

# LES OSTÉOMES SINUSIENS

S. KHARRAT, S. SAHTOUT, R. BOULAKBECH, M.A. BEN HMIDA,  
N. BELTAIEF, E. MENIF\*, G. BESBES.

SERVICE ORL, HÔPITAL LA RABTA, TUNIS.

\*SERVICE DE RADIOLOGIE, HÔPITAL LA RABTA, TUNIS.

---

## RESUME

**Introduction :** L'ostéome des sinus paranasaux est une tumeur bénigne rare, d'évolution lente. Son traitement lorsqu'il s'impose, n'est que chirurgical.

**Observations :** Nous rapportons 38 cas d'ostéomes sinusiens dont le siège était frontal dans 27 cas, ethmoïdal dans 5 cas et ethmoïdo-frontal chez 6 patients. La tumeur était le plus souvent révélée par des céphalées associées ou non à une tuméfaction faciale.

Nous avons réalisé une voie externe chez 36 patients et une voie endonasale sous guidage endoscopique dans deux cas.

L'évolution a été favorable chez la plupart de nos patients. Deux récurrences ont été diagnostiquées en moyenne 41 mois après l'intervention.

**Conclusion :** l'ostéome sinusien est une tumeur bénigne dont le traitement est chirurgical et s'impose dans les formes symptomatiques. La voie d'abord dépend de la localisation tumorale. Le scanner permet de guider le choix de la voie d'abord.

**Mots clés :** ostéome, sinus, voie externe, voie endonasale.

---

## SUMMARY

**Introduction:** Osteoma of the paranasal sinus is a rare and benign tumor that develops slowly when therapy becomes mandatory, it is necessarily surgical.

**Results:** We report 38 cases of osteoma, operated by external approach in 36 cases and endonasal approach in 2 cases. The osteoma involved the frontal sinus in 27 cases, ethmoid in 5 cases and the junctional zone in 6 patients.

The follow up patients was correctly done in 36 cases. The functional results were satisfying without recurrence in 34 of them (follow-up: 18 months).

In the other 2 patients a recurrence was diagnosed.

**Conclusion:** sinus osteoma is a benign tumor. Symptomatic form does been treated by a surgery. The approach depends on the location of osteoma and CT-Scan may guide the choice in pre operative period.

**Key words:** Osteoma, sinus, external approach, endonasal approach.

---

## INTRODUCTION

L'ostéome des cavités paranasales est une tumeur bénigne relativement rare. Son incidence, évaluée sur des séries de clichés standard des sinus, varie entre 0,4 et 1% et arrive jusqu'à 3% en se basant sur des clichés tomodensitométriques du massif facial.

L'étiopathogénie de cette affection reste obscure. Plusieurs théories (traumatique, infectieuse, embryologique) ont été avancées pour expliquer cette métaplasie mais restent toujours discutées. Le traitement est chirurgical et n'est indiqué que dans les formes symptomatiques.

---

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 38 malades ayant été opérés pour des ostéomes sinusiens au service d'ORL de l'hôpital la Rabta sur une période de 19 ans soit

de 1990 à 2008. Tous nos malades ont bénéficié d'un scanner du massif facial. L'ostéome était de siège frontal dans 27 cas, ethmoïdal dans 5 cas et ethmoïdo-frontal chez 6 patients. Nous avons réalisé une voie coronale chez 13 patients, paralatéronasale dans 5 cas, une voie de Jacques chez 18 malades et une voie endonasale sous guidage endoscopique chez 2 patients.

---

## RÉSULTATS

Notre série comporte 38 patients dont l'âge moyen est de 40,2 ans (extrêmes 10 et 73 ans). On a noté un pic de fréquence concernant la tranche d'âge comprise entre 20 et 30 ans. Aucune prédominance de sexe n'a été notée dans notre série (sex ratio = 1). La symptomatologie fonctionnelle a été dominée par les céphalées frontales retrouvées chez tous les patients associées à une obstruction nasale bilatérale et à une anosmie chez deux patients.



A l'inspection de la face, on a objectivé une tuméfaction frontale dans 20 cas (figure n°1) avec une fistulisation en regard dans 1 cas et des signes inflammatoires locaux dans 1 cas. A la palpation, cette tuméfaction était de consistance dure, pierreuse dans 18 cas.



Figure n°1 : Tuméfaction frontale de 5 cm refoulant le globe oculaire vers le bas.

Une endoscopie nasale a été pratiquée chez tous nos patients mettant en évidence une déviation de la cloison nasale dans 5 cas et une polypose naso-sinusienne grade III chez 2 patients.

L'examen ophtalmologique spécialisé, demandé chez 3 malades, a retrouvé une exophtalmie dans 3 cas qui était associée à un ptosis dans 2 cas, une sténose du canal lacrymo-nasal chez 1 patient et une baisse de l'acuité visuelle dans 2 cas. Aucun signe neurologique ni stigmate de suppuration cérébro-méningée n'ont été notés.

Tous nos patients ont bénéficié d'un scanner du massif facial montrant une opacité hyperdense, de tonalité calcique le plus souvent homogène et bien limitée évoquant fortement un ostéome.

Le siège était frontal dans 27 cas (figure n°2), ethmoïdal dans 5 cas (figures n°3, 4), ethmoïdo-frontal chez 6 patients. Aucune localisation maxillaire ni sphénoïdale n'a été constatée.

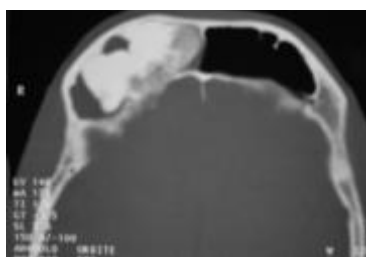


Figure n° 2: TDM du massif facial en coupe axiale : ostéome frontal droit.

Le scanner a montré une extension orbitaire dans 8 cas (figures n°5 et 6), un prolongement vers les fosses nasales dans 4 cas, une érosion de la paroi antérieure du sinus frontal chez 4 patients.

Par ailleurs, cette imagerie nous a permis de retrouver une mucocèle frontale dans 3 cas, un comblement pansinusien dans les 2 cas de polypose nasosinusienne et une

rétenction liquidienne au niveau d'un ou de plusieurs sinus en rapport avec une sinusite purulente chez 7 patients.

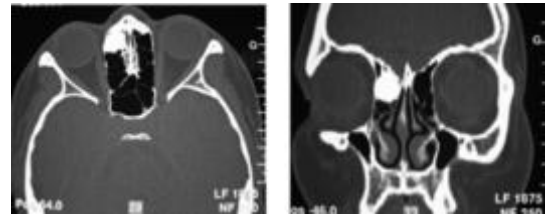


Figure n° 3 et 4 : TDM du massif facial en coupes axiale et coronale : ostéome ethmoïdal antérieur.

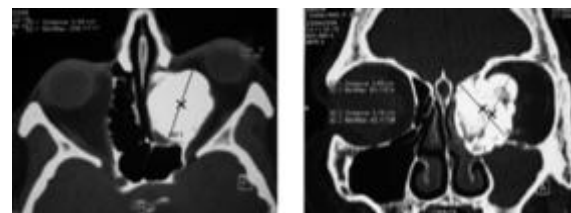


Figure n°5 et 6 : TDM du massif facial en coupes axiale et coronale : ostéome ethmoïdal gauche avec une extension orbitaire massive

Le bilan général et notamment les explorations digestives effectuées dans le cadre de la recherche d'un syndrome de Gardner chez 2 patients ayant des signes de colopathie étaient négatives.

Tous les patients ont été opérés. Le traitement a consisté en une résection chirurgicale de l'ostéome par voie sourcilière de Jacques chez 18 malades ayant, dans la quasi totalité des cas un ostéome frontal (cette voie a été adoptée dans un cas de petit ostéome ethmoïdo-frontal).

Une voie coronale a été réalisée chez 13 patients (figure n°7 et 8). Il s'agissait d'ostéomes frontaux dans 8 cas et ethmoïdo-frontaux dans 5 cas. L'ostéome était volumineux dans 4 cas, érodant la paroi antérieure du sinus frontal dans 3 cas, sa paroi postérieure dans 1 cas et une ou plusieurs parois de l'orbite chez 2 malades. Ce dernier était associé à une mucocèle dans 3 cas.

Par ailleurs, cette voie a été adoptée pour de petits ostéomes frontaux (13 et 15 mm), chez 2 femmes jeunes (21 et 29 ans) par souci esthétique.

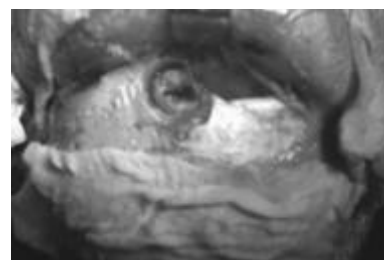


Figure n°7 : Voie bicoronale : vue per opératoire d'un ostéome frontal gauche.

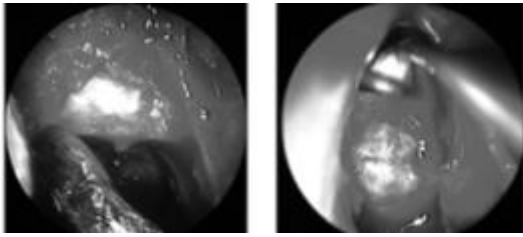


Figure n°8 : Voie bicoronale : vue per opératoire d'un ostéome frontal gauche.

Chez 5 patients, nous avons opté pour une voie paralatéronasale. Dans un cas, l'ostéome avait une base d'implantation qui remontait jusqu'à la base du crâne.

La confection d'un volet osseux (frontal dans 25 cas, fronto nasal chez 7 malades) a été réalisée dans 32 cas. Dans les 4 cas restants, l'envahissement tumoral (érochant complètement la paroi antérieure) a imposé une trépanation à os perdu avec une reconstruction par des greffons iliaques dans 2 cas et pariétaux dans 2 cas.

En per-opératoire, le pédicule d'insertion a été précisé dans 34 cas (paroi postérieure du sinus frontal = 15, paroi antérieure = 5, cloison intersinusienne = 2, base du crâne = 31 et lame papyracée = 1). Celui-ci n'a pu être individualisé dans les cas restants, le plus souvent en raison de la taille de l'ostéome (> 4cm).

Le canal naso-frontal (CNF) était obstrué dans tous les cas d'ostéome ethmoïdo-frontaux (OEF) et dans 16 localisations frontales, par contre celui-ci était perméable dans les cas d'ostéomes ethmoïdaux.

Chez 2 patients, une voie endonasale sous guidage endoscopique a été adoptée (figures n°8 et 9) associée à une voie de Jacques dans un cas.

La technique d'exérèse tumorale adoptée était le désenclavement (5 OF < 1,5 cm), le morcellement à la gouge, à la pince ou à la fraise (8 cas de volumineux ostéomes), l'usure contrôlée (5 cas) et l'évidement intra tumoral de Pech chez 20 patients.

Notre conduite vis à vis du sinus hôte était conservatrice dans la majorité des cas (36/38), dans la mesure où la reperméabilisation de l'ostium du CNF (chaque fois que cela était nécessaire) a été réalisée. Un drain a été mis en place dans 12 cas pour une durée variant de 3 à 60 jours. Lorsque le CNF était totalement imperméable (2 cas), une exclusion du sinus (par du Gelfoam ± corticale osseuse ou muscle temporal) a été effectuée.

Nous avons également réalisé, dans le même temps opératoire, une ethmoïdectomie par voie endonasale dans les 2 cas de polypose nasosinusienne et une marsupialisation d'une mucocèle chez 3 malades.

Pour les complications per opératoires, on a eu accidentellement 3 cas de brèche méningée (avec issue de liquide céphalo-rachidien dans 2 cas) qui ont été colmatées par du muscle, un copeau d'os pariétal ± du périoste.

L'examen anatomopathologique, réalisé chez 27 malades,

a confirmé le diagnostic d'ostéome dans tous les cas (spongieux = 1 cas, mixte = 9 cas, compact = 17 cas).

Les suites opératoires immédiates ont été favorables, mis à part 4 cas d'œdèmes palpébraux et 1 cas de paresthésies sus orbitaires résolutive. Les résultats esthétiques étaient satisfaisants dans tous les cas. Quant aux résultats fonctionnels il y a eu disparition, voire amélioration des céphalées dans la majorité des cas. L'exophtalmie et le ptosis ont également régressé dans tous les cas avec rétablissement de l'acuité visuelle chez les 2 malades sus-cités. Une surveillance clinique, endoscopique et parfois radiologique a été instaurée. Deux patients ont présenté une récurrence de l'ostéome imposant une reprise chirurgicale et ce après un délai moyen de 41 mois. Quatre patients ont été perdus de vue, le recul moyen de notre série est de 36 mois.

## DISCUSSION

L'ostéome est une tumeur bénigne rare, la plus commune des cavités sinusiennes (1- 3). L'âge de prédilection de survenue de ces tumeurs varie selon les séries entre la 2ème et la 3ème décennie pour certains (4, 5) et la 5è-6è décennie pour d'autres (2, 6). La tranche d'âge comprise entre 20 et 30 ans était la plus touchée dans notre étude. La majorité des auteurs s'accordent sur une légère prédominance masculine (7- 9).

Par ailleurs, les localisations frontales sont de loin les plus fréquentes, suivies des ostéomes ethmoïdaux. Ces tumeurs sont rarement observées au niveau du sinus maxillaire et exceptionnellement au niveau du sinus sphénoïdal.

L'étiologie de cette affection reste obscure. Cependant, des facteurs prédisposants ont été rapportés par la majorité des auteurs. Un antécédent traumatique est noté dans 5 à 43% des cas (6, 7). Cette notion a été retrouvée dans 10,5% dans notre série.

L'infection naso-sinusienne a été également incriminée. Neuf de nos patients avaient des antécédents similaires. Cependant, on ne peut pas savoir si c'est une cause ou une conséquence de l'obstruction ostiale.

L'ostéome peut s'associer, en l'occurrence s'il est multiple à une polypose recto colique à haut risque de cancérisation et à des tumeurs osseuses des os longs dans le cadre d'une affection héréditaire (dominante) : le syndrome de Gardner, qui reste heureusement rare (4).

Sur le plan clinique, les ostéomes sont souvent asymptomatiques. A cette phase, la tumeur est généralement de petite taille, située à distance de l'orifice de drainage du sinus hôte. Dans notre étude, les 5 patients asymptomatiques ont été exclus.

Dans le cas contraire, les céphalées sont le maître symptôme (56 à 81%) (6, 7, 8, 9). Celles ci ont représenté 84% des motifs de consultation dans notre série. Si les caractéristiques de ces céphalées sont très variables, elles sont souvent rebelles aux antalgiques



usuels, justifiant des investigations plus poussées. Moins fréquente, la déformation faciale, qui signe déjà l'extension antérieure de la tumeur, est rencontrée dans 10 à 38% des cas (6,10). Les autres symptômes sont représentés par l'exophtalmie, la diplopie, le ptosis rarement la diminution de l'acuité visuelle. Une symptomatologie rhinologique peut également se voir. Exceptionnellement, ces tumeurs sont révélées par une rhinorrhée cérébrospinale, une méningite ou une pneumocéphalie.

Des lésions peuvent s'associer à l'ostéome, notamment les mucocèles. Cette association, rencontrée dans 2,5% à 15% des cas (7,8 % dans notre série), s'expliquerait par l'obstruction ostiale et l'inflammation.

Le diagnostic positif repose sur le bilan radiologique. La tomodynamométrie en coupes axiales et coronales permet une analyse avec exploration à la fois des structures osseuses et des parties molles. L'intérêt du scanner en préopératoire est indiscutable (11). En effet, en plus du bilan d'extension locorégionale, il permet de déterminer les balises chirurgicales nécessaires au choix de la voie d'abord. L'IRM peut se justifier en cas d'extension orbitaire ou endocrânienne.

L'indication chirurgicale dépend de la taille, du siège, de l'extension de l'ostéome ainsi que de la symptomatologie et des complications éventuelles (6).

La majorité des auteurs s'accordent sur le respect des petits ostéomes asymptomatiques, au prix d'une surveillance radiologique régulière (1, 2, 5, 6, 7). Dans les autres cas, le traitement chirurgical s'impose.

Pour les ostéomes frontaux, 2 voies d'abord externes sont utilisées : la voie fronto-sourcilière de Jacques et la voie coronale de Cairns Utenberger. Le choix entre les 2 voies dépend de la taille de l'ostéome, des complications, des lésions associées et du préjudice esthétique.

Coste (3) propose dans ce cas un abord endonasal associé à la voie externe par reperméabilisation du CNF permettant ainsi d'être plus conservateur vis à vis du sinus hôte.

Al-Sebeih (1) a rapporté le cas d'une résection endoscopique bifrontale d'un ostéome frontal, via une incision sourcilière bilatérale de 1 cm et une trépanation de l'os frontal (6 mm). Les sinus frontaux étaient alors bien pneumatés et la cloison inter sinusale absente.

Concernant les ostéomes ethmoïdaux et ethmoïdo-frontaux, la voie paralatéronasale est la voie d'abord de choix (10, 11). Elle peut être élargie en haut par une voie sourcilière.

Après l'incision cutanée et l'ouverture sinusienne par un volet osseux frontal ou frontonasal, l'ablation de l'ostéome repose actuellement sur la technique de l'usure contrôlée de Bourdial à la fraise, qui réduit progressivement la tumeur de la périphérie vers le centre et surtout sur l'évidement intratumoral de Pech, on s'attaque (à la

fraise) d'abord au centre de la tumeur en allant vers la périphérie, pour ne laisser à la fin qu'une mince coquille facilement détachable (9).

Les autres techniques de morcellement à la gouge ou à la pince font courir au malade le risque de fracture irradiée de la base du crâne. Dans tous les cas, le pédicule d'insertion doit être fraisé pour éviter les récides. Il est également essentiel de vérifier la perméabilité du CNF, en préservant au minimum une collerette de muqueuse saine autour de son orifice supérieur (5). Dans le cas contraire, une reperméabilisation est effectuée et un calibrage est laissé en place 6 à 8 semaines (11), sinon on procède à l'ablation totale de la muqueuse sinusienne, occlusion du canal par un greffon d'aponévrose et comblement de la cavité sinusienne par de la graisse ou un greffon osseux. Ce geste a été réalisé chez 2 de nos patients. L'alternative de la crâniatisation qui demeure un geste lourd est réservé aux ostéomes compliqués de la paroi postérieure du sinus frontal avec extension endocrânienne. Les résultats post opératoires sont généralement bons et le taux de récidence varie entre 4 et 18 % (2, 9, 12). Il est estimé à 6,8% dans notre étude.

## CONCLUSION

Les ostéomes sinusiens sont des tumeurs bénignes d'évolution lente et de bon pronostic lorsqu'elles sont correctement prises en charge. Le traitement chirurgical quand il est nécessaire, est classiquement décrit par voie externe. Cependant, l'apport des voies endonasales sous guidage endoscopique semble intéressant bien qu'un recul suffisant est nécessaire pour que les indications soient bien codifiées.



## REFERENCES

1. Al Sebeih K., Derosiers M. Bifrontal endoscopic resection of frontal sinus osteoma. *Laryngoscope* 1998 ; 108 : 295-8.
2. Beal C., Vialard J., Corre A., Frachet B. Chirurgie du sinus frontal en dehors des traumatismes et des tumeurs. Editions techniques. *Encycl. Med. Chir. (Paris). Techniques chirurgicales - tête et cou* 1993 ; 11 : 146-160.
3. Coste A, Chevaier E, Beautru R, Abd Alsamad, Salvan D., Peynegre R. Ostéomes des cavités nasosinusiennes. Indications opératoires et place de la chirurgie endonasale endoscopique. *Ann otolaryngol* 1996 ; 113 : 197-201.
4. Alexander AA, Patel AA, Odland R. Paranasal sinus osteomas and Gardner's syndrome. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2007; 116(9):658-62.
5. Bourdial J. Ostéomes des sinus frontaux et ethmoïdo-frontaux. Indications opératoires et traitement par usure contrôlée à la fraise. *Ann. Oto Rhino laryngol* 1972; 89 : 285-314.
6. Gay C., Quesada P. Ostéome de la région crano-faciale. *Les cahiers d'ORL* 1987 ; 4 : 274-84.
7. Namda I, Edelslein DR, Huo J. Management of osteoma of the paranasal sinus. *Am J. Rhino* 1998; 12: 393-8.
8. Marshall ES., Thomas CC. Frontal sinus osteoma. *Ann oto laryng* 1989; 98 : 896 –900.
9. Pech A., Canouni M., Grisoli F. Les ostéomes des sinus, voies d'abord et techniques d'exérèse. *Ann oto laryng* 1983; 100 : 29-37.
10. Strady J.A, Bland LJ, Kazee AM. Osteoma of the fronto-ethmoidal sinus with secondary brain abscess and intracranial mucocele: case report. *Neurosurgery* 1994; 34 : 920-3.
11. Savastano M, Guarda-Nardini L, Marioni G, Staffieri A. The bicoronal approach for the treatment of a large frontal sinus osteoma. A technical note. *Am J Otolaryngol.* 2007; 28 (6):427-9.
12. Saetti R, Silvestrini M, Narni S. Ethmoid osteoma with frontal and orbital extension: endoscopic removal and reconstruction. *Acta Otolaryngol.* 2005; 125 (10):1122-5.