

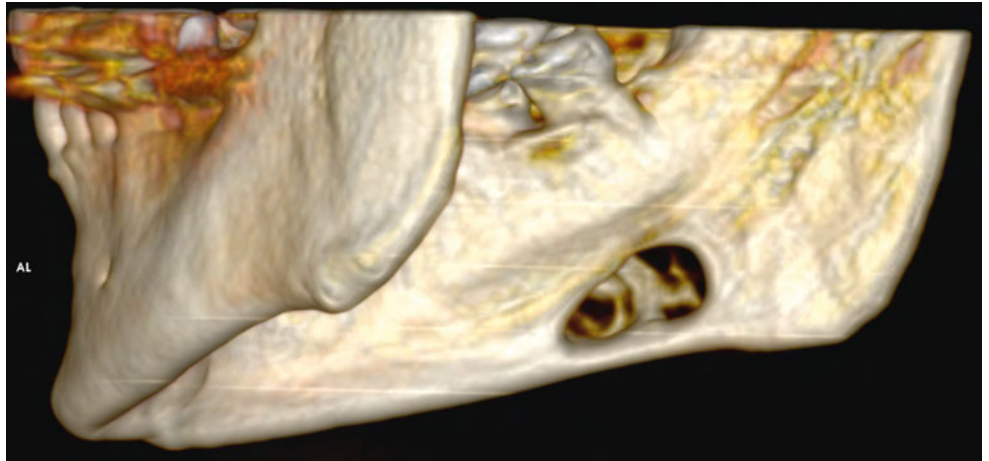
THOMAS SCHNEIDER<sup>1</sup>  
 KATHARINA FILO<sup>1</sup>  
 BERND STADLINGER<sup>1</sup>  
 MICHAEL LOCHER<sup>1</sup>  
 ASTRID L. KRUSE<sup>2</sup>  
 HEINZ-THEO LÜBBERS<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Policlinique de chirurgie orale, Clinique de chirurgie buccale et maxillo-faciale, Centre de médecine dentaire de l'Université de Zurich, Zurich  
<sup>2</sup> Clinique de chirurgie buccale et maxillo-faciale, Centre de médecine dentaire de l'Université de Zurich, Zurich

#### CORRESPONDANCE

PD Dr. med. Dr. med. dent.  
 Heinz-Theo Lübbers  
 Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie  
 Zentrum für Zahnmedizin  
 der Universität Zürich  
 Plattenstrasse 11  
 8032 Zürich  
 Tél. 044 255 50 64  
 Fax 044 255 41 79  
 E-mail: t.luebbers@gmail.com

Traduction: Jacques Rossier et  
 Thomas Vauthier



## Une lacune de Stafne d'aspect inhabituel

Lésion osseuse multichambre avec distension vestibulaire.  
 Présentation d'un cas clinique.

#### MOTS-CLÉS

Lacune de Stafne,  
 kyste osseux statique,  
 kyste osseux latent,  
 kyste osseux idiopathique,  
 Cone Beam CT (tomographie volumique  
 numérisée, TVN),  
 imagerie par résonance magnétique (IRM)

**Image en haut:** Représentation tridimensionnelle de la surface de la lacune de Stafne. A noter l'ouverture typique du côté lingual et l'aspect multichambre, atypique, de la lésion.

#### RÉSUMÉ

Dans la littérature, les lacunes de Stafne sont généralement décrites chez des patients de sexe masculin âgés de 50 à 70 ans. Typiquement, elles sont unilatérales, situées dans la mâchoire inférieure distale avec une ouverture sur la face linguale, et contiennent parfois des lobules de la glande sous-mandibulaire. Le présent travail décrit le cas d'un patient qui nous a été adressé pour investigations complémentaires d'une cavité multichambre située dans le maxillaire inférieur droit. A l'orthopantomogramme, le

diamètre mésio-distal de cette cavité était de 24 mm. Pour poser un diagnostic de certitude, il a été nécessaire d'en obtenir d'autres images en Cone Beam CT et IRM. Ces images ont montré une cavité intraosseuse contenant du tissu adipeux, lymphatique et glandulaire salivaire, sans délimitation osseuse sur la face linguale. Ces éléments constituent les critères diagnostiques typiques de la lacune de Stafne, dont les étiologies présumées sont discutées, ainsi que le diagnostic différentiel.

## Introduction

C'est en 1942 qu'Edward C. Stafne (1894–1981) a décrit pour la première fois l'atteinte osseuse qui porte son nom, alors qu'il travaillait au Département de médecine dentaire et de chirurgie orale de la Mayo Graduate School of Medicine, Rochester, Minnesota, USA. Stafne a rapporté 35 cas de patients présentant une atteinte radiologique unilatérale asymptomatique correspondant à une indentation osseuse située dans la partie postérieure de la mandibule, au voisinage de sa face linguale, distalement par rapport à la dent de sagesse et en position caudale par rapport au nerf alvéolaire inférieur (STAFNE 1942). Dans la littérature actuelle, cette atteinte particulière est désignée également par d'autres termes synonymes: kyste ou pseudokyste, cavité ou lacune osseuse idiopathique, statique ou latente (CORRELL ET COLL. 1980; BARKER 1988; GRELLNER ET COLL. 1990; ARIJI ET COLL. 1993; SLASKY & BAR-ZIV 1996; KATZ ET COLL. 2001; DE COURTEN ET COLL. 2002; PHILIPSEN ET COLL. 2002; MINOWA ET COLL. 2003; MINOWA ET COLL. 2006; QUESADA-GOMEZ ET COLL. 2006; SISMAN ET COLL. 2010).

La prévalence de cette trouvaille morphologique est comprise entre 0,10 et 0,48% de l'ensemble des examens radiologiques réalisés en médecine dentaire. Elle concerne le plus souvent des hommes âgés de 50 à 70 ans. Les investigations réalisées sur des squelettes ont mis en évidence des prévalences nettement plus élevées, jusqu'à 6,06% (CORRELL ET COLL. 1980; PHILIPSEN ET COLL. 2002; QUESADA-GOMEZ ET COLL. 2006). La survenue de cette trouvaille dans la région antérieure de la mandibule est sept fois plus rare (KATZ ET COLL. 2001; SISMAN ET COLL. 2010). Dans de rares cas isolés, cette indentation peut être bilatérale (JUNQUERA ET COLL. 1999; BOYLE ET COLL. 2000; QUEIROZ ET COLL. 2004). En général, le diagnostic peut être posé sur la base de l'orthopantomogramme (OPT), au vu de la localisation et de la configuration radiologique caractéristique. Seules les formes atypiques de la lacune de Stafne nécessitent des investigations supplémentaires ou des interventions chirurgicales.

A ce jour, l'étiologie et la pathogenèse de la lacune de Stafne restent indéterminées (ARIJI ET COLL. 1993; PHILIPSEN ET COLL. 2002; MINOWA ET COLL. 2003; MINOWA ET COLL. 2006).

## Présentation de cas

Un patient de 66 ans nous a été adressé par son médecin-dentiste privé pour investiguer une découverte radiologique fortuite à l'OPT.

## Anamnèse

L'anamnèse générale était sans particularité, de même que l'anamnèse familiale et sociale.

## Anamnèse médico-dentaire

Après plus de dix ans sans contrôles ni soins dentaires, le patient s'était présenté chez un médecin-dentiste privé pour un simple contrôle. Il était asymptomatique. C'est l'OPT réalisé alors en tant qu'examen de routine d'un nouveau patient qui a mis en évidence une anomalie nécessitant des investigations complémentaires. Nous ne disposons pas de documents radiographiques antérieurs.

## Traitement pharmacologique actuel

Le patient ne prend pas de médicaments.

## Examen clinique/status

### Général

Patient de 66 ans en bon état de santé général.

## Extraoral

Une discrète tuméfaction indolore de consistance osseuse était palpée de l'extérieur de la bouche au niveau de l'angle mandibulaire droit. Il n'y avait pas de douleur à la palpation ni de signes d'inflammation. Le status ganglionnaire était sans particularité; les fonctions sensori-motrices des nerfs crâniens V et VII étaient intactes et symétriques.

## Intraoral

Les dents de la mandibule droite étaient réactives au test de sensibilité au CO<sub>2</sub>. Elles ne présentaient ni augmentation de la mobilité, ni douleur à la percussion, et les traitements conservateurs étaient suffisants. L'examen du parodonte était également sans particularité.

## Orthopantomogramme

L'OPT montrait une hyperclarté en projection sur l'angle mandibulaire droit. La lésion multichambre de 24 mm (Ø mésio-distal) semblait repousser le canal mandibulaire en direction crânienne. Le canal mandibulaire était également dépassé partiellement par la lésion en direction crânienne (fig. 1).

## Diagnostic de suspicion

Lacune de Stafne du côté droit, de localisation typique, avec une configuration atypique.

## Cone Beam CT (Tomographie volumique numérisée, TVN)

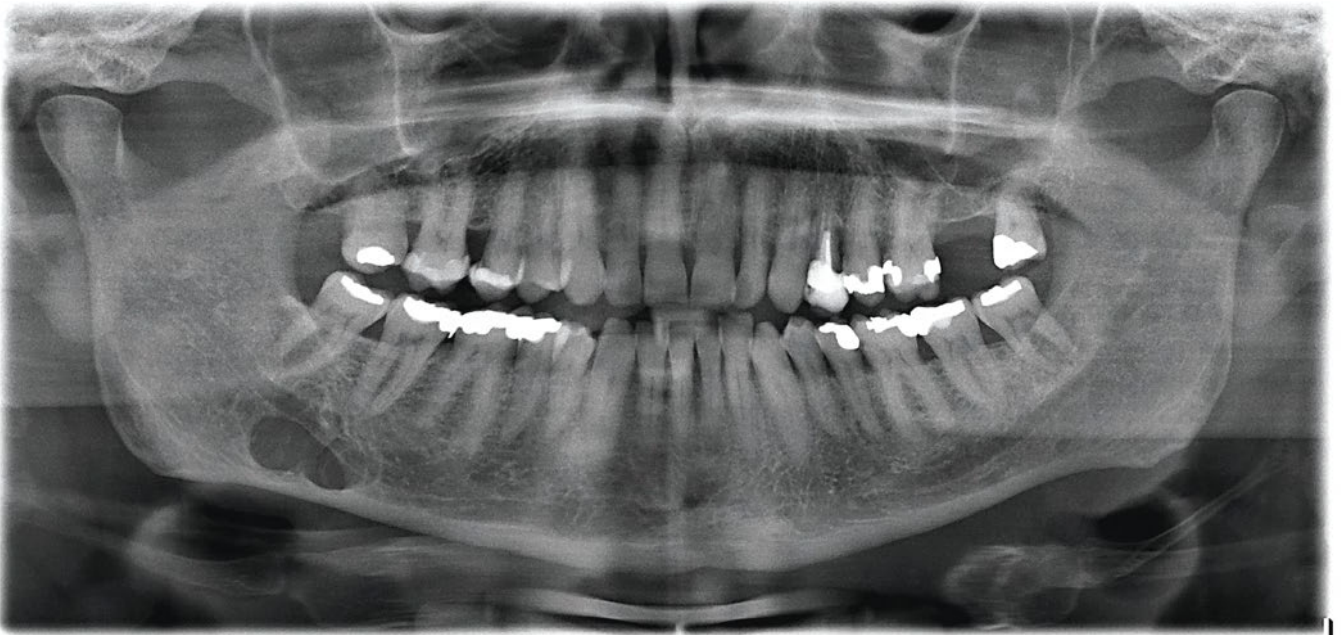
Pour compléter les investigations radiologiques, il était nécessaire d'obtenir des images 3D en Cone Beam CT (CBCT) (fig. 2). L'appareil utilisé était un KaVo 3D (KaVo Dental GmbH, Biberach/Riss, Allemagne). Une résolution spatiale de 0,4 mm (longueur d'arête de voxel) a été utilisée. Dans le cas présent, la durée d'enregistrement a été de 8,5 secondes à 90–120 kV et 3–8 mA (faisceau pulsé).

L'évaluation a été effectuée sur PC (HP Compaq 6200 Pro Microtower PC; carte graphique: Intel HD Graphics 2000 Dynamic Video Memory Technology; souris: HP Compaq DC 172B, Hewlett Packard, Palo Alto/CA, USA), avec un écran calibré (HP Compaq LA 2306x, Hewlett Packard, Palo Alto/CA, USA). Pour réaliser cette évaluation, la version 1.9.3.13 du logiciel de reconstruction ExamVision (KaVo Dental GmbH, Biberach/Riss, Allemagne) a été utilisée.

Cette reconstruction 3D a mis en évidence une lésion osseuse ouverte sur la face linguale du corps distal et de l'angle de la mandibule, correspondant à la modification décrite sur l'OPT. Il existe à ce niveau une tuméfaction sclérosée et un amincissement significatif de la corticale vestibulaire de la mandibule, avec des contours irréguliers (fig. 2). La cavité présente un diamètre de 23 mm (mésio-distal) × 17 mm (cranio-caudal) × 12 mm (bucco-lingual), et comprend plusieurs cloisons. La configuration ouverte de la lésion sur la face linguale, notamment, est suggestive d'une lacune de Stafne. En raison de la structure interne inhabituelle de cette lacune et des signes de résorption vestibulaires, le diagnostic différentiel comprend d'autres pathologies telles que l'améloblastome ou la tumeur odontogénique kératocystique (TOK), par exemple, qui ne peuvent être exclues en toute certitude.

## Résultats de l'imagerie par résonance magnétique

Une imagerie par résonance magnétique (IRM) a été réalisée. Les images obtenues ont montré une interruption osseuse à la



**Fig. 1** Orthopantomogramme lors de l'examen initial: lésion multichambre de nature indéterminée dans la région de l'angle mandibulaire droit, avec déplacement mais aussi dépassement du canal mandibulaire en direction crânienne.

transition entre le corps et l'angle droit de la mandibule. Le processus alvéolaire de cette région est sans particularité. Une étroite lamelle osseuse termine le processus au niveau caudal. Mais surtout, on observe une hernie de tissu mou et de tissu adipeux qui s'étend dans la lacune à partir de la face linguale (fig. 3). Dans la séquence avec renforcement du contraste, le tissu de la glande sous-mandibulaire est sans particularité. Au niveau du bord antérieur du muscle buccinateur, il existe un rehaussement de contraste compatible avec la présence de tissu lymphoïde. Les autres zones visibles de la cavité buccale et de la gorge sont sans particularité.

Il n'y a donc aucun élément morphologique en faveur d'une TOK, d'un améloblastome ou d'une tumeur de la glande salivaire sous-maxillaire. La mise en évidence d'une hernie de tissus mous confirme le diagnostic de lacune de Stafne.

## Diagnostic

Lacune de Stafne distale de structure interne atypique au niveau de la mandibule droite.

## Traitement

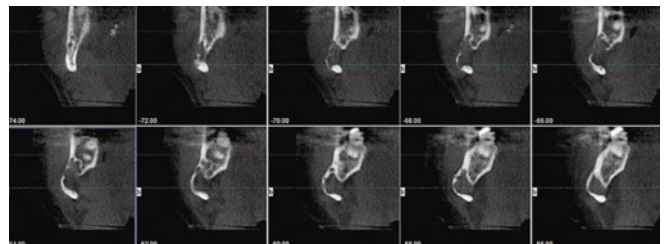
Pas de traitement actif. Contrôle dans une année.

## Evolution

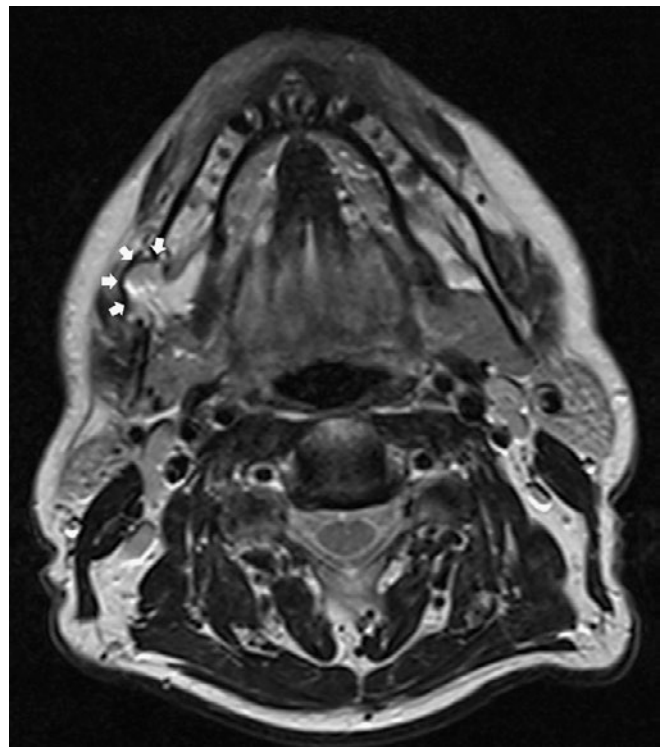
Lors du contrôle réalisé une année plus tard, un Cone Beam CT a été réalisé à nouveau. Après fusion tridimensionnelle des images (effectuée par iPlan ENT 3.0, BrainLAB AG, Feldkirchen, Allemagne), il n'a pas été constaté de différence quant à la taille et la structure interne de la lésion, comparativement aux images antérieures (fig. 4). D'autres contrôles sont prévus dans le cadre des soins dentaires généraux.

## Discussion

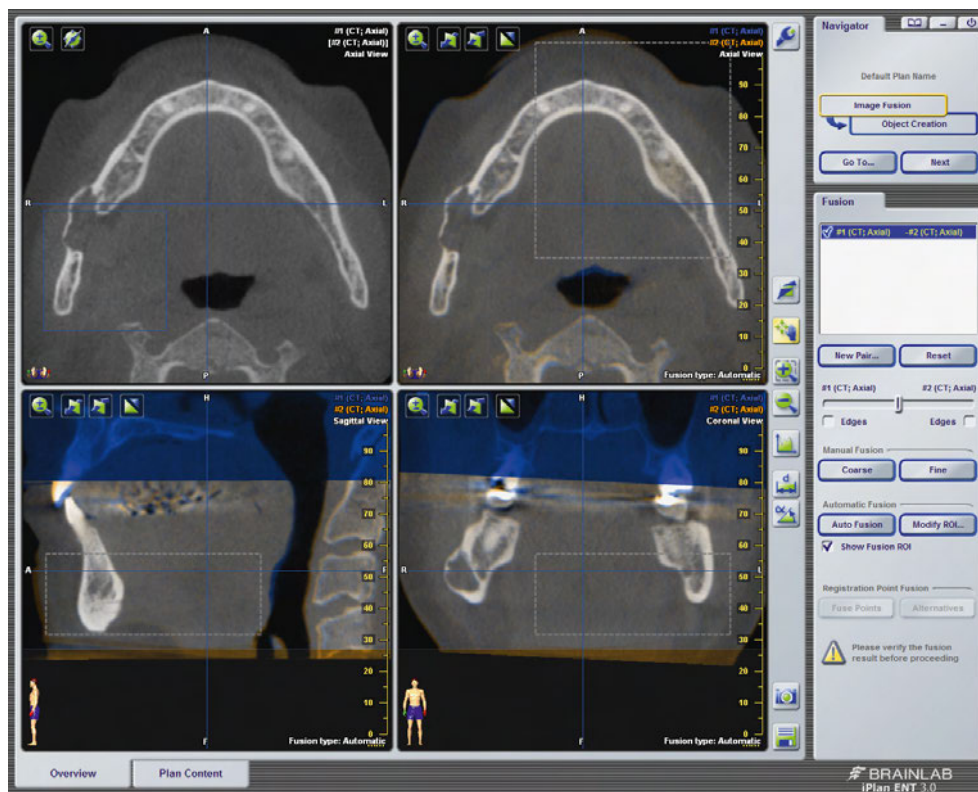
La lacune de Stafne, désignée également sous d'autres dénominations dans la littérature – kyste de Stafne, kyste osseux idiopathique, kyste osseux latent – fait partie des pseudokystes, dépourvus de revêtement épithélial (CORRELL



**Fig. 2** Cone Beam CT (Dentascan): cavité osseuse multichambre dans la région de l'angle mandibulaire droit, à ouverture linguale, à extension corticale vestibulaire.



**Fig. 3** L'imagerie par résonance magnétique (T2, axiale) montre lors du premier examen un prolapsus de tissu mou dans la cavité (flèches).



**Fig. 4** La superposition du Cone Beam CT initial («CT1» = bleu) et du contrôle annuel («CT2» = orange) ne montre pas de changement de la lésion (encadré bleu = insertion de «CT2» dans «CT1»; encadré en traitillé gris = zone de référence pour la fusion des enregistrements).

ET COLL. 1980; BARKER 1988; GRELLNER ET COLL. 1990; ARIJI ET COLL. 1993; SLASKY & BAR-ZIV 1996; KATZ ET COLL. 2001; DE COURTEN ET COLL. 2002; PHILIPSEN ET COLL. 2002; MINOWA ET COLL. 2003; MINOWA ET COLL. 2006; QUESADA-GOMEZ ET COLL. 2006; SISMAN ET COLL. 2010). En raison des symptômes cliniques et radiologiques qu'elle provoque, la lacune de Stafne ressemble cependant aux kystes et fait ainsi partie du groupe des lésions osseuses non néoplasiques (WHITE ET COLL. 2011). Du point de vue du diagnostic différentiel, la lacune de Stafne peut être généralement bien définie sur l'OPT en raison de sa localisation au-dessous du canal nerveux, dans la partie postérieure de la mandibule (ARIJI ET COLL. 1993; DE COURTEN ET COLL. 2002; SEGEV ET COLL. 2006; SISMAN ET COLL. 2010). Dans les cas douteux, comme celui décrit dans le présent travail, de même que dans les rares cas de variante antérieure, des mesures diagnostiques supplémentaires peuvent être envisagées, notamment le Cone Beam CT et l'IRM (KATZ ET COLL. 2001; QUESADA-GOMEZ ET COLL. 2006).

Pour l'imagerie tridimensionnelle, il est aujourd'hui préférable de recourir dans la plupart des cas au Cone Beam CT (appelé aussi TVN, tomographie volumique numérisée), de préférence au scanner classique multidétecteur, en raison de sa résolution plus élevée (OKANO ET COLL. 2009) et de sa disponibilité supérieure, à moindre coût. Ce qui simplifie également le suivi. En effet, le scanner classique n'offre aucun avantage indubitable par rapport au Cone Beam CT (SISMAN ET COLL. 2012).

Même s'il est possible de poser le diagnostic au vu du défaut cortical sur la face linguale de la mandibule (BARKER 1988) et donc au moyen de l'imagerie en Cone Beam CT, l'IRM a l'avantage de mettre en évidence le prolapsus de tissus mous dans la lacune osseuse, sans exposition aux radiations (SISMAN ET COLL. 2012). Dans cette indication, l'IRM est donc recommandée par certains auteurs en tant qu'examen standard (BRANSTETTER ET

COLL. 1999; SEGEV ET COLL. 2006; SISMAN ET COLL. 2010; SISMAN ET COLL. 2012). Mais le coût élevé de cet examen et sa disponibilité comparativement inférieure constituent des inconvénients manifestes.

Dans la littérature, la sialographie est également mentionnée en tant que méthode diagnostique. Cependant, cet examen est techniquement difficile et stressant pour le patient (ARAICHE & BRODE 1959; TOMINAGA ET COLL. 1990; DE COURTEN ET COLL. 2002; SISMAN ET COLL. 2012). En outre, du tissu adipeux ou un autre tissu mou peuvent prolaber dans la cavité (BRANSTETTER ET COLL. 1999). En conséquence, des cas de lacune de Stafne avec sialographie négative ont été décrits (OIKARINEN ET COLL. 1975).

Dans la littérature, la combinaison du Cone Beam CT et de la sialographie est parfois décrite comme l'imagerie adéquate. Dans ce contexte, la représentation en trois dimensions apparaît clairement supérieure à l'imagerie bidimensionnelle (LI ET COLL. 2011). Cependant, le problème décrit ci-dessus, la sialographie négative (lorsque la cavité ne contient pas de tissu glandulaire) persiste intrinsèquement dans la combinaison avec le CBCT.

Une exploration ouverte peut généralement être évitée par des investigations radiologiques approfondies (PHILIPSEN ET COLL. 2002; WEISS ET COLL. 2011). Dès le premier cas décrit, l'auteur avait estimé qu'une intervention chirurgicale n'était généralement pas nécessaire (STAFNE 1942).

Les études sur le contenu de la lésion ont mis en évidence dans la plupart des cas du tissu de la glande sous-maxillaire (QUESADA-GOMEZ ET COLL. 2006; SISMAN ET COLL. 2012). Pour cette raison, la plupart des auteurs supposent que la pression engendrée par la glande sous-maxillaire entraîne une résorption osseuse locale et l'invagination de tissu glandulaire dans la cavité (ARIJI ET COLL. 1993; PHILIPSEN ET COLL. 2002; QUESADA-GOMEZ ET COLL. 2006; SHIMIZU ET COLL. 2006). Autre mécanisme hypothétique: des lésions vasculaires ou des protubérances vasculaires liées à l'hypertension, suscitant une résorption osseuse locale

(MINOWA ET COLL. 2003; MINOWA ET COLL. 2006; MINOWA ET COLL. 2009).

La présence de cavités sans contenu tissulaire parle cependant contre ces deux hypothèses (DERECI & DURAN 2012). Ce qui conduit à la réflexion suivante: il est concevable que le tissu avoisinant remplisse passivement l'espace disponible jusqu'à ses limites anatomiques, mais sans être responsable de sa formation (SISMAN ET AL. 2012).

Outre du tissu glandulaire et musculaire, on y a trouvé également du tissu adipeux, conjonctif et lymphatique, ainsi que des vaisseaux sanguins (ARIJI ET COLL. 1993; MINOWA ET COLL. 2003). Mais il pourrait s'agir d'une «erreur diagnostique» résultant du prélèvement par inadvertance de tissu situé au voisinage immédiat de la lésion (SISMAN ET COLL. 2012). Cependant, les images obtenues en IRM ont également mis en évidence du tissu adipeux ou des tissus mous en tant qu'éléments de remplissage de la cavité (BRANSTETTER ET COLL. 1999).

D'autres auteurs suggèrent une origine congénitale ou développementale (BUCHNER ET COLL. 1991; REUTER 1998). Ces hypothèses sont toutefois en contradiction avec le fait que la lacune de Stafne est diagnostiquée généralement à un âge relativement avancé (BELMONTE-CARO ET COLL. 2005; SISMAN ET COLL. 2012), avec de rares observations mettant en évidence une progression de ces lésions au cours du suivi (PRECHTL ET COLL. 2013).

Par ailleurs, il a été également suspecté en tant que facteur déclenchant une diminution locale de l'irrigation sanguine osseuse, dont la cause n'a pas été précisée (LELLO & MAKEK 1985).

En définitive, force est de constater qu'à ce jour, l'étiologie de la lacune de Stafne n'a pas été déterminée de façon vraiment satisfaisante.

La prévalence radiologique rapportée dans la littérature est comprise entre 0,10% et 0,48%. Cependant, les études de squellettes ont montré une incidence nettement plus élevée, comprise entre 1,3 et 6,06% (STAFNE 1942; CORRELL ET COLL. 1980; BENDER 1982; PHILIPSEN ET COLL. 2002; QUESADA-GOMEZ ET COLL. 2006). On peut supposer qu'une partie des cavités mises en évidence dans les études anatomiques ne sont pas visibles sur les images radiologiques bidimensionnelles (HARVEY & NOBLE 1968; BENDER 1982; PHILIPSEN ET COLL. 2002). La majorité des lacunes de Stafne sont diagnostiquées chez des hommes âgés de 50 à 70 ans (OIKARINEN & JULKU 1974; MINOWA ET COLL. 2006; QUESADA-GOMEZ ET COLL. 2006). La localisation la plus fréquente (80 à 90% des cas) est la mandibule postérieure (KATZ ET COLL. 2001; SISMAN ET COLL. 2010).

En raison de la nature bénigne de la lacune de Stafne, le traitement recommandé se limite généralement à une surveillance attentive avec des contrôles radiographiques périodiques (PHILIPSEN ET COLL. 2002; WEISS ET COLL. 2011). Sur une période de deux ans, un contrôle radiographique est recommandé après six mois, une année et deux ans (SAILER & PAJAROLA 1996). Même lorsque les dimensions restent stables, certains auteurs recommandent des examens radiologiques réguliers, étant donné que des tumeurs peuvent se développer dans des cas exceptionnels à partir du tissu glandulaire inclus dans la lacune (HANSSON 1980; KATZ ET COLL. 2001). On peut se demander en premier lieu si l'apparition de telles tumeurs est plus fréquente que dans des conditions anatomiques normales, et d'autre part, quel est le type d'imagerie le mieux à même de les diagnostiquer.

Sur la radiographie, la lacune de Stafne se manifeste habituellement comme une hyperclarté ronde ou ovale, uniforme, avec un cadre cortical. Typiquement, elle se situe au-dessous du canal mandibulaire, dans le triangle constitué par le bord

de la mandibule et l'angle de la mâchoire (LI ET COLL. 2011). En raison de cet aspect typique, elle peut généralement être distinguée des autres possibilités du diagnostic différentiel.

Le diagnostic différentiel comprend principalement les affections suivantes: l'améloblastome, la tumeur odontogénique kératokystique (TOK), le kyste osseux solitaire, le kyste osseux anévrysmal, le granulome éosinophile, le granulome à cellules géantes, mais aussi les métastases tumorales (WEISS ET COLL. 2011; SISMAN ET COLL. 2012). Bien évidemment, il est essentiel de différencier plus particulièrement les pathologies inoffensives des entités destructrices, voire malignes (KATZ ET COLL. 2001).

Surtout lors de lésion uniloculaire bien délimitée dans le corps de la mandibule, il faut aussi penser à la possibilité d'un granulome éosinophile ou d'un granulome central à cellules géantes. Ces deux affections se manifestent en général, de même que l'améloblastome, sous forme de lésion uniloculaire bien délimitée. Lors de localisation atypique dans la région antérieure, le diagnostic différentiel comprend notamment le kyste résiduel, le kyste osseux solitaire et le kyste osseux anévrysmal. Mais le kyste résiduel est habituellement localisé au-dessus du canal mandibulaire. Quant au kyste osseux solitaire, il est généralement situé dans le corps de la mandibule et se présente sous l'aspect d'une hyperclarté moins nettement délimitée, sans bordure corticale périphérique. Le kyste osseux anévrysmal se présente généralement comme une hyperclarté irrégulière avec un dessin en nid d'abeille des travées osseuses.

La lacune de Stafne d'aspect atypique décrite dans le présent travail se présente sur l'OPT comme une hyperclarté multichambre associée à une tuméfaction nettement palpable au niveau vestibulaire. Primairement, l'aspect multichambre évoquait surtout le diagnostic différentiel de tumeur odontogénique kératokystique.

Des investigations par étapes semblent justifiées en présence d'entités dont le diagnostic n'est pas évident. Lorsque l'OPT ne permet pas de poser un diagnostic de certitude, la lacune de Stafne peut généralement être diagnostiquée indubitablement en recourant à d'autres techniques d'imagerie mettant en évidence l'ouverture linguale. Lorsque la structure osseuse de cette indentation apparaît nettement délimitée par une corticale arrondie, le diagnostic peut être considéré comme certain. Mais si l'ouverture présente certaines caractéristiques d'un processus résorptif d'origine intraosseuse (corticale amincie ou progressivement effilée), l'IRM permet généralement de poser le diagnostic en mettant en évidence le prolapsus tissulaire dans la lacune de Stafne. Les lésions complètement entourées de tissu osseux ne sont pas des lacunes de Stafne et doivent être investiguées en fonction du diagnostic différentiel.

En résumé, on peut dire que la lacune de Stafne est une particularité ou une atteinte morphologique bénigne, relativement fréquente. Le diagnostic peut généralement être posé radiologiquement, à l'OPT, sur la base de sa localisation caractéristique et de son aspect. Dans les cas atypiques tels que celui que nous présentons, d'autres techniques d'imagerie peuvent être envisagées pour arriver au diagnostic avec un degré de certitude suffisant. En tous les cas, et surtout en présence d'une progression, la lacune de Stafne doit faire l'objet d'un suivi radiologique.