

Cas cliniques

Complications sinusiennes d'origine dentaire : Analyse radio-clinique de six observations

Clinical and radiographic findings in odontogenic sinusitis: A review of six cases.

I. Chaabani¹, **S. Sioud**², **A. Zrig**³, **D. Chaabouni**¹⁻⁴, **M. Ben Khelifa**⁴, **J. Koubaa**⁵, **M. Golli**³, **T. Ben Alaya**¹

1. Service de radiologie dento-maxillaire, clinique hospitalo-universitaire de médecine dentaire de Monastir, Monastir 5000, Tunisie.
2. Service de médecine et chirurgie buccales, clinique hospitalo-universitaire de médecine dentaire de Monastir, Monastir 5000, Tunisie
3. Service d'imagerie médicale, EPS Fattouma Bourguiba Monastir / Tunisie.
4. Service de médecine dentaire, EPS Fattouma Bourguiba Monastir /Tunisie.
5. Service d'oto-rhino-laryngologie, EPS Fattouma Bourguiba/Monastir/ Tunisie.

Correspondance : Dr. Imen Chaabani, service de radiologie dento-maxillaire, Clinique Hospitalo-universitaire de Médecine Dentaire de Monastir, Monastir 5000. Tunisie.

E-mail : chaabanimen@gmail.com

Résumé : Le sinus maxillaire est une cavité pneumatique creusée dans l'épaisseur du massif facial, il peut être le siège d'atteintes inflammatoires et/ou infectieuses, soit d'une façon isolée soit entrant dans le cadre d'une pansinusite, où l'origine dentaire peut dans plusieurs circonstances être incriminée vue le rapport de contiguïté entre les dents et le plancher sinusien.

La relation entre l'origine dentaire et l'atteinte sinusienne est parfois évident, cependant dans certaines situations ce rapport reste difficile à établir et nécessite une recherche approfondie basée sur l'examen clinique et un bilan radiologique comportant selon l'indication des radiographies standards et une imagerie en coupe (CB, TDM, IRM).

Dans ce travail, à travers une série de six observations cliniques, on s'est intéressé aux complications sinusiennes d'origine dentaire pouvant atteindre le sinus maxillaire, les autres cavités pneumatiques de la face et voir même les régions anatomiques avoisinantes.

Mots clés : Sinusite, dent, complications. Imagerie

Keywords: Sinusitis, tooth, complications. Imagery

Abréviations: TDM: Tomodensitométrie, IRM: Imagerie par résonance magnétique
CB: Cone beam

Introduction: Il existe des rapports anatomiques et pathologiques étroits unissant les dents maxillaires et les sinus maxillaires, les atteintes inflammatoires et infectieuses sinusiennes peuvent intéresser le médecin dentiste par certaines manifestations (douleur dentaire, douleur maxillaire), par certaines complications (communication bucco-sinusienne, ostéite post-extractionnelle) et par certaines mesures préventives qui doivent être prises pour éviter la survenue de tels accidents. Pour mettre en évidence ces atteintes sinusiennes, les procédures diagnostiques font appel à l'évaluation clinique, l'examen radiologique, et l'examen endoscopique des méats moyens. L'imagerie a un rôle prépondérant pour la détermination de l'origine dentaire dans la genèse de ces complications. Le but de notre travail, était d'exposer les différentes situations cliniques où l'origine dentaire peut être incriminée dans le développement de la pathologie sinusienne et même l'atteinte infectieuse des autres structures anatomiques de voisinage en mettant en valeur le rôle des examens radiologiques dans l'établissement d'un bon diagnostic et donc d'une bonne prise en charge.

Observation N°1 : Un patient âgé de 35 ans a consulté pour des douleurs dento-maxillaires gauches. L'examen clinique a révélé la présence d'obturations à l'amalgame au niveau des 26, 27 et 28 avec un test de vitalité négatif au niveau de ses dents. La percussion axiale a été douloureuse sur la deuxième molaire maxillaire gauche (27). La radiographie panoramique a montré une récurrence de carie sous l'amalgame de la 27 avec un élargissement désmodontal et de discrètes images péri apicales, le sinus maxillaire gauche présente un aspect voilé (**Fig.1a**). Devant cet aspect, et afin de mieux préciser les rapports des molaires maxillaires avec le sinus maxillaire gauche, une tomographie volumique à faisceau conique (Cône Beam) a été réalisée, cet examen a révélé la présence d'images ostéolytiques en rapport avec les racines de la 27 ainsi que l'effraction par endroit du plancher sinusien gauche. Le sinus maxillaire et les cellules éthmoïdales gauches étaient totalement comblés. Face à ces données radio-cliniques, le diagnostic de sinusite maxillaire et éthmoïdale d'origine dentaire a été retenu (**Fig.1b-1c**).



Fig.1a :
Rx panoramique : Récurrence de carie et image périapicale sur la 27 avec un aspect voilé du sinus maxillaire gauche

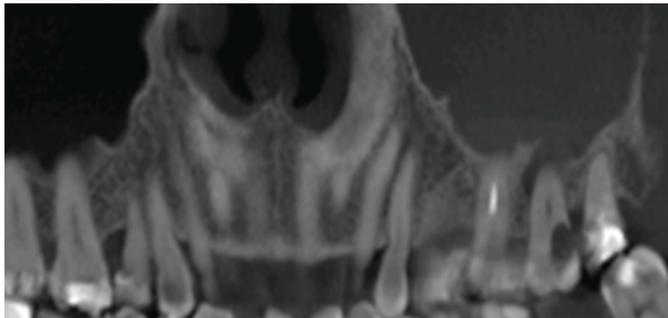


Fig.1b : *Reconstruction curviligne panoramique maxillaire : Effraction du plancher sinusien maxillaire en regard des racines de la 27*



Fig.1c : *Comblement du sinus maxillaire et des cellules éthmoïdales gauches*

Observation N°2 : Un patient âgé de 42 ans a consulté pour l'extraction d'une deuxième molaire maxillaire gauche (27) jugée irrécupérable. Au cours de l'extraction, une fausse manœuvre a été réalisée par le praticien qui a perdu de vue la racine de la dent à extraire. La radiographie panoramique a confirmé l'absence de la 27 sur l'arcade, l'alvéole déshabituée de la 27 et l'aspect voilé du sinus maxillaire gauche, (**Fig.2a**). La racine de la 27 refoulée de son site n'a pas été localisée.

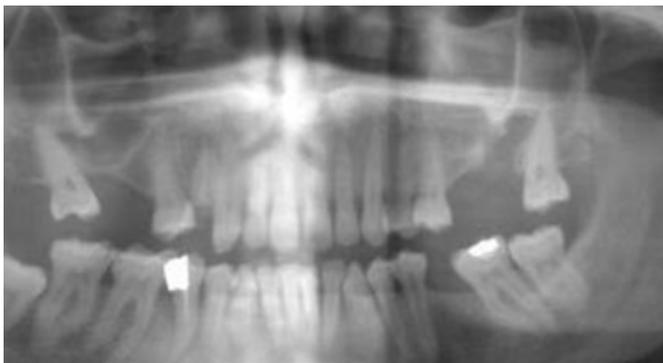


Fig.2a : *Rx panoramique : alvéole déshabituée de la 27, aspect voilé du sinus maxillaire gauche*

Un examen tomodontométrique a été donc demandé et a mis en évidence la présence d'une communication bucco sinusienne, d'une racine dentaire refoulée en intra sinusien avec la présence d'un hémossinus comblant totalement le sinus maxillaire gauche (**Fig.2b et 2c**).

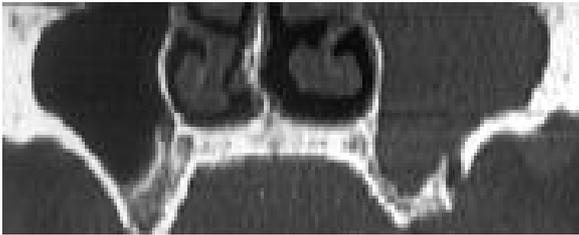


Fig.2b : Communication bucco-sinusienne gauche

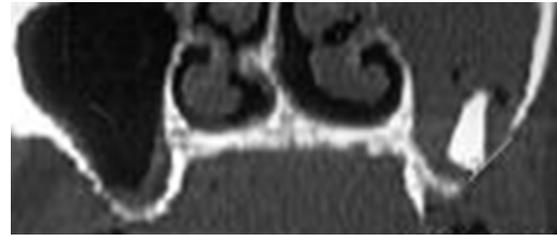


Fig.2c : Racine de la 27 refoulée dans le sinus maxillaire gauche totalement comblé

Observation N°3 : Une patiente âgée de 41 ans en bon état général avec des antécédents de soins dentaires maxillaires gauches inachevés, a consulté pour des algies de l'hémiface gauche, des douleurs dentaires homolatérales, à l'examen clinique on retrouve une rhinorrhée purulente postérieure récidivante et des troubles de l'odorat. Devant ces signes cliniques, et en première intention, une incidence de Blondeau a été réalisée, (**Fig.3a**), elle a mis en évidence le comblement total du sinus maxillaire gauche avec la présence d'une image radio opaque en regard de l'ostium de drainage évoquant en premier lieu un corps étranger intra-sinusien. La tomodontométrie demandée en seconde intention a confirmé le comblement total du sinus maxillaire gauche, la présence d'un corps étranger de densité pseudo métallique obstruant l'ostium de drainage associée à un comblement des cellules éthmoïdales (**Fig.3b**), L'examen endoscopique a montré la présence du pus au niveau du méat moyen gauche. Le diagnostic retenu est celui d'une sinusite maxillaire et éthmoïdale gauche dont l'origine dentaire est fortement suspectée (Dépassement de pâte d'obturation canalair au niveau du sinus maxillaire gauche)



Fig.3a
Incidence
de Blondeau



Fig.3b :
Coupe
coronale

Observation N°4 : Un patient âgé de 45 ans a consulté pour des douleurs dentaires au niveau du secteur molaire maxillaire droit accompagnées de céphalées et de cacosmie, l'interrogatoire a révélé la notion de soins dentaires inachevés sur la 16, l'examen clinique a retrouvé des poches parodontales profondes au niveau du secteur prémolo-molaire droit, une obturation provisoire au niveau de la 16 avec un test de vitalité négatif et une mobilité de degré 2. La palpation du fond du vestibule en regard du secteur molaire maxillaire droit a été douloureuse. Le panoramique (**Fig.4a**) a montré la présence d'une alvéolyse avancée du secteur prémolo-molaire droit, l'absence d'obturation canalair et un élargissement désmodontal au niveau de la 16 avec très probablement une effraction du plancher sinusien à ce niveau. Un comblement du sinus maxillaire et frontal droits a été remarqué sur l'incidence de face (**Fig.4b**).



Fig.4a



Fig.4b

L'examen tomodensitométrique a confirmé l'effraction du plancher sinusien en regard de la racine palatine de la 16, le comblement du sinus maxillaire, des cellules éthmoïdales et du sinus frontal du côté droit, (Fig.4c, 4d, 4e). Seul le sinus sphénoïdal a gardé une pneumatisation normale (Fig.4e). Le diagnostic a été en faveur d'une pansinusite droite (sinusite maxillo-éthmoïdo-frontale) d'origine endo-parodontale.

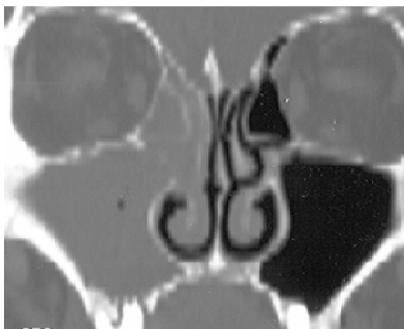


Fig.4c

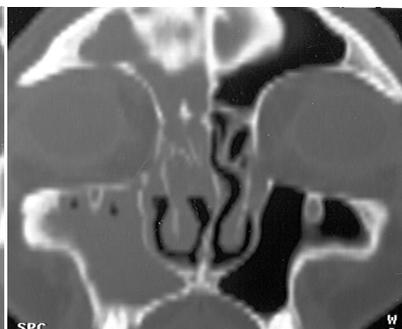


Fig.4d

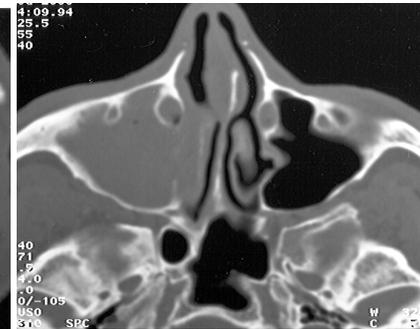


Fig.4e

Observation N°5 : Un patient âgé de 14 ans a consulté en urgence pour une exophtalmie droite d'installation progressive, à l'examen clinique il a présenté un chémosis, un œdème palpébral, un ptosis droit et une diminution de l'oculomotricité. Une douleur maxillaire irradiante à toute l'hémiface a été relevée. L'examen buccal retrouve une très mauvaise hygiène avec de multiples dents cariées, la 16 était très délabrée, douloureuse à la percussion avec un test de vitalité négatif. Afin de rechercher une éventuelle origine de cette exophtalmie, un examen tomodensitométrique du massif facial et orbitaire a été réalisé en urgence, il a montré une collection intra-orbitaire droite (Fig.5a), un comblement des cellules éthmoïdales et du sinus maxillaire du même côté. Au niveau maxillaire, il a été noté une image ostéolytique de nature kystique englobant les racines de la 16 présentant un délabrement coronaire important (Fig.5b).



Fig. 5a



Fig. 5b

Le diagnostic retenu était celui d'un abcès intra-orbitaire causé par une propagation infectieuse du sinus maxillaire vers les cellules éthmoïdales puis vers l'orbite à travers l'os

Discussion : Les sinusites maxillaires d'origine dentaire sont particulièrement fréquentes (10 à 30 % des causes de l'atteinte sinusienne maxillaire). Elles sont caractérisées par leur unilatéralité et leur installation progressive. Les causes dentaires responsables d'une sinusite maxillaire peuvent être divisées en deux types : Des causes spontanées et des causes iatrogènes.

Les causes spontanées sont représentées par les infections dentaires qui en gagnant la région périapicale des prémolaires et molaires maxillaires, réalisent une désmodontite septique, celle-ci peut évoluer soit vers un granulome ou un kyste qui va s'organiser sur un mode chronique qui peut s'échauffer en déclenchant la réaction de la muqueuse sinusienne, par effraction du plancher ou de manière progressive par contiguïté. Cette atteinte sinusienne peut évoluer vers les autres sinus de la face en réalisant un tableau d'une pansinusite, et même s'étendre vers les régions anatomiques de voisinage, nous citons particulièrement les cellulites et les abcès orbitaires d'origine dentaire qui sont des affections peu fréquentes pouvant résulter soit par propagation directe de l'infection, soit par l'intermédiaire des sinus paranasaux où la barrière osseuse traversée par de nombreux pertuis qui livrent passage à de fines ramifications nerveuses et vasculaires peut favoriser la propagation de l'infection. Chez l'enfant, les germes des dents définitives se superposent à ceux des dents déciduales et se trouvent situés très près de l'orbite de même chez l'adulte en cas d'ectopie ou d'inclusion dentaire, cette situation prédispose davantage à la dissémination du processus infectieux [1,2,3]. Dans le cas n°5, l'infection du sinus maxillaire et des cellules éthmoïdales a gagné l'orbite à travers l'os planum. Face à cette situation, et vu le risque de graves complications comme la perte de vue, la thrombose du sinus caverneux ou l'extension aux structures intracrâniennes, le diagnostic doit être rapide, grâce à l'examen tomodensitométrique du massif facial qui permet une bonne analyse de l'arcade maxillaire à partir des coupes axiales ainsi que des différentes reconstructions (obliques, curvilignes). Les coupes millimétriques permettent une étude fine des dents maxillaires et même des différentes racines d'une seule dent ainsi que leurs rapports avec le plancher sinusien maxillaire permettant ainsi l'établissement d'un diagnostic précis.

En dehors de l'urgence, et en cas d'une sinusite maxillaire où l'origine dentaire peut être incriminée, le Cone Beam constitue le moyen d'imagerie en coupe de choix en raison de son faible taux d'irradiation, et sa haute résolution permettant d'étudier avec précision le rapport entre le foyer dentaire et l'atteinte des cavités sinusiennes de la face comme illustré dans le premier cas.

L'atteinte de la cavité sinusienne maxillaire peut aussi se produire par voie parodontale, en effet la maladie parodontale parfois associée à l'atteinte endodontique en atteignant la région périapicale essentiellement du groupe molaire peut entraîner une effraction du plancher sinusien et la propagation de l'infection vers la muqueuse sinusienne voir même vers les autres cavités sinusiennes de la face. Cette situation est illustrée dans le cas n°4 où l'atteinte sinusienne avait une origine endodontique et parodontale.

Quant aux causes iatrogènes, elles intéressent deux phases thérapeutiques de l'odontologiste lors d'un traitement endodontique ou lors d'une extraction ou d'une chirurgie intéressant la région maxillaire périsingusienne^[4]. Parmi ces causes iatrogènes, nous citons la communication bucco-sinusienne qui est souvent secondaire à une extraction dentaire difficile ayant créé une brèche dans la paroi du sinus maxillaire ; l'imagerie essentiellement la TDM permettra de rechercher un fragment migré de la dent extraite ou toute une dent dans le sinus^[5]. Cette situation est illustrée dans le cas n°2 où une fausse manœuvre du praticien a provoqué une communication bucco sinusienne à travers laquelle la dent a été expulsée dans le sinus.

En dehors des extractions, les techniques d'alésages et d'obturations au cours d'un traitement endodontique peuvent être aussi génératrices d'effets iatrogènes par dépassement instrumental et/ou débordement du matériel d'obturation canalaire au-delà de l'extrémité

radiculaire même en intra-sinusal par effraction du plancher et de la muqueuse sinusienne. Le corps étranger intra-sinusal en résultant peut y générer des réactions immunologiques, inflammatoires et/ou infectieuses comme présenté dans le cas n°3, certains constituants des pâtes dentaires peuvent également être impliqués dans le développement des sinusites aspergillaires, l'oxyde de zinc est considéré comme l'un des principaux facteurs déclenchant l'aspergillose sinusienne [6,7].

La tomodensitométrie du massif facial est très contributive dans le diagnostic positif, dans l'établissement du bilan d'extensions et dans l'étude des repères anatomiques avant l'acte chirurgical. L'aspect observé dans plus de 90% des cas est une densification hétérogène partielle ou totale d'un sinus associée à des micro calcifications ou à des zones de densité métalliques dans un tiers des cas. Ces zones d'hyperdensité sont dues à l'enrichissement local de la masse aspergillaire en éléments ferromagnétiques (plomb, zinc, magnésium) et en sels de calcium qui sont nécessaires au métabolisme de base des *aspergillus* [8,9].

Dans le cas n°6, l'ostéite maxillaire bien diagnostiquée par l'aspect réactionnel hyperdense de l'os spongieux et l'os mité autour des racines résiduelles d'une molaire maxillaire, a été à l'origine du développement d'une sinusite aspergillaire d'origine dentaire avec la présence de micro calcifications intra sinusienne très évocatrices du diagnostic.

Divers facteurs spontanés ou bien iatrogènes peuvent être à l'origine de l'atteinte du sinus maxillaire et les autres sinus paranasaux de la face (Fig.7), certains d'eux ont été illustrés dans notre travail, d'autres causes ont été rapportés dans la littérature, nous citons l'exemple de la thérapeutique implantaire qui peut générer des complications sinusiennes [10].

L'odontologiste occupe une place importante dans la genèse de ces complications sinusiennes d'origine dentaire, il est ainsi appelé à les prévenir, les diagnostiquer à temps et contribuer à leur prise en charge le plus souvent par une étroite collaboration avec l'otorhinolaryngologiste

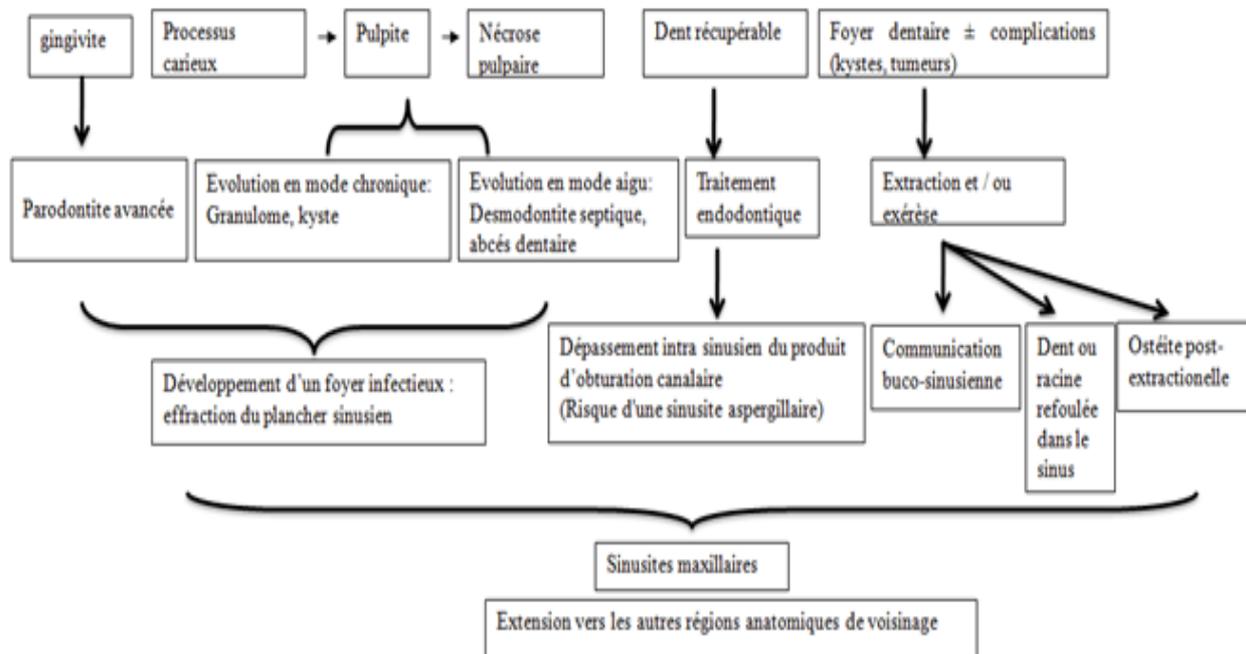


Figure 7 : Hypothèses étiopathogéniques des sinusites d'origine dentaire.

Tableau I : Tableau récapitulatif des 6 cas présentés

	Motif de consultation	Examen clinique	Examen radiologique	Diagnostic
Cas 1	Douleurs dento-maxillaires gauches.	Obstructions à l'amalgame et test de vitalité négatif au niveau de la 27. Percussion axiale douloureuse sur la 27.	Panoramique : Récidive de carie sous l'amalgame 27, élargissement désodontal, images péri-apicales, aspect voilé du sinus maxillaire gauche. Cône Beam : Comblement total du sinus maxillaire gauche avec effraction de son plancher en rapport avec les images péri-apicales / racines de la 27 cariée.	Sinusite maxillaire et éthmoïdale d'origine dentaire
Cas 2	Extraction de 27.	Absence clinique de la 27. Alvéole de la 27 désahabité. Man	Panoramique : alvéole 27 désahabité, TDM : communication bucco-sinusienne, racine dentaire refoulée en intra-sinusien, comblement du sinus maxillaire gauche (hemosis).	Complication sinusienne max. gauche post extractionnelle (CBS + hemosis)
Cas 3	Algies de l'hémi-face gauche avec des douleurs homolatérales	Rhinorrhée purulente postérieure récidivante, troubles de l'odorat.	Blondeau : Comblement total du sinus max. gauche, corps étranger au niveau de l'ostium de drainage. TDM : Comblement total du sinus max. gauche, présence d'un corps étranger pseudo-métallique obstruant l'ostium de drainage, et épaississement des cellules éthmoïdales homolatérales.	Sinusite maxillo-éthmoïdale gauche d'origine dentaire (dépassement de paroi d'obstruction canalaire)
Cas 4	Douleur dentaire au niveau du secteur molaire droit, céphalées, cacose.	16 nécrosée., Poches paradontales profondes, au niveau du secteur prémolaire droit., palpation vestibulaire douloureuse.	Panoramique : Alvéolyse avancée du secteur prémolaire molaire droit. Blondeau : Radio opacité du sinus maxillaire et du sinus frontal droit. TDM : Effraction du plancher sinusien en regard des racines de la 16, avec comblement du sinus maxillaire, des cellules éthmoïdales.	Pansinusite droite d'origine endo-parodontale.
Cas 5	Exophtalmie, chémosis, œdème palpébral et ptosis du côté droit.	Douleurs max. irradiantes droites. 16 délabrée, exophtalmie, chémosis, œdème palpébral, diminution de l'oculomotricité.	TDM : Image kystique périapicale, comblement du sinus maxillaire, des cellules éthmoïdales droites, collection intra orbitaire droite.	Abces intra-orbitaire d'origine dentaire (propagation de l'infection de la région péri-apicale à l'orbite)
Cas 6	Douleurs de l'hémi-face et épistaxis gauche depuis 2 ans.	Rhinorrhée, hygiène insuffisante, multiples dents absentes et délabrées	TDM : Racines résiduelles, comblement total du sinus max., fines calcifications linéaires, alvéolyse de la paroi interne sinusienne, comblement et élargissement méatique, épaississement des parois sinusiennes antérieure et latérale, ostéolyse mitée max. associée à une hyperdensité de l'os spongieux avoisinant du côté gauche	Sinusite max. aspergillaire d'origine dentaire (Racines résiduelles surinfectées chez un patient immuno-déprimé)

Références:

1. Laure B., Tiguemounine J., Picard A., Goga D. *Abcès intra-orbitaire d'origine dentaire. Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac* 2004; 105(2) : 125-129.
2. Moussala M., Meli J., Bengono G., Binam F., Ekeke Monono M. *Complications oculo-orbitaires des sinusites aiguës en consultation ophtalmologique en Cameroun ; aspects épidémiologiques et mortalité associée. Médecine d'Afrique Noire* 1998 ; 45.
3. Jordana F., Barbrel P. *Relations pathologiques oeil-dent : Point de vue du stomatologiste et de l'odontologiste. EMC-Dentisterie 1* (2004) 417-428.
4. Ugincius P., Kubilius R., Gervickas A., Vaitkus S. *Chronic odontogenic maxillary sinusitis Stomatologija*. 2006 : 44-8.
5. Teman G., Lacan A., Suissa M., Samama D., Sarazin L. *Imagerie dentomaxillaire. EMC-Radiologie 1* (2004) 354-376.
6. Montagnac R., Bokowy C., Ciupea A., Delagne J.M., Schillinger F. *Sinusites fongiques d'origine dentaire. À propos d'une observation chez un hémodialysé chronique. Néphrologie et thérapeutique* 2006: 87-92.
7. Yamauchi K., Matsunaga T., Hayashi Y. *Gross extrusion of endodontic obturation materials into the maxillary sinus: A case report. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007; 104: 131-134.
8. Benzarti S., Mardassi A., Ben Hamida N., Ben Mhamed R., Brahem H., Akkari K., Milled I., Chebbi M. K. *L'aspergillose naso-sinusienne dans sa forme pseudo-tumorale: A propos d'un cas. J. TUN ORL* 2008; 20:67-70.
9. Zainine R., Ennaili M., Anane S., Khelifa Z., Kedous S., Chahed H., Beltaief N., G. Besbes. *La rhinosinusite aspergillaire invasive granulomateuse. Journal de Mycologie Médicale* 2012; 22: 316-321.
10. Baccar M.-N., Laure B., Chabut A., Bonin B., Romieux G., Goga D. *Stabilité du greffon et des implants après greffe osseuse du sinus maxillaire Étude rétrospective de 44 cas. Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac*, 2005; 106, 3, 153-156.