

Cas clinique et revue de littérature

Sinusite ethmoïdo-fronto-maxillaire d'origine dentaire

Adel Bouguezzi*, Kawthar Souid, Radhia Ben Ali, Souha Ben Youssef, Abdellatif Boughzala

Unité de médecine et chirurgie buccales, service de médecine dentaire, CHU Farhat Hached, Sousse, Tunisie

(Reçu le 18 février 2014, accepté le 15 novembre 2014)

Mots clés :

sinusite maxillaire /
cellules ethmoïdales /
sinusite frontale /
méatotomie

Résumé – Introduction : Les sinusites maxillaires sont des infections fréquentes de la sphère ORL. On retrouve une étiologie dentaire dans environ 40 % des cas. L'extension des infections dentaires dans le sinus maxillaire est possible en raison de la proximité des racines des dents postérieures avec le bas fond sinusien. **Observation :** Un patient âgé de 27 ans était hospitalisé pour une tuméfaction frontale et orbitaire accompagnée d'une odontalgie ipsi-latérale. Les examens mettaient en évidence une pansinusite antérieure ethmoïdo-fronto-maxillaire d'origine dentaire. Le diagnostic et la prise en charge nécessitaient un bilan radiologique précis. Le traitement intéressait conjointement la cause dentaire et la sinusite. Une méatotomie moyenne associée à un élargissement du canal nasofrontal était réalisée afin de restaurer la fonction sinusienne. L'évolution était favorable. **Commentaires et conclusion :** Ce cas est atypique par son origine dentaire. Il illustre l'extension inhabituelle d'une infection d'origine dentaire dans le sinus maxillaire et le sinus frontal.

Key words:

maxillary sinusitis /
ethmoidal cells /
frontal sinusitis /
meatotomy

Abstract – Ethmoido-fronto-maxillary sinusitis of dental origin: a case report. Introduction: Maxillary sinusitis is a common infection of the ENT sphere. A dental origin is found in about 40% of cases. The roots of the posterior maxillary teeth are adjacent to the sinus floor; extensions of dental infections are therefore possible to the nearby sinus. **Case report:** A 27-year-old patient was admitted for a frontal and orbital tumefaction associated with homolateral odontalgia. Investigations revealed fronto-ethmoido-maxillary sinusitis of dental origin. Conventional radiographs and CT scans were required for the diagnosis and proper management. Dental treatments combined with oral antibiotics to treat the infection were required. Endoscopic meatotomy associated with the enlargement of the nasofrontal duct was necessary to complete the treatment and restore adequate sinus function. The evolution was favorable. **Comments and conclusion:** This case is atypical due to its dental origin; it illustrates an unusual extension of an odontogenic infection to the maxillary and frontal sinus.

Introduction

Les sinusites maxillaires d'origine dentaire sont particulièrement fréquentes. On retrouve une étiologie dentaire dans environ 40 % des cas. Elles sont caractérisées par leur unilatéralité et leur installation progressive, résultant de l'extension de proche en proche d'une infection à point de départ dentaire et de son évolution sur un mode habituellement chronique [1]. La dissémination de l'infection peut engendrer une atteinte polysinusienne compliquée, ce qui nécessite une prise en charge hospitalière dans certaines situations. La collecte de toutes les données cliniques doit

orienter le traitement qui nécessitera une collaboration du chirurgien-dentiste et de l'otorhinolaryngologiste.

Observation

Un patient âgé de 27 ans avec antécédents d'asthme et d'allergie à la pénicilline, adressé par son otorhinolaryngologiste s'est présenté avec une tuméfaction molle en regard du sinus frontal associée à un œdème sous-cutané et des œdèmes palpébraux supérieur et inférieur (Fig. 1). Il se plaignait de douleurs sous-orbitaires à la pression sinusienne

* Correspondance : dr-adel@live.fr



Fig. 1. Œdème frontal, palpébral et sous-orbitaire gauche.
Fig. 1. Frontal, palpebral and left infra-orbital oedema.

antérieure et de douleurs dentaires maxillaires gauches ayant précédé de peu la tuméfaction faciale.

L'examen dentaire a révélé l'absence de réponse de la première molaire maxillaire gauche au test de vitalité avec une percussion axiale positive. Les autres dents en rapport avec le sinus maxillaire gauche étaient vitales et ne présentaient aucune particularité.

Une rhinoscopie antérieure après mouchage et rétraction de la muqueuse révélait la présence de pus dans le méat moyen et sur la queue du cornet inférieur homolatéral. L'état général était conservé avec absence d'adénopathies cervicales.

Les examens complémentaires sanguins montraient une hyperleucocytose modérée ($9,6 \times 10^9/L$) sans polynucléose neutrophile ($6 \times 10^9/L$) et une CRP à 57. Le bilan ionique était normal.

Le panoramique dentaire montrait une image périapicale radioclaire en rapport avec la 26 et une opacification du sinus maxillaire gauche (Fig. 2).

Le bilan tomodensitométrique mettait en évidence une sinusite frontale gauche compliquée d'un empyème sous-dural frontal, un abcès des parties molles frontales, une ethmoïdite compliquée d'un abcès sous-périosté endo-orbitaire gauche, une sinusite maxillaire gauche ainsi qu'une effraction du plancher sinusien causée par la racine palatine de la 26 infectée (Fig. 3).



Fig. 2. Panoramique dentaire : image radioclaire périapicale en regard des molaires maxillaires gauches (flèche rouge).
Fig. 2. Panoramic radiograph: periapical lesion associated with left maxillary molars (red arrow).



Fig. 3. A. TDM en coupe axiale : opacité complète du sinus maxillaire et des cellules éthmoïdales gauches avec abcès orbitaire sous-périosté gauche.
Fig. 3. A. Axial CT scan views: complete opacity of the left maxillary sinus and ethmoidal cells with a left subperiosteal orbital abscess.

Le diagnostic retenu était une pansinusite antérieure ethmoïdo-fronto-maxillaire d'origine dentaire.

La dent causale était jugée conservable et laissée ouverte après un parage canalair. Devant le tableau clinique, le patient était hospitalisé en urgence et un traitement médical immédiatement débuté associant de la fosfomycine (antibiotique de



Fig. 3. B. TDM en coupe frontale : sinusite ethmoïdo-maxillaire gauche avec effraction du plancher sinusien (flèche rouge).
Fig. 3. B. Coronal CT scan view: left ethmoido maxillary sinusitis with apical protrusion into the maxillary sinus (red arrow).

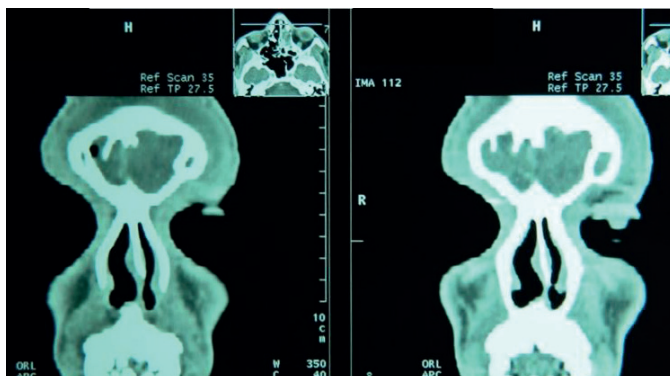


Fig. 3. C. TDM en coupe frontale : comblement total du sinus frontal.
Fig. 3. C. Coronal CT scan view: complete opacity of the frontal sinus.

la famille des acides phosphoniques) et le céfotaxime (céphalosporine de troisième génération).

Étant donné l'extension de la sinusite, un drainage maxillaire par méatotomie moyenne gauche était réalisé par voie endonasale et sous contrôle endoscopique, associé à un élargissement du canal nasofrontal et à la pose d'un drain d'Albertini afin d'assurer la perméabilité sinusienne. Après une semaine, l'évolution était favorable avec régression de la symptomatologie clinique et diminution du syndrome inflammatoire biologique (CRP 20) (Fig. 4).



Fig. 4. Régression de la tuméfaction faciale après drainage du sinus maxillaire gauche (J7).
Fig. 4. Decrease of facial swelling after the drainage of the left maxillary sinus (d7).

La 26 jugée conservable était traitée sur le plan endodontique.

Discussion

Les lésions dentaires responsables de sinusite maxillaire peuvent être divisées en deux types : les spontanées et les iatrogènes [2]. Les facteurs déclenchants spontanés sont représentés par les infections dentaires secondaires à une carie : après l'atteinte de la pulpe, l'infection gagne l'apex de la racine dentaire réalisant une desmodontite septique. Celle-ci peut évoluer, soit vers un granulome ou un kyste qui va s'organiser sur un mode chronique, soit vers une ostéite du plancher, prélude à la constitution d'une collection sous-muqueuse [3]. Celle-ci peut s'ouvrir dans la cavité sinusienne, soit de manière brutale réalisant par continuité l'empyème du sinus avec atteinte limitée de la muqueuse, soit de manière progressive par contiguïté, réalisant une sinusite maxillaire aiguë suppurée. Les causes iatrogènes déclenchantes intéressent deux phases thérapeutiques : lors d'une avulsion ou d'un curetage de kyste apical, ou lors d'un traitement endodontique. L'avulsion d'une racine ou d'un apex au contact du plancher sinusien est délicate à effectuer. Toute fausse manœuvre d'enfoncement peut amener l'expulsion ou la projection d'un

apex dans le sinus par fracture du plancher sinusien et déchirure de la muqueuse sinusienne. On obtiendra ainsi une communication bucco-sinusienne avec surinfection en absence de traitement [4]. Dans un second temps, la dissémination de l'infection du sinus maxillaire aux cellules éthmoïdales peut s'expliquer par un double mécanisme éthiopathogénique [5], les mécanismes de l'activité mucociliaire, retrouvés au cours d'une infection qui perturbent le drainage des sinus, et l'inflammation de la muqueuse nasosinusienne avec constitution d'un œdème responsable d'une obstruction méatale moyenne. Or, le méat moyen constitue l'unité de drainage du sinus maxillaire, du sinus frontal et des cellules éthmoïdales antérieures d'où le blocage du drainage et l'extension de l'infection dans les sinus de la face [1].

La localisation maxillaire est de loin la plus fréquente et l'unilatéralité est la règle. La participation éthmoïdale antérieure est relativement fréquente (46 %) résultant du blocage des ostia au méat moyen ce qui empêche la ventilation et le drainage sinusien. L'atteinte frontale homolatérale est plus rare (16 %), sans doute du fait de la situation plus haute de l'abouchement de l'ostium méatique du canal nasofrontal [6].

Une symptomatologie évocatrice, associant une unilatéralité des troubles et un état dentaire douteux, amène à prescrire un panoramique dentaire, des clichés rétro-alvéolaires et éventuellement un cliché de Blondeau confirmant une opacité homogène du sinus atteint, unilatérale, parfois localisée au bas fond sinusien sous forme d'image arrondie isolée, parfois multiple, polylobée ou en cadre, mais sans altération osseuse des parois. L'épaississement muqueux et l'accumulation des sécrétions associées à la sinusite réduisent l'air contenu au niveau du sinus maxillaire et le font devenir de plus en plus radio-opaque [7-9]. La tomodynamométrie s'impose en cas d'atteinte polysinusienne (en particulier éthmoïdale), les aspects les plus fréquemment rencontrés sont des opacités localisées ou diffuses, en cadre ou limitées au bas fond sinusien ; parfois il s'agit d'un niveau hydroaérique ou d'une micro-opacité au sein d'une opacité complète. Les relations dentosinusiennes et l'état des apex dentaires sont bien étudiés en cherchant une éventuelle dent antrale infectée [7, 9, 10].

Le traitement repose sur celui de la dent causale si elle est conservable et lorsque l'avulsion de la dent s'avère nécessaire, celle-ci doit être réalisée avec douceur, en prenant garde de laisser une alvéole propre, sans débris, apex ou reliquats de matériel d'obturation endodontique. Il faut aussi refermer la région alvéolaire par des sutures hermétiques, et informer le patient d'éviter des mouchages trop violents ou de pratiquer un sport pendant dix jours pour ne pas augmenter la pression intrasinusienne. Le traitement de l'étiologie dentaire doit être associé à une antibiothérapie probabiliste de première intention, à visée sinusienne et éventuellement

un drainage sinusien par endoscopie et mise en place d'un drain temporaire pour faciliter les irrigations [2].

L'antibiothérapie est choisie sur des données épidémiologiques récentes ; les antibiotiques les plus utilisés actuellement dans la sinusite maxillaire sont pénicilline A + acide clavulanique, certains macrolides ou associés (pristinamycine), une céphalosporine de 2^e ou 3^e génération (sauf le céfixime). Pour les sinusites frontales, éthmoïdales ou sphénoïdales, on peut ajouter à cette liste les quinolones actives sur les pneumocoques (lévofloxacine, moxifloxacine) et en raison du risque de résistance (*S. pneumoniae*) et d'atteinte de la flore intestinale. Ces options sont à réserver pour des situations particulières afin de minimiser les risques de résistance bactérienne [11, 12].

En l'absence de traitement adapté, l'évolution peut se faire vers la pansinusite antérieure éthmoïdo-fronto-maxillaire avec rhinorrhée purulente et fétide ainsi qu'un méat moyen très œdématié, inflammatoire et du pus franc comme dans le cas présenté. Donc une ponction-drainage sous anesthésie locale ou générale doit être envisagée d'urgence [13]. La ponction permet de mettre en place un drain pour des lavages avec une solution antibiotique et corticoïde, ainsi que pour la réalisation d'un prélèvement bactériologique endosinusien surtout pour des formes graves ou compliquées ou survenant sur des terrains particuliers (greffe, immunodépression...). Les germes incriminés le plus fréquemment sont : *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* et *Streptococcus aureus*. Les germes anaérobies d'origine dentaire sont aussi retrouvés [2, 8].

La chirurgie du sinus frontal comprend deux volets : une chirurgie de reperméabilisation du canal nasofrontal, qu'elle soit endoscopique, par voie externe ou mixte, et une chirurgie d'exclusion. L'inconvénient de la voie externe est la cicatrice disgracieuse médiofaciale surtout en ce qui concerne l'incision fronto-sourcilière. Actuellement, la voie endoscopique est la plus utilisée surtout avec l'essor de la chirurgie endonasale, qui peut aller d'un simple élargissement du canal nasofrontal (Draf. I) jusqu'à la nasalisation complète (Draf. III) [14].

Un traitement adjuvant par les anti-inflammatoires stéroïdiens par voie générale (prednisone 24 à 80 mg/j) permet de reperméabiliser l'ostium sinusien le plus vite possible pour drainer, ventiler le sinus et enrayer le cercle inflammation-blocage ostial-infection [15]. Certains auteurs préconisent l'usage des corticoïdes locaux à base de flunisolide en courte cure d'une semaine sous forme d'aérosols associés à une antibiothérapie locale [16, 17]. Des vasoconstricteurs locaux ou par voie générale, phénoliques et non phénoliques, vont permettre une rétraction de la muqueuse pour faciliter le drainage [18].

La sinusite compliquée (exophtalmie, œdème palpébral, troubles de la mobilité oculaire, douleurs insomniantes)

impose une hospitalisation, des prélèvements bactériologiques et une antibiothérapie parentérale. Ces complications sont surtout associées aux sinusites frontales, éthmoïdales ou sphénoïdales par extériorisation, soit à grand bruit, soit insidieusement sous forme de fluctuation à l'angle supéro-interne de l'orbite formant un abcès extrapériosté de l'orbite associant œdème palpébral, exophtalmie inféro-externe, chémosis voire même un phlegmon de l'orbite avec paralysie des nerfs oculomoteurs et baisse de l'acuité visuelle. La pansinusite frontale et sphénoïdale peuvent engendrer une ostéomyélite bondissante des os du crâne et des troubles endocrâniens [19]. Au moindre doute, une tomodynamométrie cérébrale doit être demandée en urgence afin de rechercher une méningite suppurée ou aseptique, un empyème extradural avec syndrome d'hypertension intracrânienne, voire même un abcès cérébral [20].

Le diagnostic différentiel se fait surtout avec une tumeur nasosinusienne bénigne (papillome inversé) ou maligne (carcinome malpighien du sinus maxillaire ou adénocarcinome de l'éthmoïde) qu'il faut savoir soupçonner par l'ancienneté de l'obstruction nasale, l'existence d'épistaxis et la notion de population à risque (travailleur du bois). Une tomodynamométrie avec injection retrouvera la formation tumorale et l'endoscopie avec biopsie permettra le diagnostic [10].

Conclusion

Étant donné l'intime contiguïté entre les dents et le plancher du sinus maxillaire, ces deux entités entretiennent parfois des relations pathogènes. Le diagnostic des sinusites maxillaires d'origine dentaire se fait en reliant l'affection sinusienne à l'étiologie dentaire, tout en se basant sur la symptomatologie clinique et les résultats radiographiques. Une thérapeutique adaptée avec une concertation pluridisciplinaire bien organisée permettent d'éviter de sérieuses complications et des séquelles. Une collaboration est nécessaire entre l'otorhinolaryngologiste et le chirurgien-dentiste qui joue éventuellement un rôle majeur dans la prévention de ces pathologies.

Conflits d'intérêt : aucun.

Références

- Patel NA, Ferguson BJ. Odontogenic sinusitis: an ancient but under-appreciated cause of maxillary sinusitis. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2012;20(1):24-8.
- Brook I. Sinusitis of odontogenic origin. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;135(3):349-55.
- Bouguezzi A, Souid K, Boudegga S, Boughzala A. Extensive periapical cyst in the maxillary sinus 'a case report'. *International Dental Journal Of Student's Research* 2012;1(1).
- Laccourreye L, Dubin J. Communications bucco-naso-sinusiennes. *Encyclopédie médico-chirurgicale* 2001;n°20-480-M-10.
- Garabedian EN, Bobin SB, Monteil JP, Triglia JM. *ORL de l'enfant* (2^e éd.). Médecine-science Flammarion, Paris, 2006.
- Braun JJ, Bourjat P. Imagerie TDM des sinusites caséuses fongiques et non fongiques. À propos de 50 observations. *J Radiol* 2000;81:227-31.
- Shahbazian M, Jacobs R. Diagnostic value of 2D and 3D imaging in odontogenic maxillary sinusitis: a review of literature. *J Oral Rehabil* 2012;39(4):294-300.
- Mensi M, Piccioni M, Marsili F, Nicolai P, Sapelli PL, Latronico N. Risk of maxillary fungus ball in patients with endodontic treatment on maxillary teeth: a case-control study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007;103(3):433-6.
- Sharan A, Madjar D. Correlation between maxillary sinus floor topography and related root position of posterior teeth using panoramic and cross-sectional computed tomography imaging. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006;102(3):375-81.
- Klossek JM, Fontanel JP. Sinusites maxillaires. *Encyclopédie médico-chirurgicale* 1994;20-430-A-10.
- Le Saux N. The treatment of acute bacterial sinusitis: no change is good medicine. *CMAJ* 2008;178(7):865-6.
- Karageorgopoulos DE, Giannopoulou KP, Grammatikos AP, Dimopoulos G, Falagas ME. Fluoroquinolones compared with beta-lactam antibiotics for the treatment of acute bacterial sinusitis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *CMAJ* 2008;178(7):845-54.
- Costa F, Emanuelli E, Robiony M, Zerman N, Polini F, Politi M. Endoscopic surgical treatment of chronic maxillary sinusitis of dental origin. *J Oral Maxillofac Surg* 2007;65(2):223-8.
- Weber R, Draf W, Kratzsch B, Hosemann W, Schaefer SD. Modern concepts of frontal sinus surgery. *Laryngoscope* 2001;111(1):137-46.
- Venekamp RP, Thompson MJ, Hayward G, Heneghan CJ, Del Mar CB, Perera R, et al. Systemic corticosteroids for acute sinusitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;(12):CD008115.
- Williamson IG, Rumsby K, Benghe S, Moore M, Smith PW, Cross M, et al. Antibiotics and topical nasal steroid for treatment of acute maxillary sinusitis: a randomized controlled trial. *JAMA* 2007;298(21):2487-96.
- Ryan D. Management of acute rhinosinusitis in primary care: changing paradigms and the emerging role of intranasal corticosteroids. *Prim Care Respir J* 2008;17(3):148-55.
- Mortuaire G, de Gabory L, François M, Massé G, Bloch F, Brion N, et al. Rebound congestion and rhinitis medicamentosa: Nasal decongestants in clinical practice. Critical review of the literature by a medical panel. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* 2013;130:137-44.
- Amanou L, Van Den Abeelle T, Bonfils P. Sinusites frontales. 20-430-D-10. *Encycl Med Chir ORL*. Paris : Elsevier, 2000.
- Laure B, Tiguemounine J, Picard A, Goga D. Orbital abscess secondary to maxillary sinusitis of dental origin. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 2004;105(2):125-9.