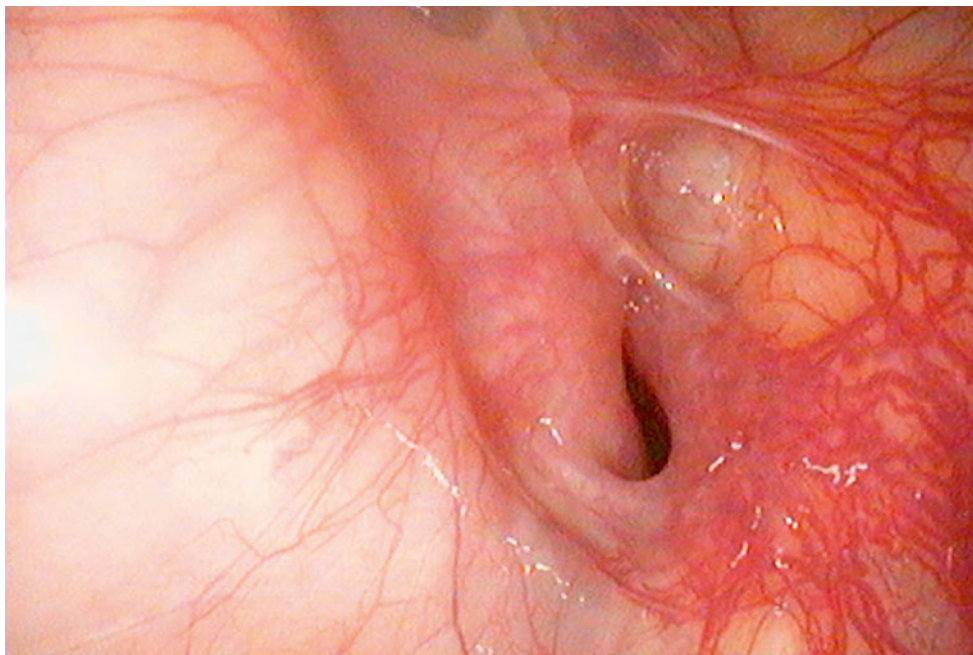


DOMINIQUE BICHSEL
BERND STADLINGER
GEORG DAMERAU

Klinik für Oralchirurgie,
 Klinik für Mund-, Kiefer-
 und Gesichtschirurgie,
 Zentrum für Zahnmedizin
 der Universität Zürich,
 UniversitätsSpital Zürich,
 Zürich

CORRESPONDANCE

Dr. med. dent.
 Dominique Bichsel
 Klinik für Oralchirurgie,
 Klinik für Mund-, Kiefer-
 und Gesichtschirurgie,
 Zentrum für Zahnmedizin
 der Universität Zürich, Zürich
 Plattenstrasse 11
 8032 Zürich
 Tél. 044 634 32 90
 Fax 044 634 43 28
 E-mail: Dominique.Bichsel@
 zzm.uzh.ch



Radix occulta in antro

Un reste radiculaire logé dans le sinus maxillaire et invisible sur l'orthopantomogramme. Un rapport de cas.

MOTS-CLÉS

sinus, CBCT vs. OPT, reste radiculaire, endoscope, ostium naturel

Image en haut: Le sinus maxillaire et l'ostium naturel après l'élimination du reste radiculaire

RÉSUMÉ

En raison de la situation anatomique, les dents ou les fragments de dents logés dans le sinus maxillaire peuvent présenter une éventuelle complication des extractions dentaires au niveau du maxillaire supérieur. S'il est certain qu'un corps étranger se trouve dans le sinus maxillaire, son retrait et la fermeture de la communication bucco-sinusienne (oro-antrale) doivent être rapidement effectués afin d'éviter une éventuelle infection du sinus maxillaire. En imagerie bidimensionnelle (OPT), les corps étrangers

peuvent être superposés ou être situés en dehors de la coupe et leur présence ne peut donc pas être totalement exclue. Dès lors, une prise de vue tridimensionnelle par CBCT peut s'avérer utile. Le rapport de cas présenté ici traite d'une patiente qui avait été adressée à notre clinique pour un examen radiologique et le traitement éventuel d'un reste radiculaire logé dans le sinus maxillaire droit. Sur le plan radiologique, le reste radiculaire n'a pu être mis en évidence que grâce à l'imagerie 3D par CBCT.

Introduction

En raison de la position anatomique de l'os alvéolaire et du sinus maxillaire, il peut se produire des complications au niveau du sinus après des interventions chirurgicales telles que l'élévation du plancher sinusien, l'insertion d'un implant ou même une simple extraction dentaire. Les extractions des prémolaires ou des molaires supérieures peuvent provoquer des complications bucco-sinusiennes (oro-antrales) ou le passage d'une racine dentaire dans le sinus maxillaire (HARRISON ET COLL. 1961). Si le problème n'est pas traité, on observe généralement une fistule bucco-sinusienne persistante accompagnée éventuellement d'une sinusite (GIOVANNETTI ET COLL. 2014). En règle générale, le sinus maxillaire est une zone stérile dont la flore physiologique contient essentiellement des staphylocoques à coagulase négative (ABOU-HAMAD ET COLL. 2009). Au contraire, la cavité buccale présente une microflore orale regroupant un large éventail d'organismes: des espèces des genres *Gemella*, *Granulicatella*, *Streptococcus* et *Veillonella* (AAS ET COLL. 2005). Une communication oro-antrale ouverte avec un implant, une dent ou un fragment dentaire logé dans le sinus ainsi qu'une inflammation après une augmentation du plancher sinusien peuvent conduire à une infection éventuellement pathogène du sinus. En cas d'infections non traitées du sinus maxillaire, des complications peuvent survenir au niveau de l'orbite en raison de sa proximité. Il peut s'agir d'œdèmes infectieux de la paupière inférieure ou supérieure, d'abcès sous-périostés ou de cellulite orbitaire. Les cils qui jouent un rôle très important dans l'évacuation des sécrétions peuvent dépérir à la suite d'infections chroniques; cet effet complique le nettoyage des sinus. D'autre part, du matériau d'obturation radiculaire en excès peut conduire à une mycose (aspergillose).

Lorsqu'une dent s'est logée dans le sinus maxillaire ou dans le cas d'une fracture radiculaire pour laquelle on suspecte un passage éventuel du fragment dans le sinus, il faut immédiatement essayer d'extraire ces objets du sinus. Si le reste radiculaire ou la dent ne sont pas visibles cliniquement, il est nécessaire de recourir à l'imagerie radiologique. Au cas où le reste radiculaire se trouve encore pratiquement dans l'alvéole ou dans la muqueuse avoisinante, un simple cliché radiographique suffit. Toutefois, un diagnostic radiologique plus poussé est généralement nécessaire. De nombreux cabinets disposent maintenant d'un OPT. Malheureusement, un OPT ou la prise d'un panoramique dentaire par CBCT ne permettent pas toujours de visualiser les corps étrangers. Dans de tels cas, il est nécessaire de recourir à l'imagerie en trois dimensions.

Les avantages de l'imagerie tridimensionnelle sont présentés de manière concrète sur la base de ce rapport de cas.

Rapport de cas

Anamnèse et résultats

Une patiente âgée de 34 ans, en bonne santé générale, s'est présentée au service de chirurgie orale de l'université de Zurich un mois après l'extraction de la dent 17 avec un soupçon de reste radiculaire logé dans le sinus maxillaire. La patiente a été adressée à notre service par la médecin-dentiste traitante. Un fragment de la racine distobuccale s'était fracturé lors de l'extraction de la dent 17. À l'inspection, il paraissait que le reste radiculaire avait été aspiré et le sinus maxillaire ouvert avait été rincé à plusieurs reprises. Afin de savoir avec certitude si le reste radiculaire avait été aspiré ou s'il était logé dans le sinus, la médecin-dentiste prescriptrice a demandé une CBCT et une prise en charge du traitement éventuel. Lors de la première

consultation, la patiente ne présentait pas de symptômes et l'alvéole dans la région 17 était complètement recouverte de tissus mous.

Résultats de la tomographie volumique numérisée

Tout d'abord, un cliché CBCT a été pris (KaVo 3D eXam, KaVo Dental GmbH, Biberach/Riss, Allemagne). Résolution locale (longueur d'arête des voxels) 0,4 mm, durée d'enregistrement 8,5 secondes à 90–120 kV et 3–8 mA (pulsé). Format de cliché: 8,8 cm × 16 cm. Le diagnostic a été établi sur un 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 écran calibré (HP Compaq LA 2306x; Hewlett Packard, Palo Alto/CA, USA). Pour établir le diagnostic, la version 1.9.3.13 du logiciel de reconstruction ExamVision (KaVo Dental GmbH, Biberach/Riss, Allemagne) a été utilisée.

OPT en CBCT (Fig.1)

Sur le plan radiologique, l'OPT présente un résultat dentaire et osseux normal et un sinus maxillaire droit bien aéré et non voilé. Cette représentation ne confirme pas la suspicion d'un reste radiculaire dans la région 17.

Ce n'est qu'après un examen plus approfondi des coupes axiales, coronales et sagittales du CBCT qu'une zone dense a pu être mise en évidence dans la région de l'ostium naturel du sinus maxillaire qui débouche en direction caudale dans l'infundibulum ethmoïdal et dans le hiatus semi-lunaire en direction crâniale (Fig. 2).

Traitement et intervention chirurgicale

Après une discussion approfondie des options thérapeutiques avec la patiente et la fourniture d'informations sur les complications éventuelles, il a été convenu que l'on procéderait à une extraction chirurgicale du reste radiculaire.

L'intervention a été effectuée en ambulatoire après l'administration préopératoire de Dalacin 300 mg une heure avant l'opération; ce traitement a été poursuivi pendant les trois jours suivants (au cours de l'anamnèse, la patiente a rapporté un épisode d'intolérance à l'amoxicilline). L'intervention a été effectuée

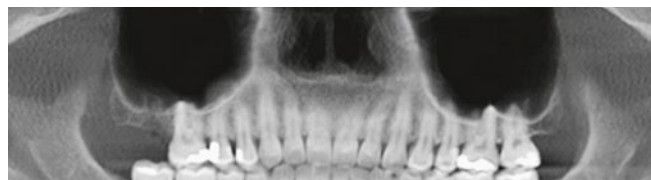


Fig. 1 OPT en CBCT. Les deux sinus semblent bien aérés et libres de corps étrangers.

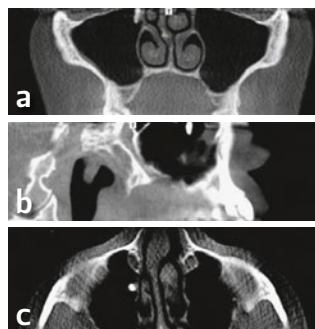


Fig. 2 Tomographie volumique numérisée des sinus maxillaires. Une ombre de forme allongée est visible dans les coupes coronale (a), sagittale (b) et axiale (c) de la cloison sinusale supérieure, elle est compatible avec un reste radiculaire.

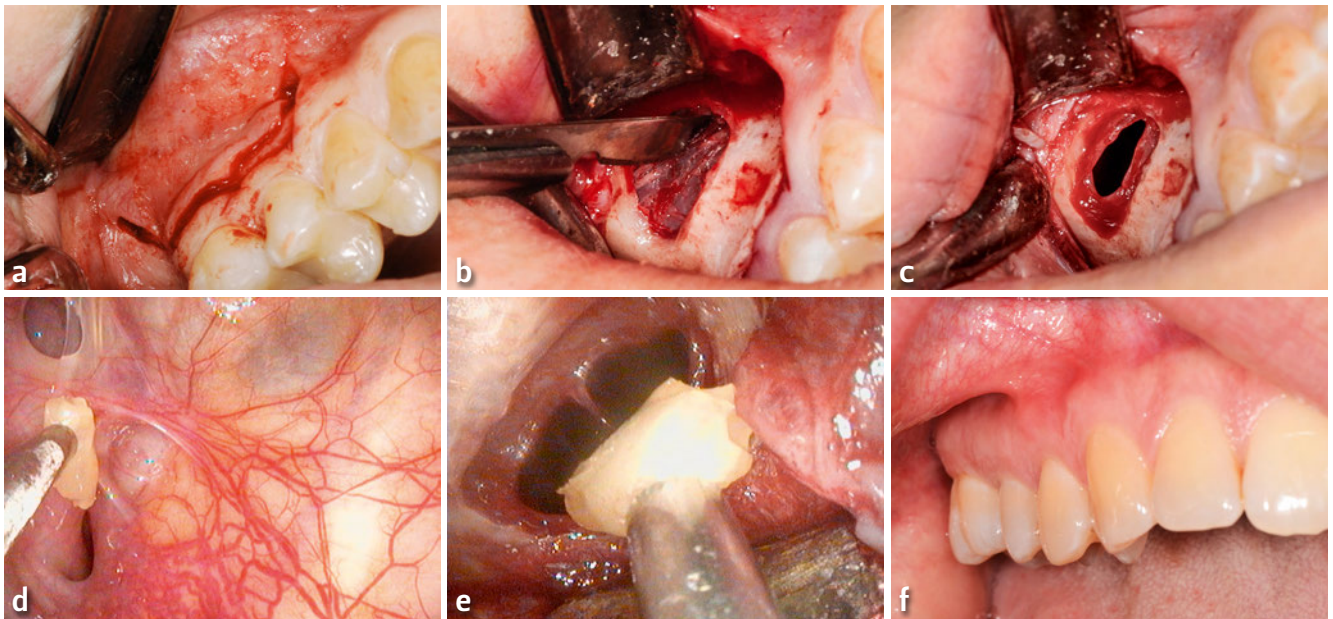


Fig. 3 Situation intra-orale. Incision paramarginale dans la région 14–16 (a), incision de la membrane de Schneider après dégagement du lambeau muco-périosté et élimination piezoélectrique de l'os (b), sinus maxillaire ouvert (c), aspiration du reste radiculaire (d) et élimination de celui-ci du sinus (e). Région du premier quadrant quatre semaines après l'opération (f).

sous anesthésie locale avec du Septanest 1 : 200 000. L'accès opératoire a été effectué au moyen d'une incision paramarginale festonnée à près de 3 mm au-dessous du sillon dans la gencive attachée avec une incision de décharge mésiale et distale dans la région 14–16. Après libération du lambeau muco-périosté, l'os a été éliminé jusqu'à la membrane de Schneider au moyen d'un unit de piézochirurgie (PIEZOSURGERY® medical, Mec-tron s.p.a., Carasco, Italie). Une coupe horizontale a ensuite été créée à travers la membrane aboutissant à l'ouverture du sinus maxillaire. Le reste radiculaire a pu être visualisé dans la région de l'ostium naturel au moyen d'un endoscope flexible (STORZ, endoscope de la série 11101 VP/VN, Karl Storz GmbH & Co, Tuttlingen, Allemagne); il a été retiré du sinus par aspiration à un embout d'aspiration de faible diamètre. Le sinus maxillaire a été rincé plusieurs fois avec une solution saline et contrôlé par endoscopie. La membrane de Schneider a été refermée avec des fils résorbables 5.0 et la gencive par sutures à points isolés non résorbables (5.0 et 6.0). Après l'opération, des analgésiques (Dafalgan 500 mg 1-1-1 pour trois jours, Brufen 600 mg en cas de besoin), un antibiotique (Dalacin C 300 mg 1-1-1 pour trois jours) et une solution de rinçage (Chlorhexamed® FORTE 0,2%, GlaxoSmithKline Consumer Healthcare GmbH & Co. KG, Bühl, Allemagne, rincer la bouche deux fois par jour pendant une minute) ont été prescrits. Un spray nasal (Otrivin, Novartis Consumer Health Suisse SA, Rotkreuz, Suisse) a été donné afin de garantir l'aération des sinus. En outre, dans la mesure du possible, il a été recommandé à la patiente de ne pas éternuer ou de ne pas se moucher (en cas de besoin impératif, sans se boucher le nez ou la bouche), de renoncer à toute activité sportive pendant les cinq jours suivants et d'éviter les fortes chaleurs (Fig. 3).

Evolution

Le premier contrôle postopératoire a été effectué au bout de quatre jours. La patiente ne présentait pas de symptômes et la cicatrisation correspondait au stade attendu. Le contrôle clinique n'a pas révélé de pathologie. La paroi postérieure du pharynx était libre et ne montrait pas de sécrétion de pus ou de

mucus en provenance du sinus maxillaire. Dix jours après l'opération, la cicatrisation était complète et les fils ont pu être retirés. Lors du contrôle effectué après quatre semaines, une fine cicatrice, non infectée, était visible au niveau de l'accès opératoire. Sur l'OPT effectué d'un seul côté, le contrôle radiologique a montré que le sinus maxillaire droit était bien aéré. Au niveau clinique, la patiente ne présentait pas de symptômes et le contrôle n'a pas révélé de pathologie. Le test de sensibilité des dents du premier quadrant avec de la neige carbonique s'est révélé positif lors de tous les contrôles. La patiente a été libérée de notre prise en charge et se présentera par la suite à nouveau chez sa médecin-dentiste habituelle pour les contrôles médicaux ultérieurs.

Discussion

La dislocation d'un corps étranger dans le sinus maxillaire peut présenter des complications lors des interventions chirurgicales sur le maxillaire supérieur. Cette complication est le plus souvent décrite pour la racine palatine de la première molaire supérieure ou pour les dents de sagesse supérieures (FERGUSON 2014). Elle est le plus souvent causée par l'application excessive d'une force verticale à l'aide de l'élévateur ou du davier associée à des facteurs prédisposants tels que la faible épaisseur du plancher sinusien. Il est décisif de contrôler la morphologie de la racine avant l'extraction et d'être suffisamment prudent lors de la luxation ou éventuellement de la séparation afin d'éviter une dislocation. Les fractures radiculaire sont relativement fréquentes lors de l'extraction. C'est pourquoi il faut systématiquement contrôler après chaque extraction si la dent ou les fragments dentaires sont complets (FERGUSON 2014). La dislocation du reste radiculaire ne survient pas toujours dans la lumière du sinus. Le fragment peut également être logé sous la membrane de Schneider au cas où la protection muqueuse n'a pas été percée. Dans ce cas, un film dentaire peut être suffisant en raison de la proximité du fond de l'alvéole. Toutefois, une communication bucco-sinusienne (CBS) se forme souvent lors de la dislocation d'un reste radiculaire. Il est alors nécessaire de

réaliser une localisation radiologique sur deux plans pour visualiser la position exacte du corps étranger (FERGUSON 2014).

En médecine dentaire, on utilise régulièrement des clichés de radiographie dentaire, des radiographies panoramiques/OPT et, essentiellement en orthodontie, la téléradiographie. Les principales informations sur le volume osseux (vertical), sur la topographie et la proximité de structures anatomiques importantes peuvent le plus souvent être obtenues par un examen clinique associé à une radiographie conventionnelle. Le choix d'opter pour une imagerie tridimensionnelle doit être basé sur un besoin manifeste et doit tenir compte des exigences cliniques des médecins impliqués (HARRIS ET COLL. 2002). Toutefois, ces procédures ne sont souvent pas suffisantes pour pouvoir établir un diagnostic précis des pathologies dans les sinus nasaux et maxillaires (MAJOR ET COLL. 2006, JAKOBSON ET COLL. 2010, LENZA ET COLL. 2010). C'est la raison pour laquelle, le cas échéant, les techniques d'imagerie tridimensionnelle doivent être prises en compte.

Sur la radiographie panoramique, les pathologies peuvent se trouver en dehors du champ de vision et ne sont donc pas représentées. Dans une étude de MAESTRE-FERIN ET COLL. 2011, des modifications radiologiques ont pu être diagnostiquées sur 23 sinus maxillaires alors que seuls 4,3% ont été considérés comme étant pathologiques avec l'OPT.

Les avantages d'établir un diagnostic en 3D grâce à un CBCT plutôt que grâce à une CT sont des doses de radiation effectives plus faibles, une résolution tridimensionnelle plus élevée, une qualité nettement meilleure pour la représentation des détails ainsi que des coûts d'acquisition des appareils plus bas

(KOBAYASHI ET COLL. 2004). Ainsi, en tant que méthode de radio-diagnostic dentaire avancée permettant de réduire significativement l'exposition des patients aux radiations, les clichés CBCT représentent une alternative économique à la CT conventionnelle (LEMKAMP ET COLL. 2006). De nombreuses études confirment que le CBCT revêt une grande importance dans le domaine du diagnostic et de la planification du traitement au niveau du sinus maxillaire (DIRECTIVE DE LA DGZMK 2013, XU ET COLL. 2011, VOGIATZI ET COLL. 2014). Les structures anatomiques à la base antérieure du crâne, les voies respiratoires supérieures ainsi que les sinus nasaux et paranasaux mais aussi les tissus mous tels que la muqueuse basale du sinus maxillaire sont représentés avec suffisamment de clarté grâce à l'imagerie CBCT (BREMKE ET COLL. 2009, GUIJARRO & SWENNEN 2011, BORNSTEIN ET COLL. 2012).

Les clichés bidimensionnels comme l'OPT, par exemple, ne peuvent pas garantir une représentation des structures anatomiques sans chevauchement et conforme à l'échelle en raison de la propagation divergente des rayons X. La limitation de l'épaisseur de la coupe est un autre inconvénient de la technique d'enregistrement bidimensionnelle. Jusqu'à présent, les structures situées à l'avant ou à l'arrière de ce plan ne sont pas représentées avec suffisamment de précision, voire pas du tout. Il peut être très difficile de visualiser exactement la zone pertinente, ce qui peut rendre impossible la localisation d'un reste radiculaire, comme dans le rapport de cas présenté ici. C'est la raison pour laquelle il faudrait actuellement, dans cette indication précise, accorder la priorité à l'imagerie 3D plutôt qu'à l'imagerie classique en 2D.