

# Le corps adipeux de la joue : intérêt chirurgical dans la fermeture des communications bucco-sinusiennes post-extractionnelles. *Revue de la littérature.*

## Mots clés :

Chirurgie buccale  
Extraction dentaire  
Communication bucco-sinusienne  
Tissu adipeux  
Lambeaux chirurgicaux

## Keywords:

Oral surgery  
Tooth extraction  
oroantral fistula  
adipose tissue  
Surgical Flaps

## Buccal fat pad: surgical interest in the closure of post extraction oroantral fistula. *Review of literature.*

**UGO ORDIONI\*, MAUD GUIVARC'H\*\*, FABRICE CAMPANA\*\*\*.**

\*Assistant hospitalo-universitaire (AHU), service d'odontologie, hôpital de la Timone, Marseille.  
Centre massilien de la face, Marseille.

\*\*Assistant hospitalo-universitaire (AHU), service d'odontologie, hôpital de la Timone, Marseille.

\*\*\*Ancien interne en odontologie.

Ancien assistant hospitalo-universitaire des CSERD (AHU).  
Praticien libéral au centre massilien de la face, Marseille.

## RÉSUMÉ

Le corps adipeux de la joue a longtemps été considéré comme inutile et décrit uniquement en termes de complications chirurgicales ou traumatiques.

Depuis une trentaine d'années, son utilisation en chirurgie orale et maxillo-faciale a largement été développée, notamment dans la prise en charge des pertes de substances maxillaires.

Les communications bucco-sinusiennes sont des pathologies fréquemment iatrogènes faisant suite à une extraction dentaire et conduisant à une solution de continuité entre la cavité orale et le sinus maxillaire.

L'objectif de ce travail est de décrire l'anatomie, la technique chirurgicale et l'intérêt du corps adipeux de la joue dans la prise en charge de ces communications bucco-sinusiennes postextractionnelles.

## SUMMARY

The buccal fat pad has been considered as useless for a long time and was then only described in terms of surgical or traumatic complications.

For about thirty years, its use in oral and maxillofacial surgery has widely increased, in particular in the treatment of loss of maxillary substance.

Oroantral fistulae are often iatrogenic pathologies caused by a dental extraction and create a fistulous communication between the oral cavity and the maxillary sinus.

The aim of this article is to describe the anatomy, the surgical procedure and the interest of the buccal fat pad in the treatment of such post-extraction oroantral communications.

Une communication bucco-sinusienne (CBS) est définie comme une solution de continuité ostéo-muqueuse entre le sinus maxillaire et la cavité buccale. Dans plus de 90% des cas l'étiologie est l'avulsion d'une dent « antrale » présentant des rapports anatomiques étroits avec le sinus maxillaire (Abuabara et coll., 2006; Franco-Carro et coll., 2011; Punwutikorn et coll., 1994). Les dents causales sont généralement les molaires maxillaires et les deuxièmes prémolaires, voire les premières prémolaires lorsque le sinus est volumineux (Franco-Carro et coll., 2006; Lerat et coll., 2011; Poeschl et coll., 2009; Punwutikorn et coll., 1994; Rothamel et coll., 2007; Von Worwern et coll., 1970). Ces CBS se compliquent de sinusites chroniques maxillaires par contamination oro-antrale. Leur prise en charge est double, comprenant une approche sinusienne et une approche buccale. L'objectif de cet article est de décrire la technique de fermeture d'une CBS par un lambeau utilisant le corps adipeux de la joue. Nous détaillerons l'anatomie, la technique chirurgicale, et nous discuterons à partir de la littérature l'intérêt de cette technique.

## Anatomie

D'abord décrit comme une masse glandulaire par Heister en 1732, c'est Bichat en 1802 qui déterminera la nature graisseuse de cet élément anatomique. Depuis, il est communément appelé « boule de Bichat » ou corps adipeux de la joue (CAJ), selon la nomenclature anatomique. Il s'agit d'une masse graisseuse individualisée, encapsulée, délimitée par la branche montante de la mandibule, les muscles masséter, temporal et peuciers latéralement, et par le muscle buccinateur médialement. Le CAJ se prolonge vers le haut au niveau de l'arcade zygomatique et la fosse temporale (Egyedi, 1977).

Son volume moyen est de 9,6 ml (Jain et coll., 2012). Elle est constituée d'un corps central et de quatre extensions (Tideman et coll., 1986; Zhang et coll., 2002.). Le corps central est situé latéralement à la tubérosité du maxillaire, au-dessus du muscle buccinateur, et déborde vers le haut pour passer sous l'arcade zygomatique. Latéralement se trouvent le muscle masséter et les muscles peuciers. L'extension buccale est superficielle dans la joue où elle est responsable du contour de celle-ci. Le corps central et l'extension buccale représentent 55 à 70% du poids total (Jain et coll., 2012). L'extension ptérygo-palatine pénètre dans la fosse du même nom par la fissure ptérygo-maxillaire et s'étend jusqu'à la fissure orbitaire inférieure. L'extension ptérygoïde est postérieure, elle se prolonge dans l'espace interptérygoïdien où elle est intimement en contact avec les pédicules vasculo-nerveux alvéolaires inférieurs et linguales. L'extension temporale est directement en rapport avec le muscle temporal. Elle présente une portion superficielle et une portion profonde. La taille des extensions

An oroantral fistula is defined as an osseo-mucous communication between the maxillary sinus and the oral cavity. In more than 90% of the cases, the etiology is the avulsion of an "antral" tooth closely connected to the maxillary sinus (Abuabara et al., 2006; Franco-Carro et al., 2011; Punwutikorn et al., 1994).

The concerned teeth are generally the maxillary molars and second premolars, even the first premolars when the sinus is voluminous (Franco-Carro et al., 2006; Lerat et al., 2011; Poeschl et al., 2009; Punwutikorn et al., 1994; Rothamel et al., 2007; Von Worwern et al., 1970).

These oroantral fistulas may get more complicated with maxillary chronic sinusitis by oroantral contamination. The treatment is twofold, providing both a sinus approach and an oral approach.

This article aims at describing the closure technique for oroantral fistula using buccal fat pad. We will closely examine the anatomy, the surgical procedure, and will then discuss the interest of this technique through the literature.

## Anatomy

First described as a glandular mass by Heister in 1732, Bichat determined in 1802 the fat element of this anatomical part of the body. Since then, it has commonly been called "Bichat's Fat Pad" or buccal fat pad (BFP) according to the anatomical nomenclature. It is a separate encapsulated fat mass, located between the mandibular branch, the masseter, temporal and platysma muscles laterally, and the buccinator muscle medially. The BFP goes upward to the zygomatic arch and the temporal fossa (Egyedi, 1977).

Its average volume is 9,6ml (Jain et al., 2012). It is composed of a central body and 4 extensions (Tideman et al., 1986; Zhang et al., 2002.). The central body is situated laterally in the maxillary tuberosity, above the buccinator muscle, and extends upward to go under the zygomatic arch. Masseter and platysma muscles are situated laterally. The buccal extension is superficial in the cheek and draws the outline of it. The central body and the buccal extension represent 55 to 70 % of the total weight (Jain et al., 2012).

The pterygopalatine extension penetrates into the eponymous fossa through the pterygomaxillary fissure and extends up to the inferior orbital fissure. The pterygoid extension is posterior and goes in the interpterygoid space where it comes in close contact with the inferior and lingual alveolar vascular nerve pedicles.

The temporal extension directly connects with the temporal muscle and has a superficial portion and an inner portion. The size of the pterygoid and temporal

ptérygoïdienne et temporale est inconstante. Les auteurs s'accordent à dire qu'elle est inférieure à l'extension buccale et au corps (Jain et coll., 2012). Chaque extension possède sa propre capsule et ses propres ancrages aux structures ligamenteuses (Singh et coll., 2012).

Le CAJ est directement en rapport avec le conduit parotidien et la branche temporo-buccale du nerf facial, qui cheminent contre sa paroi latérale. Le conduit parotidien vient pénétrer dans le muscle buccinateur en avant de l'extension buccale pour s'ouvrir dans la cavité buccale en regard de la deuxième molaire maxillaire. Le pédicule facial se trouve dans le même plan et marque la partie antérieure de l'extension buccale (Matarasso, 1991).

La vascularisation est riche et d'origine multiple. Elle se fait par l'artère maxillaire, *via* ses branches buccale et temporale profonde, par des branches de l'artère transverse de la face, par l'artère faciale et par l'artère temporale superficielle (Tideman et coll., 1986; Zhang et coll., 2002).

Le CAJ jouerait un rôle important dans la fonction de succion, en particulier chez le nourrisson pendant l'allaitement. Sa taille diminue à mesure que l'enfant grandit et avec la croissance des structures environnantes du visage (Stuzin et coll., 1990). Chez l'adulte, il améliore les mouvements musculaires en séparant les muscles masticateurs les uns des autres et des structures osseuses adjacentes. Il protégerait également les pédicules vasculo-nerveux (Poeschl et coll., 2009).

Le CAJ semblerait avoir son propre mécanisme de lipolyse, sa physiologie serait distincte du tissu graisseux sous cutané, expliquant pourquoi sa taille est relativement constante, indépendamment du poids corporel. Même chez les patients cachectiques, il conserve un volume et un poids constant (Singh et coll., 2004; Tideman et coll., 1986) (**fig. 1**).

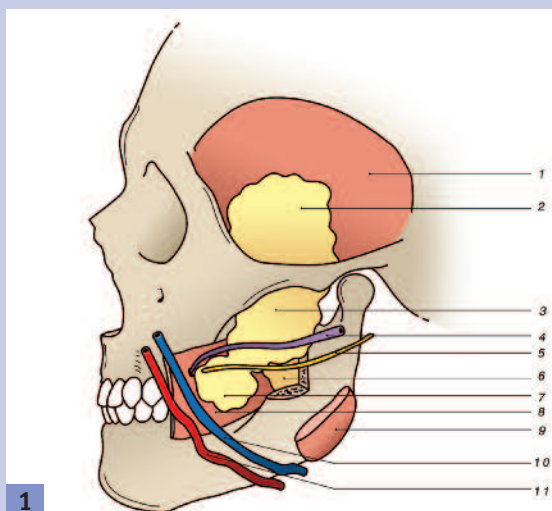
extensions can vary. Authors agree to say that it is smaller than the oral extension and the body (Jain et al., 2012). Every extension has its own capsule and its own anchorings in the ligamentous structures (Singh et al., 2012).

The BFP directly connects with the parotid duct and the temporal buccal branch of the facial nerve, which go along its lateral wall. The parotid duct penetrates into the buccinator muscle on the front of the oral extension to open in the oral cavity opposite the second maxillary molar. The fascia pedicle lies in the same area and marks the front of the buccal extension (Matarasso, 1991).

Vascularization is rich and from multiple origins. It goes through the maxillary artery, via its inner oral and temporal branches, through branches of the transverse arteries of the face, through the facial artery and through the superficial temporal artery (Tideman et al., 1986; Zhang et al., 2002).

The BFP is said to play an important role in the suckling function, especially in infants during breastfeeding. Its size decreases as the child grows up, along with the growth of the face surrounding structures (Stuzin et al., 1990). In the adult, it improves the muscular movements by separating the masticatory muscles from each other as well as from the neighboring osseous structures. It is also said to protect the vascular nervous pedicles (Poeschl et al., 2009).

The BFP seems to have its own lipolysis mechanism, its physiology appears to be different from the subcutaneous fat tissue, which is the reason why its size is relatively constant independently of the body weight. Even in cachectic patients, its volume and weight do not change (Singh et al., 2004; Tideman et al., 1986). (**Fig. 1**).



**Fig. 1. Anatomie du corps adipeux de la joue.**  
**Anatomy of the buccal fat pad.**

1. Muscle temporal/Temporal muscle.
2. Extension temporale/Temporal extension.
3. Corps central/Central body.
4. Conduit parotidien/Parotid duct.
5. Rameaux buccaux du nerf facial/Buccal branches of the facial nerve.
6. Extension ptérygo-maxillaire/Pterygomaxillary extension.
7. Extension buccale/Oral extension.
8. Muscle buccinateur/Buccinator muscle.
9. Muscle masséter/Masseter muscle.
10. Veine faciale/Facial vein.
11. Artère faciale/Facial artery.

## Technique chirurgicale

L'objectif de la chirurgie est d'obtenir une étanchéité permettant la cicatrisation et empêchant une surinfection sinusienne. Elle sera envisagée après assainissement du sinus.

- Une anesthésie locale sera préférée en première intention. Une anesthésie générale peut être nécessaire lorsqu'une chirurgie endonasale du sinus maxillaire doit être associée.

- Identification du trajet fistulaire (**fig. 2a**).

- Réalisation d'un lambeau mucopériosté trapézoïdal à charnière supérieure (**fig. 2b**).

- Élimination de l'épithélium fistulaire.

- Le CAJ est alors abordé par une incision périostée horizontale à la base du lambeau, en arrière du processus zygomatique. Pour Stajčić, cette incision doit être inférieure à 5 mm afin de prévenir un excès de tissu graisseux peropératoire ou une hernie du corps adipeux de la joue postopératoire (Stajčić, 1992). Des ciseaux de Metzenbaum ou une pince de Halstead permettent une dissection vers le haut afin de créer un espace permettant la traction du tissu graisseux (**fig. 2c-d**).

- Le tissu graisseux est mobilisé avec son pédicule et suffisamment tracté pour être suturé sans tension à la muqueuse palatine avec un fil résorbable (**fig. 2e**).

- La mobilisation doit être délicate afin de ne pas fragmenter le tissu graisseux et risquer d'endommager l'apport vasculaire (Poeschl et coll., 2009). L'aspiration doit être intermittente afin de ne pas mobiliser trop de graisse (Stajčić, 1992).

- Le lambeau mucopériosté est ensuite suturé dans sa position d'origine laissant le tissu graisseux apparent. L'épithélialisation secondaire de celui-ci permet la cicatrisation complète (Tideman et coll., 1986).

Une variante consiste à associer un lambeau de glissement vestibulaire permettant une fermeture en deux plans. (Abda-Gallegos et coll., 2011 ; Scott et coll., 2004) (**fig. 2f**).

## Surgical procedure

Surgery is performed to achieve a water tight closure as well as to help the healing and prevent a sinus secondary infection. It is performed after the sinus has been clean.

- A local anesthesia is chosen in first intention. A general anesthesia may be necessary when an endonasal surgery of the maxillary sinus must also be performed.

- Identification of the fistula route (**fig. 2a**).

- Preparation of a trapezoidal mucoperiosteal flap with an upper hinge (**fig. 2b**).

- Elimination of the fistula epithelium.

- The BFP is then reached through a horizontal periosteal section at the bottom of the flap, behind the zygomatic process. In Stajčić's opinion, the section must be smaller than 5mm to prevent a peroperative excess of adipose tissue or a postoperative hernia of the buccal fat pad (Stajčić, 1992). Metzenbaum scissors or a clamp enable to perform a section upward in order to create a space allowing to pull the adipose tissue (**fig. 2c-d**).

- The adipose tissue is mobilized with its pedicle and pulled enough to be stitched without tension in the palate mucous membrane with an absorbable suture (**fig. 2e**).

- The mobilization stage must be performed very cautiously to prevent splitting up the adipose tissue and damaging the vascular supply (Poeschl et al, 2009). The aspiration must be intermittent to avoid mobilizing too much fat (Stajčić, 1992).

- The mucoperiosteal flap is then sutured in its initial position leaving the adipose tissue visible. The secondary epithelialization of the adipose tissue then allows the complete healing (Tideman et al., 1986).

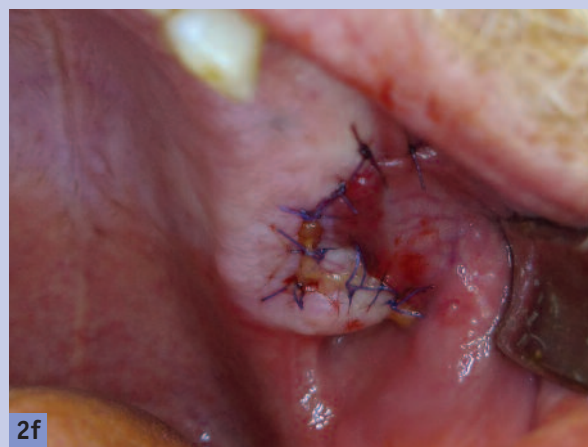
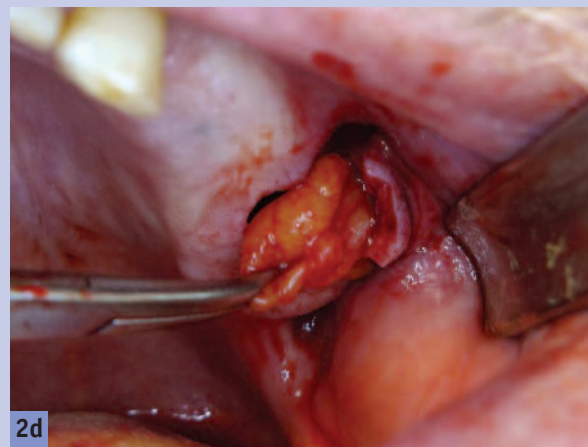
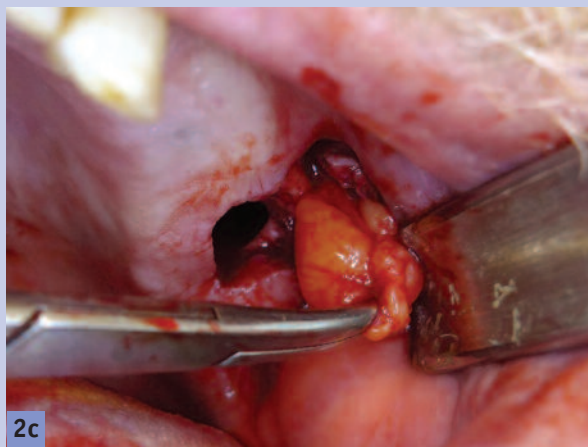
A variant consists in associating a vestibular sliding flap allowing a closure in two planes. (Abda-Gallegos et al., 2011 ; Scott et al., 2004) (**fig. 2f**).



2a



2b



**Fig. 2. Technique chirurgicale. Surgical technique.**

**2a.** Persistance d'une communication bucco-sinusienne 2 mois après l'extraction de la 27. Une première tentative de fermeture par simple lambeau vestibulaire a échoué. Persistence of an oroantral fistula 2 months after the extraction of 27. The first attempt of closure with a simple vestibular flap failed.

**2b.** Lambeau mucopériosté trapézoïdal, élimination de l'épithélium fistulaire. Trapezoidal mucoperiosteal flap, elimination of the fistula epithelium.

**2c-d.** Traction du CAJ après incision périostée à la base du lambeau. The BFP is pulled after a periosteal section at the bottom of the flap.

**2e.** Suture du CAJ à la muqueuse palatine au Vicryl rapide 3-0. Suture of the BFP in the palate mucous membrane with Vicryl Fast 3-0.

**2f.** Suture du lambeau muqueux positionné coronairement (Rehrmann) au Vicryl 4-0. Suture of the coronally repositioned mucous flap (Rehrmann) with Vicryl 4-0.

## Discussion

L'incidence d'une CBS après extraction d'une dent maxillaire est relativement faible (5%), mais elle est fréquemment rencontrée du fait du grand nombre d'avulsions réalisées (Del Rey et coll., 2006; Visscher et coll., 2011).

Les facteurs favorisant l'apparition d'une CBS sont la faible hauteur d'os alvéolaire au niveau de la paroi inférieure du sinus, un grand sinus, une pathologie dentaire apicale, une dent mal positionnée (incluse, ectopique) ou un geste mal maîtrisé (Semur et Seigneuric, 2008).

## Discussion

The incidence of a oroantral fistula after the extraction of a maxillary tooth is relatively low (5%) but it happens frequently due the large number of performed avulsions (Del rey et al., 2006; Visscher et al., 2011).

Factors favoring the occurrence of an oroantral fistula are the low height of alveolar bone in the region of the lower wall of the sinus, a big sinus, an apical dental pathology, an ill-positioned tooth (inclusive, ectopic) or an improper gesture (Semur and Seigneuric, 2008).

Les modalités de traitement vont dépendre du caractère immédiat ou établi de la CBS, du siège de la CBS (palatin, vestibulaire ou alvéolaire, siège le plus fréquent après extraction dentaire), de la taille de la CBS et de l'état du sinus (infection ou corps étranger).

Le premier temps sera médical et/ou chirurgical, et consistera à traiter une éventuelle sinusite maxillaire préexistante ou consécutive à la CBS pouvant compromettre le temps buccal.

Les petites CBS (de 1 à 2 mm de diamètre) ont tendance à la fermeture spontanée en l'absence d'infection sinusienne (Stewart et Lazow, 1999). Les défauts plus larges, de 3 à 5 mm et/ou persistant après l'extraction dentaire, et/ou associés à une sinusite maxillaire nécessitent une chirurgie (Abuabara et coll., 2006; Anavi et coll., 2003; Tideman et coll., 1986).

Toutefois, pour certains auteurs (Visscher et coll., 2011), il est difficile de déterminer cliniquement la taille de la CBS et l'existence d'une communication doit faire l'objet d'une tentative de fermeture immédiate et d'une surveillance postopératoire (Semur et coll., 2008).

Plusieurs techniques chirurgicales ont été décrites, les principales étant le lambeau vestibulaire mucopériosté, le lambeau de rotation palatin et le lambeau de transposition du corps adipeux de la joue (Visscher et coll., 2011).

Le CAJ a longtemps été considéré comme un élément anatomique « inutile » et décrit uniquement en termes de complications chirurgicales ou traumatiques (Messenger et Cloyd, 1977; Woldorf, 1981). C'est en 1977 qu'Egyedi décrit son utilisation dans la prise en charge des CBS en association avec une greffe de peau mince. Son anatomie et ses applications en chirurgie orale et maxillo-faciale ont depuis été largement étayées (Dean et coll., 2001; Hao, 2000; Lagier, et coll., 2010; Poeschl et coll., 2009; Rapidis et coll., 2000, Tideman et coll., 1986).

Le lambeau de transposition du CAJ trouve son indication dans la fermeture des CBS établies de petites et moyennes tailles, bien souvent en deuxième intention, après échec de fermeture par une technique plus simple telle que le lambeau vestibulaire (Baumann et Ewers, 2000; Nezafati et coll., 2012). Ce dernier, décrit par Rehrmann, est considéré par de nombreux auteurs comme la procédure « standard » dans la fermeture des CBS (Stajčić 1992; Visscher et coll., 2011). La technique utilisant le corps adipeux de la joue a l'avantage de pallier le principal défaut du lambeau vestibulaire, la perte de profondeur du vestibule, cette dernière pouvant compliquer les réhabilitations prothétiques ultérieures (Poeschl et coll., 2009). En effet, lorsque le lambeau est simplement repositionné dans sa position initiale, l'épithélialisation rapide (2 à 3 semaines) de la graisse découverte (par migration des cellules épithéliales à partir des régions muqueuses adjacentes) permet alors la cicatrisation complète sans perte de hauteur du vestibule (Baumann et Ewers, 2000;

The treatment methods will depend on: the immediate or existing condition of the oroantral fistula, the fistula location (palatal, vestibular or alveolar, the most frequent location after a dental extraction), the size of the fistula and the condition of the sinus (infection or foreign body). The first stage is medical and/or surgical and consists in treating a possible pre-existing maxillary sinusitis or a sinusitis consecutive to the oroantral fistula which may compromise the oral stage.

Small oroantral fistulas (1 or 2mm in diameter) tend to close spontaneously in the absence of a sinus infection (Stewart and Lazow, 1999). Larger fistulas, from 3 to 5 mm and/or persisting after the dental extraction, and/or associated with a maxillary sinusitis require a surgery (Abuabara et al., 2006; Anavi et al., 2003; Tideman et al., 1986).

However, some authors (Visscher et al., 2011) point out that it is difficult to clinically determine the size of the fistula and that the existence of a communication requires an immediate attempt of closure as well as a postoperative follow-up (Semur et al., 2008).

Several surgical procedures were described and the main ones are the mucoperiosteal vestibular flap, the palatal rotation flap and the buccal fat pad transposition flap (Visscher et al., 2011).

The BFP has been considered for a long time as a "useless" anatomical element which was only described in terms of surgical or traumatic complications (Messenger and Cloyd, 1977; Woldorf, 1981).

In 1977 however, Egyedi described its use in the treatment of oroantral fistulas in association with a thin skin graft. Its anatomy and its applications in oral and maxillofacial surgery have been widely backed up since then. (Dean et al., 2001; Hao, 2000; Lagier et al., 2010; Poeschl et al., 2009; Rapidis et al., 2000, Tideman et al., 1986).

The BFP shows its indication in the closure of existing oroantral fistulae of small and average size, very often as a second-line treatment, after a closure with a simpler technique such as the vestibular flap has failed (Baumann and Ewers, 2000; Nezafati et al., 2012). Described by Rehrmann, the vestibular flap is considered by many authors as the "standard" procedure to close oroantral fistula (Stajčić, 1992; Visscher et al., 2011). The technique using the buccal fat pad has the advantage of compensating for the main drawback of the vestibular flap: the loss of vestibular depth which may complicate future prosthetic restorations (Poeschl et al., 2009). Indeed, when the flap is simply repositioned in its initial position, the fast epithelialization (2 to 3 weeks) of the exposed fat (due to the migration of the epithelial cells from the adjacent mucous regions) then allows the complete healing without any loss of vestibular depth (Baumann and Ewers, 2000; Hanazawa et al., 2005; Samman et al., 1993; Singh et al., 2004). To some authors, fat tissue must be covered as much as possible by

Hanazawa et coll., 2005 ; Samman et coll., 1993 ; Singh et coll., 2004). Pour certains auteurs, le tissu graisseux doit être autant que possible recouvert par un lambeau muqueux, car il ne peut pas toujours à lui seul assurer une étanchéité adéquate (Vissher et coll., 2011). Il est donc possible de l'associer à un lambeau de glissement vestibulaire lorsque la perte de profondeur de vestibule n'est pas un élément déterminant pour la prise en charge prothétique ultérieure (Scott et coll., 2004). Le succès des fermetures de CBS postextractionnelles utilisant le corps adipeux de la joue est largement rapporté dans la littérature (Adeyemo et coll., 2004 ; Rapidis et coll., 2000 ; Samman et coll., 1993 ; Singh et coll., 2012, Tideman et coll., 1986). Il est proche de 100 % dans la plupart des études (Abuabara et coll., 2006 ; Allais et coll., 2008 ; Dolanmaz et coll., 2004 ; Haraji et Zare, 2007 ; Poeschl et coll., 2009 ; Sharma et coll., 2005 ; Singh et coll., 2004 ; Stajčić, 1992).

Ce succès s'explique par la riche vascularisation du corps adipeux de la joue, permettant un excellent apport vasculaire. Ce lambeau est d'ailleurs considéré comme un lambeau pédiculé, par la mobilisation aisée et sa proximité avec la zone receveuse, permettant une faible morbidité du site donneur (Baumann et Ewers, 2000 ; Neder, 1983). Certaines complications postopératoires ont été rapportées. La plupart du temps, elles sont transitoires et ne compromettent pas le succès de l'intervention. Outre les suites classiques postchirurgicales (douleurs, hématomes, œdèmes, trismus), d'autres complications moins systématiques sont décrites. Il s'agit d'infections, de nécroses partielles, d'hémorragies et d'atteintes de rameaux du nerf facial (Alkan, et coll., 2003 ; Collella et coll., 2004). Elles concernent entre 3,1% et de 6,9% des cas dans la littérature (Baumann et Ewers, 2000 ; Dean et coll., 2001 ; Samman et coll., 1993). Le risque infectieux est limité par un traitement antibiotique postopératoire (Recommandations, Afssaps, 2011). Des consignes postopératoires habituelles concernant l'hygiène et la prévention des hyperpressions sinusiennes sont données au patient.

## Conclusion

**De par sa proximité, sa riche vascularisation et sa plasticité, le corps adipeux de la joue est un matériel séduisant dans la fermeture des CBS. Son utilisation, relativement simple, reproductible, fiable, réalisable sous anesthésie locale, ne modifiant pas l'anatomie, présente d'excellents résultats associés à une faible morbidité, caractéristiques qui font du lambeau de transposition du corps adipeux de la joue une technique intéressante dans la prise en charge des communications bucco-sinusiennes.**

**With its proximity, its rich vascularization and its plasticity, the buccal fat pad is an appealing solution in the closure of oroantral fistulae. Its use is rather easy, reproducible, reliable, possible under local anaesthesia and doesn't modify the anatomy. It also shows excellent results associated to a low morbidity. Thanks to all these features, the buccal fat pad transposition flap is an interesting technique in the treatment of oroantral fistulae.**

*Traduction : Marie Chabin*

**Demande de tirés-à-part :**

**Dr Ugo ORDIONI, Centre massilien de la Face, 24, avenue du Prado, 13006 MARSEILLE.**

a mucous flap, because it cannot provide alone an adequate watertightness (Vissher et al., 2011).

It is thus possible to associate it with a sliding vestibular flap when the loss in vestibular depth is not a key element for a future prosthetic treatment (Scott et al., 2004).

The success of the closure of post-extraction oroantral fistula using buccal fat pad is widely reported in the literature (Adeyemo et al., 2004 ; Rapidis et al., 2000 ; Samman et al., 1993 ; Singh et al., 2012, Tideman et al., 1986).

It is close to 100 % in most of the studies (Abuabara et al., 2006 ; Allais et al., 2008 ; Dolanmaz et al., 2004 ; Haraji and Zare, 2007 ; Poeschl et al., 2009 ; Sharma et al., 2005 ; Singh et al., 2004 ; Stajcic, 1992).

This success is due to the rich vascularization of the buccal fat pad allowing an excellent vascular supply, this flap being indeed considered as a pedicled flap, to the easy mobilization and its closeness to the receiving zone, resulting in a low morbidity of the donor site (Baumann and Ewers, 2000 ; Neder, 1983).

Some postoperative complications have been reported but they are generally temporary and do not compromise the success of the surgery. Besides the standard post-surgical effects (pain, bruises, oedemas, trismus), other less systematic complications are described, such as infections, partial necroses, bleeding and lesions of the facial nerve branches (Alkan et al., 2003 ; Collella et al., 2004).

They account for 3,1% to 6,9% of the cases in the literature (Baumann and Ewers, 2000 ; Dean et al., 2001 ; Samman et al., 1993). Risks of infection can be limited by a postoperative antibiotic treatment (Recommendations, Afssaps 2011).

The usual postoperative instructions about hygiene and the prevention of sinus hyperpressure are given to the patient.

- ABAD-GALLEGOS M., FIGUEIREDO R., RODRÍGUEZ-BAEZA A., GAY-ESCODA C.  
Use of Bichat's buccal fat pad for the sealing of orosinusual communications. A presentation of 8 cases.  
*Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2011;**1**;16(2):215-219. Cat 4
- ABUABARA A., CORTEZ A.L.V., PASSERI L.A., DE MORAES M., MORAES R.W.  
Evaluation of different treatments for oroantral/oronasal communications.  
*Int J Oral Maxillofac Surg* 2006;**35**(2):155-158. Cat 4
- ADEYEMO W.L., OGUNLEWE M.O., LADEINDE A.L., JAMES O.  
Closure of oroantral fistula with pedicled buccal fat pad. A case report and review of literature.  
*Afr J Oral Health* 2004;**1**:42-46. Cat 4
- AFSSAPS  
Prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire. Recommandations, Juillet 2011. Cat 1
- ALKAN A., DOLANMAZ D., UZUN E., ERDEM E.  
The reconstruction of oral defects with buccal fat pad.  
*Swiss Med Wkly* 2003;**133**:465-470. Cat 4
- ALLAIS M., MAURETTE P.E., CORTEZ A.L.V., FILHO J.R.L., MAZZONETTO R.  
The buccal fat pad graft in the closure of oroantral communications.  
*Braz J Otorhinolaryngol* 2008;**74**:799. Cat 4
- ANAVI Y., GAL G., SILFEN R., CALDERON S.  
Palatal rotation-advance- ment flap for delayed repair of oroantral fistula: a retrospective evaluation of 63 cases.  
*Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2003;**96**:527-534. Cat 4
- BAUMANN A., EWERS E.  
Application of the buccal fat pad in oral reconstruction.  
*J Oral Maxillofac Surg* 2000;**58**:389-392. Cat 4.
- COLELLA G., TARTARO G., GUIDICE A.  
The buccal fat in oral reconstruction.  
*Br J Plast Surg* 2004;**57**:326-329. Cat 4
- DEAN A., ALAMILLOS F., GARCIA-LOPEZ A., SANCHEZ J., PENALBA M.  
The buccal fat pad in oral reconstruction.  
*Head Neck* 2001;**23**:383-288. Cat 4
- DEL REY-SANTAMARIA M.; VALMASEDA C.E., BERINI A.L., GAY ESCODA C.  
Incidence of oral sinus communications in 389 upper third molar extraction.  
*Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006;**11**:334-338. Cat 4
- DOLANMAZ D., TUZ H., BAYRAKTAR S., METIN M., ERDEM E., BAYKUL T.  
Use of pedicled buccal fat pad in the closure of oroantral communication: analysis of 75 cases.  
*Quintessence Int* 2004;**35**:241-246. Cat 4
- EGYEDI P.  
Utilization of the buccal fat pad for closure oro-antral and/or oro-nasal communications.  
*J Maxillofac Surg* 1977;**5**:241-244. Cat 4
- FRANÇO-CARRO B., BARONA-DORADO C., MARTÍNEZ-GONZÁLEZ M.J., RUBIO-ALON- SO L.J., MARTÍNEZ-GONZÁLEZ J.M.  
Meta-analytic study on the frequency and treatment of oral antral communications. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2011;**1**;16(5):682-687. Cat 1
- HANAZAWA Y., ITOH K., MABASHI T., SATO K.  
Closure of oroantral communications using a pedicled buccal fat pad graft. *J Oral Maxillofac Surg* 1995;**53**:771-775. Cat 4
- HAO S.P.  
Reconstruction of oral defects with the pedicled buccal fat pad flap. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;**122**:863-867. Cat 4
- HARAJI A., ZARE R.  
The use of buccal fat pad for oro-antral- communication closure. *J Mashhad Dent Sch Mashhad Univ Medi Sci* 2007;**31**(Spec Iss):9-11. Cat 4
- JAIN M. K., RAMESH C., SANKAR K., LOKESH BABU K. T.  
Pedicled buccal fat pad in the management of oroantral fistula: a clinical study of 15 cases.  
*Int J Oral Maxillofac Surg* 2012;**41**:1025-1029. Cat 4
- LAGIER A., ALSHAWAREB F., LAYOUN W., LAGIER J.P.  
Le corps adipeux de la joue dans la reconstruction des pertes de substances postérieures de la cavité buccale.  
*Rev Stomatol Chir Maxillofac* 2010;**111**(3):152-154. Cat 4
- LAZOW S.K.  
Surgical management of the oroantral fistula: Flap procedures. *Operative Techniques in Otolaryngology - Head and Neck Surgery* 1999;**10**(2):148-152. Cat 4
- LERAT J., AUBRY K., BRIE J., PEREZ A-F., ORSEL S., BESSEDE J-P.  
Communications bucco-naso-sinusiennes. EMC - Oto-rhino-laryngologie:1-10, 2011 [Article 20-480-M-10.] Cat 4
- MATARASSO A.  
Buccal fat pad excision: aesthetic improvement of the midface. *Ann Plast Surg* 1991;**26**:413-438. Cat 4
- MESSINGER K.L., CLOYD W.  
Traumatic herniation of the buccal fat pad: report of a case. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1977;**43**:41-43. Cat 4
- NEDER A.  
Use of buccal fat pad for grafts. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1983;**55**:349-350. Cat 4
- NEZAFATI S., VAFAI A., GHOJAZADEH M.  
Comparison of pedicled buccal fat pad flap with buccal flap for closure of oro-antral communication.  
*Int J Oral Maxillofac Surg* 2012;**41**:624-628. Cat 4
- POESCHL P.W., BAUMANN A., RUSSMUELLER G., POESCHL E., KLUG C., EWERS R.  
Closure of oroantral communications with Bichat's buccal fat pad. *J Oral Maxillofac Surg* 2009;**67**:1460-1466. Cat 4
- PUNWUTIKORN J., WAIKAKUL A., PAIRUCHVEJ V.  
Clinically significant oroantral communications - A study of incidence and site.  
*Int J Oral Maxillofac Surg* 1994;**23**:19-21. Cat 4
- RAPIDIS A.D., ALEXANDRIDIS C.A., ELEFTHERIADIS E., ANGELOPOULOS A.P.  
The use of the buccal fat pad for reconstruction of oral defects: review of the literature and report of 15 cases.  
*J Oral Maxillofac Surg* 2000;**58**:158-163. Cat 4
- REHRMANN A.  
A method of closure of oroantral perforation. *Dtsch Zahnarzt Z* 1936;**39**:1136. Cat 4
- ROTHAMEL D., WAHL G., D'HOEDT B., NENTWIG G.H., SCHWARZ F., BECKER J.  
Incidence and predictive factors for perforation of the maxillary antrum in operations to remove upper wisdom teeth: Prospective multicentre study.  
*Br J Oral Maxillofac Surg* 2007;**45**:387-391. Cat 1
- SAMMAN N., CHEUNG L.K., TIDEMAN H.  
The buccal fat pad in oral reconstruction.  
*Int J Oral Maxillofac Surg* 1993;**22**:2-6. Cat 4



- SHARMA C.B., SHARMA P., BALI R., GOEL V.  
Use of single layered buccal fat pad in the closure of maxillary sinus defects.  
*J Maxillofac Oral Surg* 2005;**4**:15-17. Cat 4
- SCOTT P., FABBRONI F., MITCHELL A.  
The Buccal Fat Pad in the Closure of Oro-Antral Communications: An Illustrated Guide.  
*Dent Update* 2004;**3**:363-366. Cat 4
- SEMUR F., SEIGNEURIC J.-B.  
Complications des avulsions dentaires: prophylaxie et traitement. EMC, Stomatologie/Odontologie, 22-092-B-10, 2007, Médecine buccale 2008;28-755-V-10. Cat 4
- SINGH J., PRASAD K., LALITHA R.M., RANGANATH K.  
Buccal pad of fat and its applications in oral and maxillofacial surgery: a review of published literature (February) 2004 to (July) 2009. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2004;**110**:698-705. Cat 1
- SINGH V., BHAGOL A., KUMAR I., DHINGRA R.  
Application of the buccal fat pad in oral and maxillofacial reconstruction: Review of 35 cases.  
*J Oral Maxillofac Surg Med Pathol* 2012;**24**(1):27-31. Cat 4
- SKOGLUND L.A., PEDERSEN S.S., HOLST E  
Surgical management of 85 perforations to the maxillary sinus. *Int J Oral Surg* 1983;**12**(1):60-63. Cat 4
- STAJCIC Z.  
The buccal fat pad in the closure of oro-antral communications: a study of 56 cases.  
*J Craniomaxillofac Surg* 1992;**20**:193-197. Cat 4
- STUZIN J.M., WAGSTROM L., KAWAMOTO H.K., BAKER T.J., WOLFE S.A.  
The anatomy and clinical applications of the buccal fat pad.  
*Plast Reconstr Surg* 1990;**85**:29-37. Cat 4
- SUSAN H., VISSCHER S.H., VAN MINNEN B., BOS R.R.  
Closure of oroantral communications: a review of literature.  
*J Oral Maxillofac Surg* 2010;**68**:1384-1391. Cat 4
- TIDEMAN H. BOSDNQUET A., SCOTT J.  
Use of the buccal fat pad as a pedicled graft.  
*J Oral Maxillofac Surg* 1986;**44**:435-440. Cat 4
- VISSCHER S.H., VAN ROON M.R., SLUITER W.J., VAN MINNEN B., BOS R.R.,  
Retrospective Study on the Treatment Outcome of Surgical Closure of Oroantral Communications.  
*J Oral Maxillofac Surg* 2011;**69**:2956-2961. Cat 4
- VON WOWER N.  
Frequency of oro-antral fistulae after perforation to the maxillary sinus. *Scand J Dent Res* 1970;**78**:394-396. Cat 4
- WOLFORD D.G., STAPLEFORD R.G., FORTE R.A., HEATH M.  
Traumatic herniation of the buccal fat pad: report of case.  
*J Am Dent Assoc* 1981;**103**:593-594. Cat 4
- ZHANG MH, YAN Y, MING Q, ET AL:  
Anatomical structure of the buccal fat pad and its clinical adaptations. *Plast Reconstr Surg* 2002;**109**:2509-2518. Cat 4