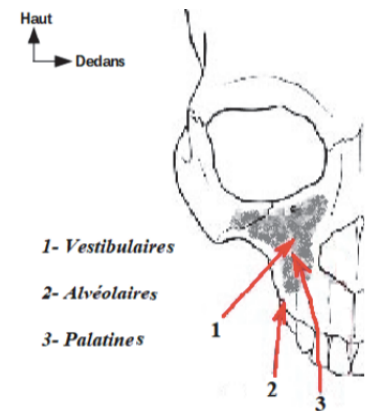


Figure n°14 : Topographie des communications bucco sinusiennes

2.5.2. Dimension de la CBS

Les CBS de 1 à 2 mm sont les plus courantes, résultant en général d'une avulsion, et peuvent cicatriser spontanément.

En revanche les CBS de plus de 3 mm nécessiteront une intervention chirurgicale. (1)

2.5.3. Aspect de la CBS

La muqueuse autour de la CBS peut présenter plusieurs aspects :

- Saine, nette et non inflammatoire, (présent lors d'une CBS chronique avec un sinus sain, ou d'une CBS immédiate)
- Inflammatoire avec du tissu de granulation (signes d'une SMOD)
- Épithélialisée, compromettant la cicatrisation spontanée. (1)

2.6. Examen Complémentaires

2.6.1. Cliché rétro alvéolaire

Le cliché rétro alvéolaire est l'examen radiologique de première intention grâce à sa facilité de réalisation. Il permet en premier lieu de quantifier le risque de CBS avant une avulsion en mettant en évidence les rapports racines sinus. A posteriori il permet d'observer le contour de l'alvéole et la présence d'une discontinuité dans sa structure pouvant évoquer une CBS. Il est possible de placer un cône de gutta percha ou un stylet pour objectiver la CBS.



Figure n° 15 : Cliché rétro alvéolaire d'une CBS lors d'extraction de la 25 (le breton)

Cependant les superpositions des structures osseuses peuvent fausser l'analyse du plancher du sinus et l'on ne peut pas observer l'état de la muqueuse sinusienne. (18)

2.6.2. Orthopantomographie (OPT)

C'est un examen de débrouillage qui permet d'obtenir une vue globale des structures dentaires, osseuses et sinusiennes.

Ainsi le praticien peut observer grossièrement un risque de CBS post extractionnelle, suspecter une CBS déjà existante et la présence de matériel projeté dans le sinus.

Cependant l'OTP étant une coupe radiographique coronale large, les éléments éloignés du plan de coupe apparaissent flous et déformés et leur interprétation devient limitée. Par exemple une CBS vestibulaire pourra difficilement être diagnostiquée sur une OTP.

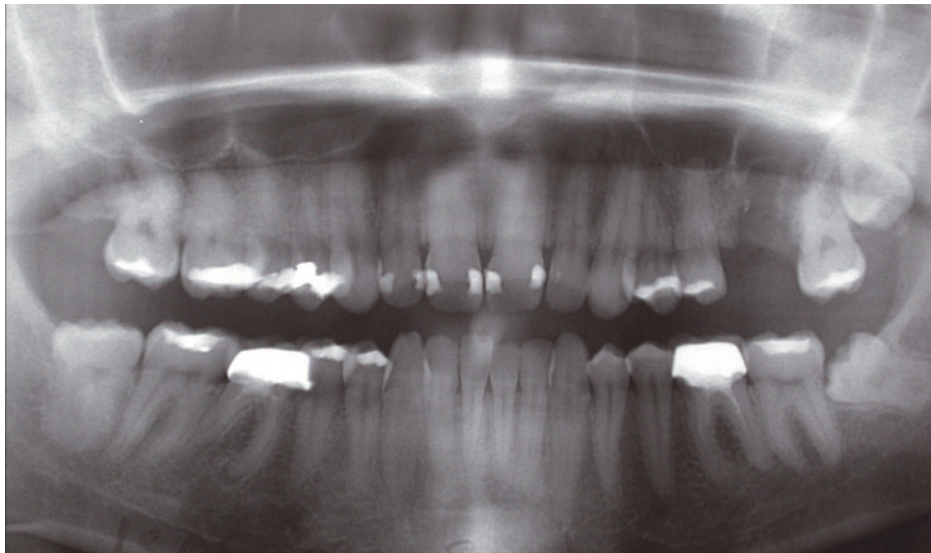


Figure n° 16 : Orthopantomogramme montrant une CBS post extractionnelle de la 26.

2.6.3. Tomographie volumétrique à faisceaux coniques (CBCT) ou Cone Beam

Le CBCT est effet devenu la technique de référence en imagerie tridimensionnelle dento maxillaire, du fait, par rapport au scanner :

- De sa meilleure résolution spatiale,
- De sa moindre dosimétrie,
- De sa moindre susceptibilité aux artéfacts métalliques
- Et de son moindre coût. (20)

Il apporte une grande précision dans l'interprétation des structures anatomiques, dont l'état de la muqueuse sinusienne et de la perméabilité du sinus, faisant du Cone Beam une technique radiologique de choix dans le diagnostic des sinusites et des CBS.

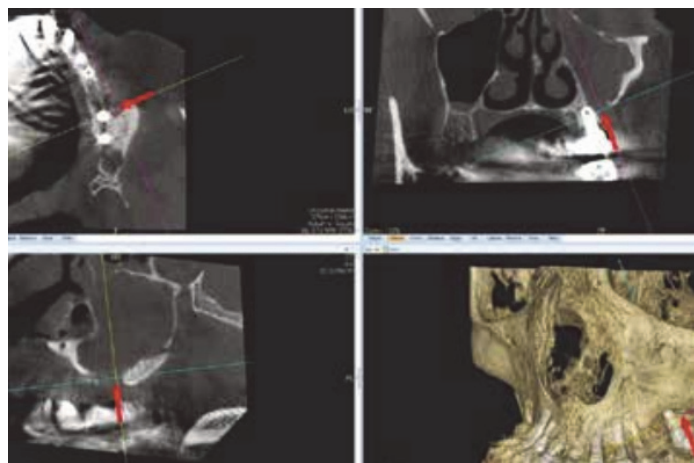


Figure n°17 : Cone Beam montrant une CBS persistante après Sinus Lift et sinusite réactionnelle.

2.6.4. Tomodensitométrie ou scanner

Aujourd'hui le scanner n'est plus une technique lourde, il est devenu un moyen d'exploration de routine, d'accès simple et aux indications variées.

Il apporte des informations très précises sur le plancher sinusien, la présence d'une sinusite maxillaire, l'état de la muqueuse sinusienne et permet de déterminer la technique chirurgicale de fermeture de la CBS. (17)

2.6.5. IRM

Pratiquée uniquement en milieu hospitalier, elle ne présente aucun intérêt direct dans le diagnostic des CBS mais elle est utilisée pour le diagnostic différentiel d'une CBS avec une pathologie tumorale. Elle offre en effet la possibilité d'observer précisément la muqueuse sinusienne et de différencier un état inflammatoire d'un état tumoral. (17)

2.6.6. Endoscopie

L'endoscopie, réalisée par un médecin ORL, permet de réaliser un examen de la cavité sinusienne et de sa muqueuse. Elle sera principalement utilisée dans le cas de CBS chroniques compliquées par une sinusite chronique.

2.7. Diagnostic différentiel

Le diagnostic différentiel doit permettre de distinguer les CBS, accompagnées ou non de SMOD, des pathologies suivantes :

- Kystes résiduels ouverts en bouche : le diagnostic différentiel peut être réalisé par exploration très délicate à l'aide d'une sonde paro ou d'un stilet à bout mousse et par examen radiologique.
- Ouverture d'un kyste non repéré en pré opératoire lors d'une avulsion : il laisse une profondeur inhabituelle de l'alvéole. L'examen radio permet de confirmer le diagnostic.
- Sinusite maxillaire rhinogène : elle est provoquée par une réduction ou un blocage du passage de l'air par l'ostium maxillaire et les symptômes sont très proches de la SMOD. On la distingue cependant par ses symptômes bilatéraux et une absence de foyer infectieux dentaire ou d'antécédent de geste chirurgical au maxillaire.
- Rhinorrhées non sinusiennes : elles font suite à une rhinite chronique ou à un corps étranger dans les voies respiratoires supérieures.

3. Prévention et traitements

3.1. Traitements préventifs

3.1.1. Prévention générale

La prévention générale et les soins courants réalisés par le praticien sont les premières barrières face au risque de développement de communication bucco-sinusienne. Ils participent à éviter tout foyer infectieux en rapport avec le sinus et limiter les extractions à risque. (6)

3.1.2. Précautions chirurgicales

Le chirurgien-dentiste doit être capable d'analyser et de prévoir le risque de perforation de la membrane sinusienne, notamment au cours d'une extraction dans les secteurs postérieurs maxillaires.

- **Importance de l'anamnèse et de l'interrogatoire :**

La connaissance de l'état de santé du patient est indispensable afin d'anticiper le déroulement de l'acte chirurgical et de planifier le traitement le plus adapté. Il permet également d'évaluer les différents risques hémorragiques et infectieux, et de mettre en place, si nécessaire, une médication antibio-prophylaxique.

La recherche de certaines pathologies générale permet aussi d'évaluer le risque de CBS, telles que :

- Les pathologies congénitales de la sphère oro-faciale (fentes labio-palatines)
- Toutes les pathologies sinusiennes (sinusite chronique, polypes sinusien ou rhinopharyngites) qui renseigne sur l'état de fonctionnement du sinus.
- La présence de diabète qui est plus propice à la survenue d'une CBS et d'infections locales.
- Les antécédents de radiothérapie ou de traitements au biphosphonate qui augmentent le risque d'ostéonécrose suite à une extraction, évoluant souvent en FBS.
- Plus rarement, certaines maladies infectieuses, telles que la syphilis, la tuberculose, le VIH ou la maladie de Wegener qui augmentent le risque de CBS. (21)

- **Analyse pré opératoire via l'examen radiologique :**
 - Radiographie : Comme précisé dans les paragraphes précédents, l'analyse radiographique est indispensable et obligatoire avant toute intervention chirurgicale, permettant par exemple de repérer une dent antrale. Attention toutefois à ne pas oublier que certains aspects radiologiques peuvent être trompeurs et nous induire en erreur.

- **Précaution per opératoire :**
 - Un bon plateau technique et une bonne installation du praticien pour travailler confortablement.
 - Manœuvre à éviter :
 - * Dérapage des instruments, faire attention à prendre appuis,
 - * Curetage intempestif, d'autant plus lorsqu'un kyste est proche du sinus,
 - * Pression incontrôlée avec le davier (placer le pouce et l'index en vestibulaire et palatin pour contrôler la force exercée),
 - * Utilisation de l'élévateur en aveugle lors de la récupération de la racine (il faut vérifier le bon placement de l'instrument entre l'os et la racine avec un mouvement de l'apex vers la cavité buccale uniquement) et arrêter le geste si la racine s'enfoncé.

En cas de projection d'un fragment dentaire dans le sinus, le patient est assis immédiatement et une radio rétro-alvéolaire est réalisée pour situer l'apex dans le sinus. Le fragment doit être récupéré immédiatement.

En cas d'échec, la CBS est suturée dans la séance et une intervention pour récupérer le fragment est programmée dans les semaines qui suivent (méatotomie moyenne ou inférieure, sinusotomie par voie basse). (22)

- **Manœuvres à privilégier :**
 - Séparation de racines pour minimiser les forces exercées sur l'os alvéolaire,
 - Alvéolectomie permettant une bonne vision des racines et limitant le risque de projection dans sinus.

Elle est indispensable dans certains cas : dent à l'état de racine, courbure radiculaire importante, ankylose, ablation kyste apicale et parfois pour DDS supérieure.

Ces 2 techniques sont à utiliser avec précaution pour ne pas créer ou aggraver de CBS.

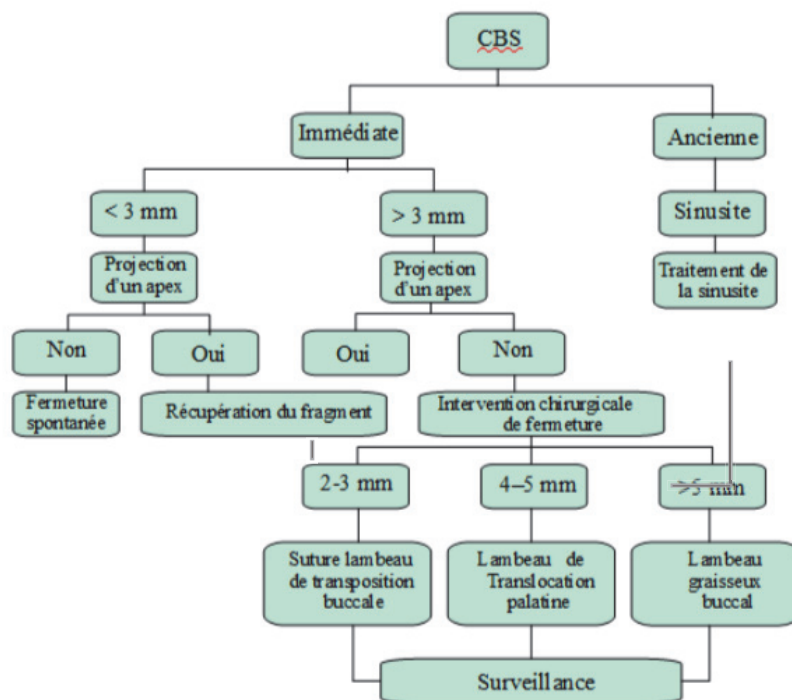
3.2. Traitements locaux curatifs

Un sinus et d'un parodonte sain sont indispensables à la bonne cicatrisation des communications et fistules bucco-sinusiennes. Le traitement d'une infection doit précéder toute chirurgie, si elle s'avère nécessaire.

Les risques de fermer une CBS, sans avoir traité au préalable l'infection, sont :

- Une cicatrisation plus lente de la membrane de Schneider, avec une communication qui persiste dans le temps et qui risque de se transformer en FBS.
- Une expansion de l'infection aux autres sinus de la face, entraînant d'autres pathologies beaucoup plus graves.
- Une inflammation chronique qui peut retarder la cicatrisation osseuse et favoriser la perte osseuse. Les réhabilitations prothétiques et implantaire risquent alors d'être compromises.

Figure n°18 : Diagramme concernant la conduite à tenir face à une CBS. (23)



Le schéma ci-dessus décrit la prise en charge en fonction du tableau clinique du patient. Elle dépend de l'ancienneté de la CBS, du diamètre de la CBS et de la projection potentielle de matériaux dans le sinus. Si le praticien ne parvient pas à récupérer le fragment dans le sinus ou s'il ne parvient pas à traiter la sinusite, le patient doit être orienté vers un ORL.

3.2.1. Traitement d'une CBS immédiate :

Un traitement curatif seul est suffisant pour une CBS de diamètre inférieur à 3mm. Il est impératif de traiter immédiatement la CBS afin d'accélérer la cicatrisation et d'éviter toute complication secondaire. En effet la fermeture instantanée d'une CBS présente un taux de réussite très élevé, proche de 95%, contrairement à une FBS présentant 67% de réussite. (24)

Une CBS, qui persiste 48 à 72h après sa perforation, commence l'épithélialisation du trajet bucco-sinusien, marquant le début de la transformation en fistule. Lorsque la fistule est établie, les traitements sont souvent plus complexes et la symptomatologie est beaucoup plus invalidante pour le patient.

Protocole du traitement des CBS immédiate :

- Contrôle radio à l'aide d'un OTP pour vérifier absence de projection de fragment dentaire dans le sinus.
- Si présence de fragment, le récupérer immédiatement par voie vestibulaire en regard du fragment. Ne surtout pas passer par voie alvéolaire au risque d'agrandir la CBS. En cas d'échec, adresser le patient chez l'ORL afin qu'il réalise une méatotomie.
- Curetage précis et maîtrisé du tissu inflammatoire, en veillant à ne pas aggraver la CBS
- Rinçage de l'alvéole avec un antiseptique (bétadine ® verte)
- Mise en place de moyen hémostatique locaux pour assurer l'étanchéité du site (éponge de collagène (pangen ®) ou d'oxycellulose (surgicel ®)). Attention : contre-indication formelle à la mise en place de mèches de gaze non résorbable car elles empêchent la formation du caillot sanguin (25)
- Sutures hermétiques lorsque les berges sont rapprochées, sinon un léger décollement muqueux est réalisé pour augmenter la laxité des tissus permettant de réaliser une suture.
- Prescription :
 - * Antibiotique (voir chapitre suivant),
 - * Anti-inflammatoire, pour éviter une réaction inflammatoire trop importante de la muqueuse qui pourrait obstruer l'ostium et empêcher le drainage correct du sinus (ex : prednisone),
 - * Antalgique niveau 1 (ex : paracétamol),
 - * Et décongestionnants nasaux, favorisent le drainage par l'ostium et non à travers la CBS (ex : unidose de NaCl à 0,9%). (6)

- Conseils post opératoires :
 - * Eviter les éternuements bouche fermée/mouchage/bain de bouche violents pendant 15 jours.
 - * Eviter le tabac pendant 15 jours.
 - * Favoriser l'alimentation molle et tiède pendant 5j environ. (1)
 - * Arrêt du sport.

Une information claire et précise au sujet de la CBS et des suites à prévoir est donnée au patient afin d'améliorer son observance aux conseils post opératoire. Un suivi régulier est nécessaire afin de surveiller l'évolution de la cicatrisation.

3.2.2. Recommandations de l'Afssaps 2011

Selon l'Afssaps 2011, une couverture antibiotique est recommandée en cas de communication bucco-sinusienne immédiate pour tout type de patient (population générale, immunodéprimé ou à haut risque d'endocardite infectieuse).

Un traitement à base d'amoxicilline est préconisé, avec 2g par jour en 2 prises pendant 7 jours pour l'adulte, ou en cas d'allergie 1,2g de clindamycine par jour en 2 prises pendant 7 jours.

Tableau 15 : Schémas d'administration préconisés pour l'antibiothérapie des cas particuliers

Antibiotique	Adulte Posologies quotidiennes établies pour un adulte à la fonction rénale normale	Enfant Posologies quotidiennes établies pour un enfant à la fonction rénale normale, sans dépasser la dose adulte
Amoxicilline	2 g/jour en deux prises – v.o. ou i.v. [†]	50 à 100 mg/kg/jour en deux prises – v.o. ou i.v. [†]
Clindamycine	1 200 mg/jour en deux prises – v.o. ou i.v. [‡]	25 mg/kg/jour en trois ou quatre prises – v.o. [†] ou i.v. [†]

Durée des traitements: jusqu'à cicatrisation muqueuse pour la prévention de l'ostéoradionécrose et la prévention de l'ostéonécrose d'origine médicamenteuse (BPiV). Sept jours pour les autres situations.

v.o.: voie orale.

i.v.: voie intraveineuse.

†: du fait de sa présentation pharmaceutique disponible pour la voie orale, la clindamycine est recommandée chez l'enfant à partir de 6 ans [prise de gélule ou comprimé contre-indiquée chez l'enfant de moins de 6 ans, par risque de fausse route]. La clindamycine peut être utilisée par voie intraveineuse chez l'enfant à partir de 3 ans.

‡: relais oral le plus précoce possible avec amoxicilline ou clindamycine.

Selon le référentiel de l'internat en chirurgie orale (26), les recommandations de traitement d'une CBS immédiate sont l'utilisation systématique de l'association amoxicilline et acide clavulanique (Augmentin®), avec 3g par jour en 3 prises pendant 14 jours. Ces recommandations sont plus récentes que l'afsaps qui n'a pas été mis à jour depuis 2011.

3.2.3. Traitement d'une CBS persistante associée à une SMOD :

La sinusite maxillaire d'origine dentaire doit être traitée dans un premier temps, afin d'obtenir des tissus sains pour le bon déroulement de la réparation chirurgicale.

Pour cela plusieurs traitements sont à notre disposition :

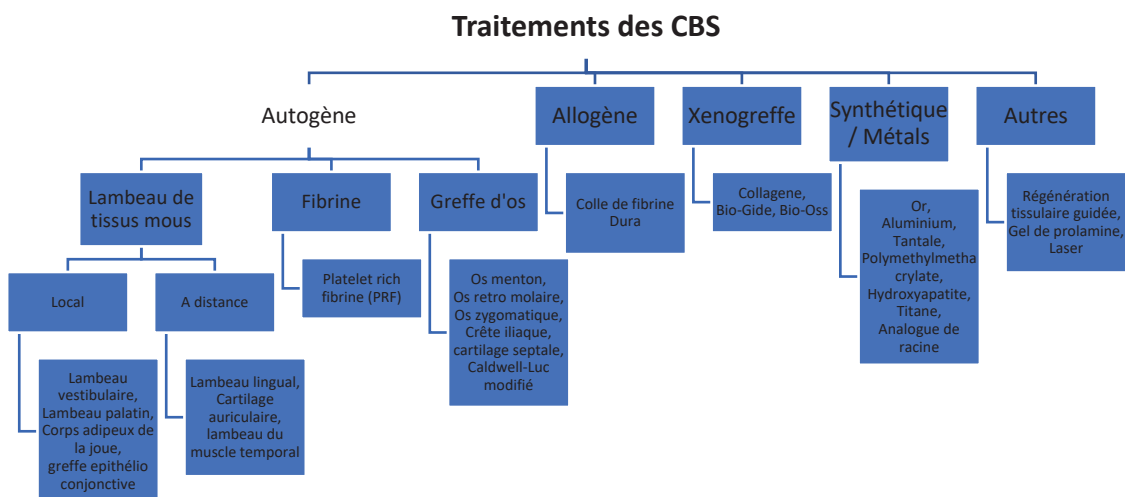
- Les antibiotiques, traiter la composante infectieuse : Augmentin ® 500mg (amoxicilline + acide clavulanique) 2 comprimés 3x/j pendant 7j, ou en cas d'allergie aux pénicilline, Dalacine ® (clindamycine) 300mg 2comp 2x/j pendant 7j.
- Corticothérapie en cure courte de 5 jours pour traiter la composante inflammatoire de la SMOD
- Lavage naso-sinusal au sérum physiologique (unidosé de NaCl à 0,9%) pendant 10 jours pour faciliter le drainage et l'aération du sinus. (17)

En cas de guérison de la SMOD, la FBS ne se peut pas se refermer spontanément, une chirurgie est nécessaire.

Si le traitement se révèle insuffisant face à la sinusite persistante, le traitement sera réalisé à l'hôpital en service d'ORL. La sinusite et la CBS y sont traités conjointement.

3.3. Techniques de fermeture chirurgicale

Figure n°19 : Tableau de présentation des différentes techniques de fermetures des CBS (27)



Les traitements chirurgicaux ont pour objectif commun d’obtenir une fermeture étanche de la CBS afin d’améliorer le potentiel de cicatrisation. Le tableau ci-dessus présente 5 catégories de traitements. Les 4 premières rassemblent les matériaux par catégories : autogéniques, allogéniques, xenogreffe, synthétique/métallique. La 5^e catégorie décrit les autres techniques existantes n’utilisant pas les principales catégories de matériaux décrites précédemment.

Les techniques les plus couramment utilisées sont les lambeaux de proximité (lambeau de Rehrmann, lambeau palatin et lambeau de transposition du corps adipeux/buccal fat pad), en raison de leur facilité de réalisation et des douleurs post opératoires limitées, contrairement aux lambeaux à distance qui ne sont plus d’actualité.

L’utilisation de PRF, bien que récente, est une également solution simple et accessible au traitement des CBS.

Avec les besoins de réhabilitation implantaire, les greffes osseuses doivent aussi être envisagées car les greffes de tissus mous ne permettent pas de régénérer l’os. Le greffon peut être soit prélevé sur le patient (greffon autogène), soit être un substitut osseux. Les greffes peuvent être réalisées lors de la fermeture de la CBS ou après sa cicatrisation.

Il existe également de nombreux matériaux allogènes comme la colle de fibrine, ainsi que certains matériaux métalliques et synthétiques.

Toutes ses techniques peuvent être associées entre elles ou être utilisées seules.

Nous traiterons de l'usage des lambeaux de proximités, des PRF, ainsi que des greffes osseuses, qui semblent être les méthodes les plus courantes ou efficaces pour traiter les CBS et FBS.

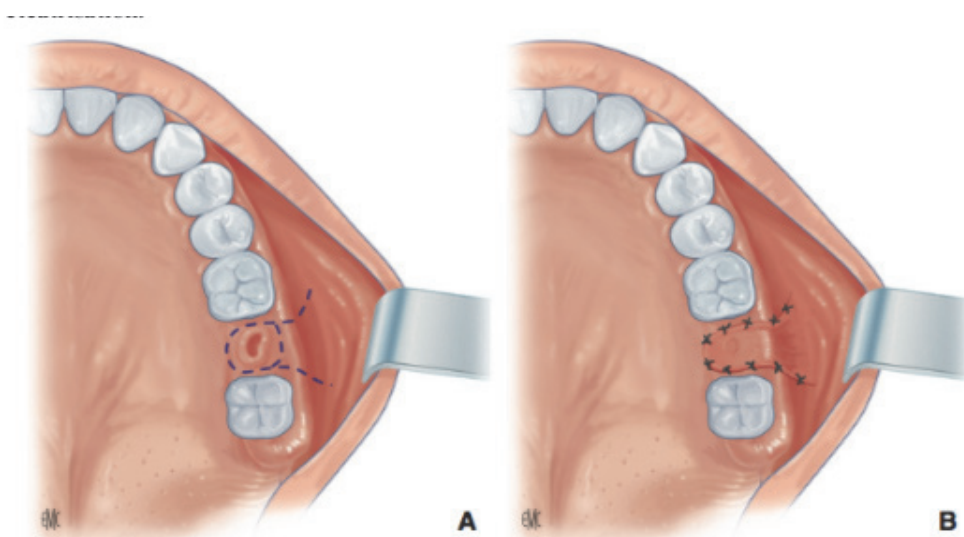
3.3.1. Traitement chirurgical par lambeau local

3.3.1.1. Avancement de la muqueuse vestibulaire (ou lambeau de Rehrmann)

Le lambeau vestibulaire est la chirurgie la plus couramment réalisée en cabinet pour refermer les CBS. En effet il est facile à exécuter, avec un taux de succès élevé de 93% (28). Il consiste en élévation d'un lambeau muco-périosté, dont la large base permet d'obtenir une bonne vascularisation.

Selon les études, il est utilisé pour les CBS comprises entre 2 et 3mm (23) pouvant même aller jusqu'à 1 cm (29).

Figure n°20 : Schéma du lambeau d'avancement de la muqueuse vestibulaire (28)



Protocole : (6)

- Anesthésie locale
- Identification du trajet de la CBS
- Incision à 3 ou 4 mm autour de la CBS et décollement complet du cercle de muqueuse autour de la CBS afin de se retrouver avec des berges saines.
- Incisions divergentes à partir des bords de la perte de substance jusqu'au fond du vestibule.
- Décollement en pleine épaisseur de la gencive attachée du lambeau.
- Incision en demi-épaisseur au-delà de la ligne de jonction muco gingivale pour apporter de la laxité.
- Positionnement du lambeau, sans tensions, en recouvrant la CBS avec une marge de 2 ou 3 mm.
- Suture à l'aide de fil monofilament (diminue la charge bactérienne et l'inflammation donc favorise la cicatrisation).

Ses avantages :

- Taux de succès élevés.
- Facilité d'accès.
- Technique chirurgicale simple.

Ses inconvénients :

- Risque de réduction de la profondeur du vestibule pouvant poser problème à la réhabilitation prothétique. Une chirurgie d'approfondissement vestibulaire peut être réalisée 6 à 8 mois après la cicatrisation.
- Perte de hauteur de gencive attachée, pouvant poser problème au bon environnement gingival d'un traitement implantaire.
- Gonflements post-opératoires fréquents.
- Le lambeau vestibulaire contient moins de vaisseaux sanguins que le lambeau palatin. La vascularisation risque d'être compromise lorsque les sutures sont réalisées, celle-ci doivent donc être réalisées sans tension afin d'éviter la déchirure post-opératoire du lambeau. (21)

3.3.1.2. Lambeau de rotation palatin

Le lambeau de rotation palatin est une alternative au lambeau vestibulaire. Il s'avère avantageux en cas de manque de mobilité des tissus vestibulaires et lorsque le vestibule n'est pas profond. De plus l'artère palatine dans le lambeau assure vascularisation optimale.

Cependant il présente une réalisation complexe et les douleurs post-opératoires sont importantes. (6)

Selon les auteurs il permet de traiter les CBS de 4 à 5mm pour les uns (23) et jusqu'à 1cm pour les autres (29). Il présente un taux de réussite de 76% (21).

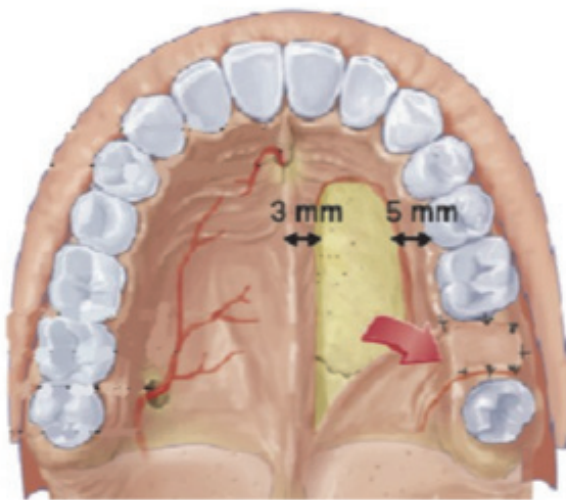


Figure n° 21 : Schéma du lambeau de rotation palatin (29)

Protocole :

- Anesthésie à distance, sans vasoconstricteur pour éviter une nécrose du lambeau.
- Identification du trajet de la CBS
- Préparation du site de la CBS : incision à 3 ou 4 mm autour de la CBS et décollement complet du cercle de muqueuse afin de se retrouver avec des berges saines.
- Préparation du lambeau :
 - * L'incision commence légèrement en distal du foramen grand palatin.
 - * Latéralement, on incise à 5mm du collet des dents pour éviter toute atteinte parodontale (7).
 - * Médialement on incise à 3mm de la ligne médiane palatine.
 - * En antérieur, le bord du lambeau se situe légèrement en arrière du foramen palatin.

La partie antérieure du lambeau doit être légèrement plus large que la CBS pour obtenir une fermeture étanche. La longueur du lambeau doit permettre une rotation sans tension.

- Décollement du lambeau en pleine épaisseur, en prenant soin de ne pas léser l'artère grande palatine.
- Rotation et mise en place de la partie antérieure du lambeau sur la CBS. La pliure du pédicule ne doit pas supprimer la vascularisation du lambeau, au risque d'une nécrose.
- Suture sans tension avec des points simple.
- Mise en place d'une plaque en résine de protection palatine

Ses avantages :

- Pas de modification de la profondeur du vestibule
- Vascularisation importante grâce à l'artère palatine
- Permet un apport d'une quantité de tissus plus importante que le lambeau vestibulaire
- Tissu résistant aux traumatismes

Ses inconvénients :

- Réalisation complexe
- Les suites post-opératoires peuvent être douloureuses en raison de la cicatrisation de seconde intention du palais qui dure jusqu'à 3 mois. La plaque de protection palatine permet de diminuer les douleurs et de limiter les risques d'ostéites.
- Seul le tiers antérieur du palais peut être traité par le lambeau palatin, il n'est pas idéal pour de larges pertes de substance au niveau de la tubérosité maxillaire.

3.3.2. Traitement chirurgical par lambeau de transposition du corps adipeux

Le lambeau de transposition du corps adipeux de la joue (CAJ ou boule de Bichat) est une technique de référence dans les CBS petite et moyenne (de 3mm à 4cm) de par sa simplicité de réalisation.

Ce traitement, utilisant le corps adipeux de la joue pour refermer la CBS, a l'avantage de pallier le principal défaut du lambeau de Rehrmann, la perte de la profondeur du vestibule. Le taux de réussite proche de 100% s'explique par la riche vascularisation du CAJ.

Rappels anatomiques :

La boule de Bichat est une masse graisseuse au cœur de la joue, qui assure une forme convexe à la joue. Son utilisation ne porte pas de préjudice esthétique. Elle est caractérisée par résistance à lipolyse en cas de fort amaigrissement.

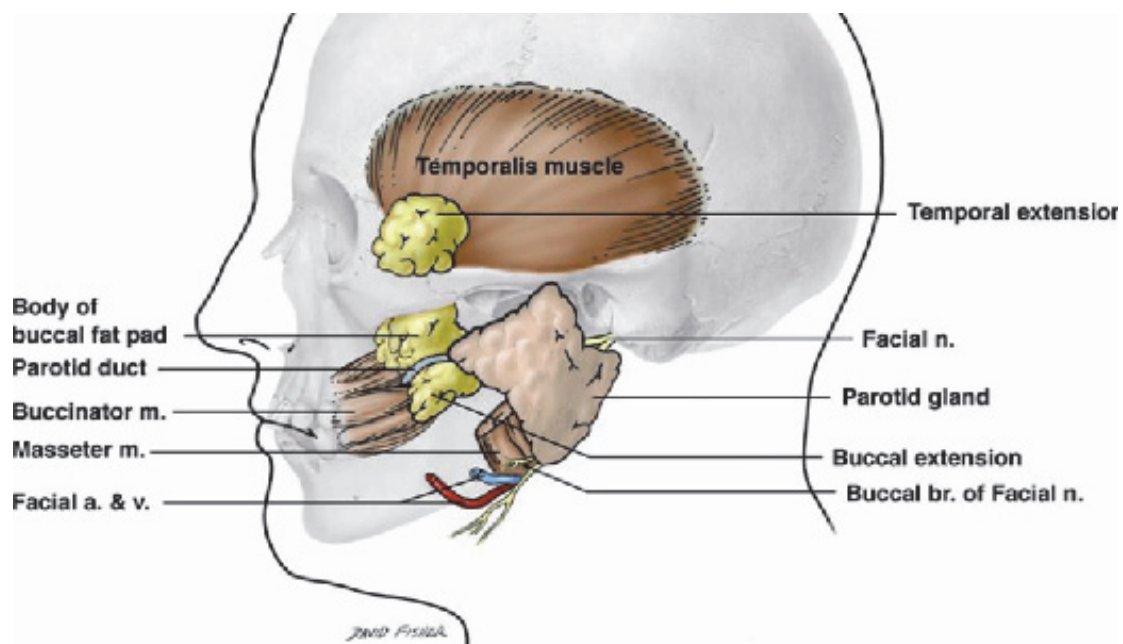
D'un point de vue fonctionnel elle constitue un rôle majeur dans la succion chez le nourrisson. Chez l'adulte elle améliore les mouvements musculaires en séparant les muscles masticateurs les uns des autres et des structures osseuses adjacentes. Elle protège également les pédicules vasculo-nerveux.

Elle siège principalement dans l'espace rétro-maxillo-zygomatique, et est limitée par les muscles buccinateur et masséter. Le CAJ est directement en rapport avec le conduit parotidien et la branche temporo-buccale du nerf facial, qui cheminent contre sa paroi latérale.

Sa vascularisation est obtenue par des branches des artères temporale, maxillaire et faciale superficielle.

Il est constitué d'un corps central et de 4 extensions : temporale, ptérygo-palatine, buccale et ptérygoïde, chacune possédant sa propre capsule et ses propres ancrages aux structures ligamenteuses. (1)

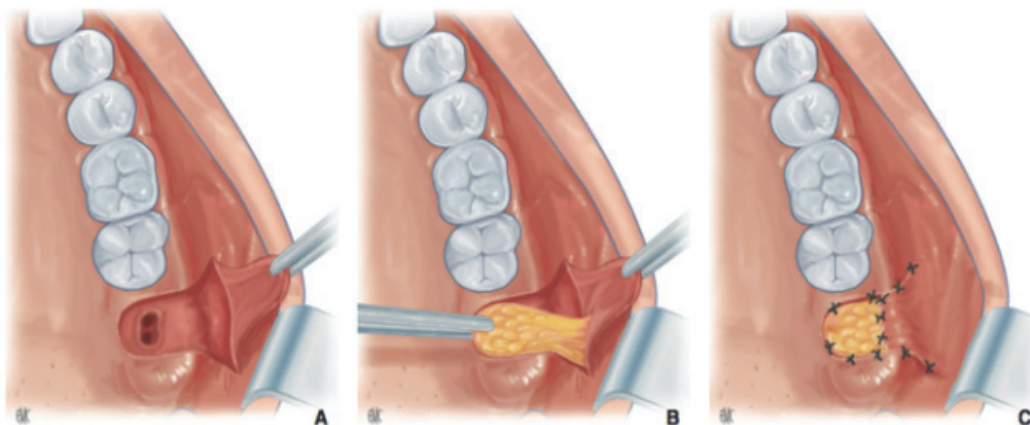
Figure n°22 : Schéma du corps adipeux de la joue (30)



Protocole : (31)

- Anesthésie locale de la région de la CBS ainsi que la muqueuse intéressant le lambeau
- Identification du trajet de la CBS
- Réalisation d'un lambeau muco-périosté trapézoïdal à charnière supérieure (Fig A)
- Elimination de l'épithélium fistulaire s'il s'est reformé (FBS)
- Incision périostée horizontale à la base du lambeau, en arrière du processus zygomatique, pour découvrir le corps adipeux. Incision inférieure à 5mm de la muqueuse afin de prévenir les excès de tissus grassex peropératoire ou hernie du corps adipeux de la joue postopératoire. (Fig B)
- Mobilisation délicate du tissu grassex avec son pédicule afin de ne pas le fragmenter et risquer d'endommager l'apport vasculaire.
- Traction pour être placé sur la CBS sans tension et suture
- Suture du lambeau muco-périosté dans sa position d'origine laissant le tissu grassex apparent. (Fig C)

Figure n°23 : Schéma résumant les étapes du lambeau de transposition du corps adipeux. (32)



Lorsque la graisse est découverte, l'épithélialisation s'effectue en 3 à 4 semaines, avec la formation de tissus de granulation pendant 14 jours, suivi d'une épithélialisation intégrale. Une variante consiste à associer un lambeau de Rehrmann permettant une fermeture en 2 plans et donc une meilleure étanchéité pour augmenter le taux de réussite. (31)

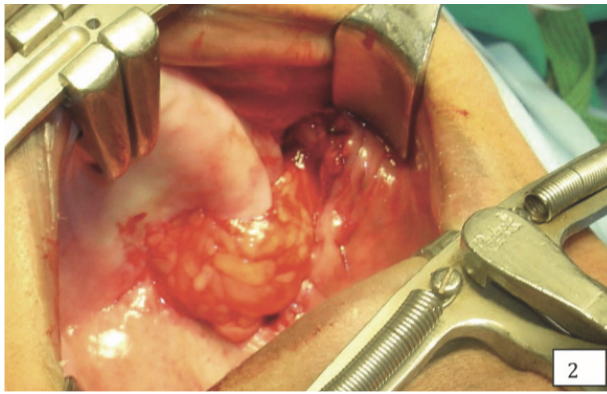


Figure n°24 : Photos d'un cas clinique de lambeau de transposition du corps adipeux :

2-Tissu suturé sur la CBS.

3-Cicatrisation complète à 1 mois. (33)

Ses avantages :

- Faible taux de complications et suites post opératoires peu douloureuses
- Pas de perte de profondeur du vestibule
- Pas de séquelles esthétiques
- Faible risque de morbidité du site donneur
- Vascularisation importante du corps adipeux
- Epithélialisation rapide (4 semaines) et efficace (taux proches de 100%)

Ses inconvénients :

- Difficulté de manipulation du greffon, risque d'endommagement si le geste n'est pas assez délicat.
- Technique limitée aux petites et moyennes CBS, de 3mm à 4cm.

Conseils post-op concernant les 3 techniques de fermetures précédentes :

- Prescription antibiothérapie, associé ou non à des antalgiques et anti-inflammatoires.
- Bonne hygiène bucco-dentaire : brossage de zone avec brosse à dent chirurgicale pendant 1 semaine + bain de bouche antiseptique (à commencer 48h après l'intervention).
- Alimentation molle et tiède pendant 48 à 72h + mastication du côté opposé à privilégier.
- Proscrire alimentation épicée et boissons acides (potentiel retard de cicatrisation).
- Mouchage sous pression, éternuement bouche fermée et sport intensif (type nautique) à proscrire jusqu'à cicatrisation. Eviter d'aspirer avec une paille (dépression).
- Eviter de fumer pendant 48h.
- Prévenir le patient qu'un léger saignement du nez est probable pendant les 48h suivant intervention. (1)

3.3.3. Utilisation du PRF

L'intérêt du PRF est, grâce à un procédé de centrifugation, d'extraire tous les éléments d'un prélèvement sanguin utiles pour améliorer la cicatrisation et permettre la régénération tissulaire.

Il est donc constitué de :

- Plaquettes, riches en facteurs de croissance et cytokines,
- Leucocytes, qui sécrètent des cytokines inflammatoires,
- Fibrine, qui sert de support matriciel.

L'usage du PRF est une technique récente, avec peu de recul clinique, mais qui se révèle prometteur dans la régénération des tissus mous. Quelques articles montrent taux de succès à 100% lors utilisation PRF seul pour fermeture de CBS immédiate, dont la taille de perforation est d'environ 3mm. (34) (35)

Il peut être utilisé seul, ou en association avec un greffon osseux, et sert alors de membrane.

Protocole : (36)

- Consultation pré opératoire, bilan sanguin, information et consentement éclairé.
- Aseptie et antiseptie locale.
- Prélèvement sanguin au niveau du pli du coude à l'aide de tube de 10mL.
- Centrifugation des tubes placés symétriquement, à 2700 tours/min pendant 12 minutes.
- Séparation du caillot de PRF et du culot d'hématie à l'aide de ciseaux.
- Récolte des caillots de PRF sous forme de gel ou compression en membrane dans une boîte métallique.
- Assainissement de la CBS (désépithélisation si nécessaire).
- Comblement de la CBS avec un caillot de PRF.
- Suture du PRF à la gencive afin qu'il ne glisse pas dans le sinus.
- Conseils post opératoire et prescription d'antibiotique et d'antalgique de niveau I.
- Contrôle et suivi de la cicatrisation, dépose des sutures à 1 semaine.

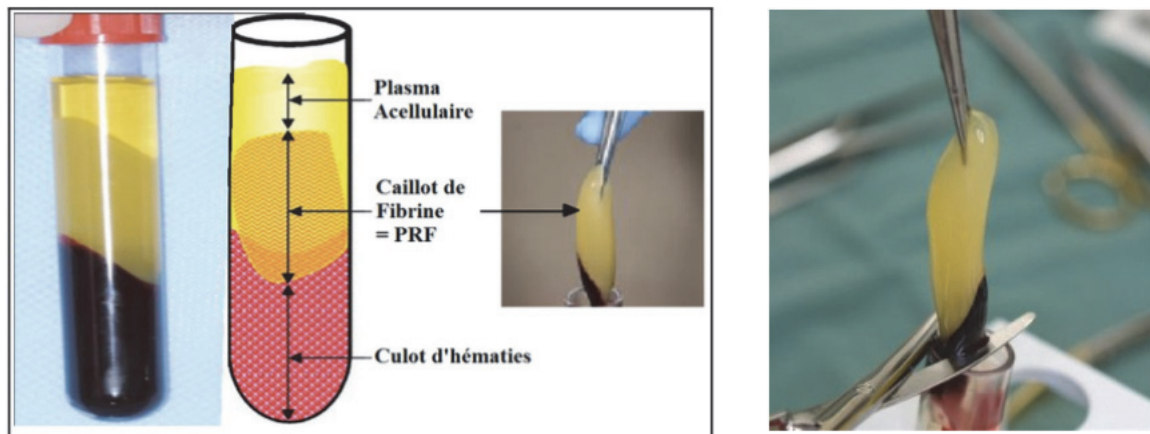


Figure n°25 : Schéma et photos du PRF obtenue après centrifugation. (37)

Avantages :

- Technique peu coûteuse (une fois que la formation et le matériel initial sont amortis)
- Pas de site donneur donc suite post op moins douloureuses par rapport à l'utilisation des lambeaux.
- Simplicité d'exécution.
- Peut être combiné avec différents lambeaux

Inconvénients :

- Nécessite une prise de sang
- Législation : une formation est obligatoire pour le praticien depuis 2007 pour la préparation et l'utilisation du PRF.

Le PRF aide à une bonne régénération des tissus mous. Cependant aucune étude avec un niveau de preuve suffisant ne montre encore son efficacité sur la régénération osseuse.

3.3.4. Traitement complémentaire

Greffe osseuse est recommandée dans la littérature pour les défauts supérieurs à 10mm ou en cas d'échec des méthodes conservatrices de fermeture de la CBS. (38) Elles sont également indiquées pour combler les CBS de plus de 5mm, avec nécessité de reconstruction osseuse en vue de réhabilitation prothétique et implantaire.

L'intervention peut avoir lieu en 1 temps, on plaque alors une membrane contre la muqueuse sinusienne pour éviter les fuites du greffon.

Elle peut aussi avoir lieu en 2 temps, avec d'abord une fermeture de la CBS tissus des tissus mous, comme décrit précédemment, puis une deuxième intervention avec la greffe d'os quelques semaines après, lorsque la CBS est refemée.

- **Os autogène : (39)**

Selon un certain nombre d'études, l'os autogène est le « Gold standard » du matériau de greffe osseuse.

Ses caractéristiques comprennent les propriétés ostéogéniques, ostéo-inductives et ostéo-conductrices. L'os autogène est prélevé du même patient par voie intraorale ou extraorale. (10)

La plupart des greffes autogènes intra-buccales sont obtenues à partir des zones symphysaire et rétro-molaire, car elles sont facilement accessibles et ne nécessitent aucune anesthésie générale. De plus, il n'y a pas de cicatrice visible après le prélèvement.

- **Substituts osseux :**

Ce sont les matériaux les plus utilisés dans le domaine dentaire avec l'os autogène.

Ce sont des matériaux xénogéniques, c'est-à-dire qu'ils sont prélevés sur un sujet appartenant à autre une espèce puis qui subissent des traitements afin de supprimer le risque de transmission de maladies.

Ces matériaux sont ostéo-conducteurs, biocompatibles, ils possèdent une structure comparable à celle de l'os humain (39). Ils possèdent un recul clinique jusqu'à 30 ans (ex : Bio-oss). Cependant leur coût est élevé.

Dans le cas d'une nécessité de reconstruction osseuse complète pour accueillir une réhabilitation implantaire, il est préférable d'intervenir en 2 temps : une première intervention permettant de refermer la CBS à l'aide d'un lambeau, suivi d'une 2^e intervention de reconstruction osseuse 6 à 8 semaines après.

L'avantage est de contrôler la bonne fermeture de la CBS et l'absence de réinfection pour intervenir dans un milieu sain la 2^e intervention.

Protocole de la 2^e intervention :

- Incision crestale, à distance de la CBS, en restant au contact osseux.
- Décollement du lambeau en pleine épaisseur, SAUF au niveau de l'ancienne CBS, le décollement est fait en demi-épaisseur. Elimination des excès de tissus conjonctifs attachés à la membrane sinusienne.
- Décollement de la membrane sinusienne très délicatement au niveau du défaut osseux pour bien le découvrir.

Le protocole qui suit est celui du sinus lift.

- Réalisation d'une fenêtre osseuse en vestibulaire, de préférence au piezo afin de conserver un maximum de corticale.
- Décollement et conservation du fragment osseux.
- Décollement minutieux de la membrane sinusienne jusqu'au bord palatin.
- Une membrane collagénique peut être plaquée contre la membrane sinusienne, elle permet de prévenir la fuite de matériaux dans le sinus en cas de petite rupture de la membrane que le praticien n'aurait pas vu.
- Comblement dense avec un substitut osseux (type Bio-oss ®)
- Fixation du fragment de corticale à l'emplacement de l'ancienne CBS à l'aide d'une vis d'ostéosynthèse.

Si le défaut est trop large par rapport au fragment de corticale, un prélèvement d'un bloc osseux en rétro molaire est réalisé.

- Fermeture et suture du lambeau.
- Prescription + recommandations au patient post opératoire.

Avantage :

- Reconstruction osseuse pour réhabilitation implantaire
- Intervention sur terrain assaini
- Si la CBS est bien refermée, le taux succès est similaire à celui du soulevé de sinus.

Inconvénient :

- 2 interventions
- Temps de cicatrisation

Conclusion :

La communication bucco-sinusienne est une complication fréquente dans la pratique. C'est pourquoi le chirurgien-dentiste doit être capable de la prévenir, de la diagnostiquer et de la traiter.

L'anamnèse suivie d'un examen exo-buccal et endo-buccal minutieux, le tout complété par des examens complémentaires, sont nécessaires afin de choisir la thérapeutique la plus adaptée. Néanmoins, la prévention occupe une place principale dans cet arsenal thérapeutique qu'il ne faut pas négliger.

Les études montrent que les traitements médicamenteux et les chirurgies de réparations des tissus mous sont efficaces. Cependant avec la demande grandissante de traitements implantaire, la reconstruction osseuse reste encore difficile. Peu d'études cliniques avec un haut niveau de preuve ont été mise en place et les protocoles précis restent encore à établir.

Table des illustrations :

Figure n° 1 : Schéma de l'os maxillaire, vue latérale (1) et vue médiale (2).

Figure n° 2 : Radiographie de profil d'un os maxillaire isolé.

Figure n° 3 : Schéma du développement sinusien à 1 an (a), 4 ans (b), 6 ans (c), et 7 ans (d). (40)

Figure n° 4 : Schéma de l'évolution du plancher du sinus par rapport à la perte des dents maxillaires. (4)

Figure n° 5 : Schéma des différentes formes de sinus maxillaires. (4)

Figure n° 6 : Schéma d'un sinus maxillaire en coupe frontale passant par l'ostium maxillaire. (4)

Figure n° 7 : Schéma montrant les différentes configurations des rapports sinus dents. (4)

Figure n° 8 : Coupe histologique d'un épithélium respiratoire.

Figure n° 9 : Schéma de la double anastomose artérielle du sinus maxillaire. (3)

Figure n° 10 : Schéma de la vascularisation artérielle du palais. (4)

Figure n° 11 : Schéma du drainage veineux du sinus maxillaire. (5)

Figure n° 12 : Schéma de l'innervation du sinus maxillaire. (5)

Figure n° 13 : Photo objectivant les bulles d'air d'une CBS.

Figure n° 14 : Topographie des communications bucco sinusiennes. (41)

Figure n° 15 : Cliché rétro alvéolaire d'une CBS lors d'extraction de la 25.

Figure n° 16 : Panoramique dentaire montrant une CBS post extractionnelle de la 26.

Figure n° 17 : Cone beam montrant une CBS persistante après Sinus Lift et sinusite réactionnelle.

Figure n° 18 : Diagramme concernant la conduite à tenir face à une CBS. (23)

Figure n° 19 : Tableau de présentation des différentes techniques de fermetures des CBS. (27)

Figure n° 20 : Schéma du lambeau de rotation palatin. (29)

Figure n° 22 : Schéma du corps adipeux de la joue. (27)

Figure n° 23 : Schéma résumant les étapes du lambeau de transposition du corps adipeux. (32)

Figure n° 24 : Photos d'un cas clinique de lambeau de transposition du corps adipeux. (33)

Figure n° 25 : Schéma et photos du PRF obtenue après centrifugation. (37)

Bibliographie :

1. Behin P, Colard T, Delcourt-Debruyne E, Deveaux E. PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'U.F.R. :79.
2. Elhamid A. LE SINUS MAXILLAIRE & L'ELEVATION DE SON PLANCHER. :31.
3. Solar P, Geyerhofer U, Traxler H, Windisch A, Ulm C, Watzek G. Blood supply to the maxillary sinus relevant to sinus floor elevation procedures. *Clin Oral Implants Res.* 1999;10(1):34-44.
4. Pelletier M. Le maxillaire inférieur. *Anat Maxillo-Faciale Libr Maloine SA Paris.* :71- 80.
5. Kamina P. Précis d'anatomie clinique. Paris, France: Maloine; 2002. 403p.
6. Berticat A, Chaux-Bodard A-G. Les communications bucco-sinusiennes acquises. [Ressource électronique] : étiologies et traitements. 2012.
7. J. Lerat, K. Aubrie, J. Brie. Communications bucco-sinusiennes. *Encyclo. Med. Chir. ; ORL (20-480-M-10)* 2011.
8. Franco-Carro B, Barona-Dorado C, Martínez-González M-J-S, Rubio-Alonso L-J, Martínez-González J-M. Meta-analytic study on the frequency and treatment of oral antral communications. *Med Oral Patol Oral Cirugia Bucal.* 1 août 2011;16(5):e682-687.
9. Legert KG, Zimmerman M, Stierna P. Sinusitis of odontogenic origin: pathophysiological implications of early treatment. *Acta Otolaryngol (Stockh).* 2004;124(6):655-663.
10. Bui CH, Seldin EB, Dodson TB. Types, frequencies, and risk factors for complications after third molar extraction. *J Oral Maxillofac Surg.* 1 déc 2003;61(12):1379-89.
11. Tourot J. Traitements des communications bucco sinusiennes. :75.
12. Bentahar O, Pomar P, Fusaro S, Benfdil F, Aguenau A, Abdedine A. Prothèses obturatrices après maxillectomie. Bases fondamentales et thérapeutiques. *EMC stomatologie* 22-066- B-58, 2008.
13. Briche T, Seigneuric J-B, Raynal M, Lepage P, Kossowski M, Denhez F. Relations pathologiques entre dents et sinus maxillaires. *EMC stomatologie*, 22-038-A-10,2007.
14. Woo H-J, Lee H-M, Kim Y-D. Actinomycosis of the Paranasal Sinus. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1 sept 2008;139(3):460-2.
15. Noirrit-Esclassan E, Pomar P, Esclassan R, Terrie B, Galinier P, Woisard V. Plaques palatines chez le nourrisson porteur de fente labiomaxillaire. *EMC - Médecine Buccale.* 2008;(28-880-C-10).
16. Dietz de Loos DA, Hopkins C, Fokkens WJ. Symptoms in chronic rhinosinusitis with and without nasal polyps. *The Laryngoscope.* 2013;123(1):57-63.
17. Chebbal A, Desoutter A. Les communications bucco sinusiennes, prise en charge en pratique libérale. 2017.
18. ROY T. Conduite à tenir et traitements en présence de communications bucco- sinusiennes aiguës et chroniques d'origine dentaire. (Thèse : Chir, Dent, : Lyon : 2003 : 027).
19. Benazzou S, Boulaadas M, El Kohen A, Essakelli L, Kzadri M. Communication bucco nasale post-syphilitique. *Rev Stomatol Chir Maxillofac.* 2006;107(5):373-374.
20. Bellaiche DN. CONE BEAM ET SINUSITES ODONTOGENES. 2016;11.
21. Hamour SB. Conduite à tenir immédiate devant l'apparition d'une communication bucco-sinusienne au cours d'une extraction dentaire. :78.
22. Couly G. Dangerosité en chirurgie maxillofaciale. *EMC - Médecine Buccale.* 2008;(28-970-K-10).
23. Toledo et Descroix, Urgences odontologiques. Toledo et Descroix, Urgences odontologiques.
24. Yalçın et al., « Surgical treatment of oroantral fistulas : a clinical study of 23 cases ».
25. J. T. Lambrecht. Les communications bucco-sinusiennes. *Rev Mens Suisse Odontostomatol.* 1998; 108:12.
26. Chirurgie orale-2e Edition-Référentiel Internat-Jean Christophe Fricain.
27. Parvini P, Obreja K, Sader R, Becker J, Schwarz F, Salti L. Surgical options in oroantral fistula management: a narrative review. *Int J Implant Dent [Internet].* 27 déc 2018 [cité 11 déc 2019];4. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6306369/>
28. Ahmed MS, Askar NA. Combined bony closure of oroantral fistula and sinus lift with

- mandibular bone grafts for subsequent dental implant placement. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontology*. 2011;111(4):e8–e14.
29. Breheret, Boucher, et Laccourreya, « Chirurgie des communications bucco-naso-sinusiennes ».
30. Yousuf S, Tubbs RS, Wartmann CT, Kapos T, Cohen-Gadol A, Loukas M. A review of the gross anatomy, functions, pathology, and clinical uses of the buccal fat pad. *Surg Radiol Anat*. 2009;
31. (PDF) Le corps adipeux de la joue : intérêt chirurgical dans la fermeture des communications bucco-sinusiennes post-extractionnelles. *Revue de la littérature*. [Internet]. ResearchGate. [cité 21 avr 2020]. Disponible sur: https://www.researchgate.net/publication/264234924_Le_corps_adipeux_de_la_joue_interet_chirurgical_dans_la_fermeture_des_communications_bucco-sinusiennes_post-extractionnelles_Revue_de_la_litterature
32. Dobele I, Kise L, Apse P, Kragis G, Bigestans A. Radiographic assessment of findings in the maxillary sinus using cone-beam computed tomography. *Stomatol Issued Public Inst Odontol Stud Al*. 2013;15(4):119–22.
33. Meyer E, Liebenberg SJ, Fagan JJ. Buccal fat pad - a simple, underutilized flap. *S Afr J Surg*. 2012 Mar 29;50(2):47-9. PubMed PMID: 22622104.
34. Bilginaylar K. The Use of Platelet-Rich Fibrin for Immediate Closure of Acute Oroantral Communications: An Alternative Approach. *J Oral Maxillofac Surg*. févr 2018;76(2):278-86.
35. Demetoglu U, Ocak H, Bilge S. Closure of Oroantral Communication With Plasma-Rich Fibrin Membrane. *J Craniofac Surg*. juin 2018;29(4):e367-70.
36. Berthet A, Chaux-Bodard A-G. Les concentrés plaquettaires autologues dans la gestion de l'alvéole post-extractionnelle. [Lyon]: Bibliothèque Lyon 1; 2018.
37. Utilisation du PRF : son recours est-il pertinent en implantologie. Camille Budan-2015-Lyon.
38. Parvini P, Obreja K, Begic A, Schwarz F, Becker J, Sader R, et al. Decision-making in closure of oroantral communication and fistula. *Int J Implant Dent*. 1 avr 2019;5(1):13.
39. Roguet A, Pugnet L, Gritsch K. Greffes osseuses en implantologie: arbre décisionnel et choix de l'approche en fonction de l'indication. [Lyon]: Bibliothèque Lyon 1; 2019.
40. Gouët E, Touré G. Sinus & implant: chirurgie d'élévation sinusienne à visée implantaire. Malakoff, France: Éditions CdP; 2017. ix+117.
41. Ericson S, Welander U. Local hyperplasia of the maxillary sinus mucosa after elimination of adjacent periapical osteitis. A follow-up study. *Odontol Revy*. 1966;17(2):153–159.

2021 LYO 1D 005

BOGUTA Madeleine – Le traitement des communications et fistules bucco-sinusiennes dans la pratique libérale.

Résumé :

La gestion de l'intégrité des tissus mous et de l'absence d'infection buccale fait partie des compétences du chirurgien-dentiste. Les communications et fistules bucco-dentaires (CBS et FBS) font partis des pathologies auxquelles il est confronté, et qui tend à augmenter avec la fréquence d'actes iatrogènes (extractions dentaires, pose d'implant) ou suite à certaines maladies et aux effets secondaires des traitements associés (tumeurs et radiothérapies, maladies infectieuses).

Cette thèse est une revue de littérature où nous abordons l'étiologie et les méthodes diagnostiques des CBS ainsi que les protocoles des traitements préventifs, curatifs et chirurgicaux.

Ce travail permet d'avoir une aide quant au choix de la thérapeutique à adapter dans une situation donnée.

Mots Clés : Communication bucco-sinusienne
Fistule bucco-sinusienne
Prévention
Traitement thérapeutique
Traitement chirurgical

Jury : Président Madame le Professeur Dominique SEUX
Assesseurs Monsieur le Docteur Thierry SELLI
Monsieur le Docteur Christophe JEANNIN
Madame le Docteur Louise ALDEBERT
Madame le Docteur Charlotte Givois

Adresse de l'auteur : Madeleine BOGUTA
14 Avenue Pasteur
69500 BRON