

## Abcès sous-périosté orbitaire compliquant une sinusite frontale chez un enfant

### Subperiosteal orbital abscess complicating frontal sinusitis in a child

Tej.A<sup>(1,2)</sup>, Ben Belgacem<sup>(1,2)</sup>.H, Kbaili.R<sup>(1,2)</sup>, Mzioui.Z<sup>(2,3)</sup>, Tilouche.S<sup>(1,2)</sup>, Bouguila.J<sup>(1,2)</sup>, Boughamoura.L<sup>(1,2)</sup>

<sup>(1)</sup> Service de Pédiatrie, hôpital Farhat Hached Sousse

<sup>(2)</sup> Faculté de Médecine Ibn El Jazzar Sousse, Université de Sousse

<sup>(3)</sup> Service de chirurgie maxillo-faciale, hôpital Sahloul Sousse

#### RÉSUMÉ

**Introduction :** L'abcès sous périosté orbitaire est rare chez l'enfant mais potentiellement grave pouvant engager le pronostic fonctionnel et vital. Il constitue une complication typique de la sinusite frontale.

**Objectif :** Rapporter l'observation d'un enfant âgé de 14 ans ayant présenté un abcès orbitaire sous-périosté superolatéral compliquant l'évolution d'une sinusite frontale.

**Observation :** Il s'agit d'un enfant, âgé de 14 ans, qui a présenté des céphalées frontales avec apparition, au bout de 72h, d'un œdème palpébral droit associé à une exophtalmie. L'examen ophtalmologique objectivait une exophtalmie droite douloureuse non axiale non réductible avec présence de sécrétions purulentes, d'un chémosis diffus et d'une ophtalmoplégie. L'acuité visuelle était normale ainsi que le fond d'œil. Une tomodensitométrie orbito-cérébrale réalisée en urgence a confirmé l'existence d'une collection superolatérale sous périosté droite de 17\* 30mm; compliquée d'une exophtalmie grade III avec une cellulite périorbitaire et une sinusite frontale homolatérale. Un drainage chirurgical de l'abcès a été réalisé et une antibiothérapie intraveineuse à large spectre a été instaurée. L'évolution a été marquée par l'amélioration clinique avec régression de l'exophtalmie et des signes inflammatoires.

**Conclusion :** L'abcès sous-périosté superolatéral peut être secondaire à des déhiscences osseuses congénitales dans le plancher latéral du sinus frontal, ce qui peut permettre la propagation directe de l'infection. Un diagnostic précoce et une prise en charge adéquate sont indispensables pour éviter les complications visuelles.

#### ABSTRACT

**Introduction :** The subperiosteal orbital abscess is rare in children, but potentially serious, and engage functional and vital prognosis. It is typically a complication of frontal sinusitis.

**Aim :** We describe the case of a 14-year-old child with superolateral subperiosteal orbital abscess secondary to frontal sinusitis.

**Observation :** A 14-year-old boy presented with a 3 days history of frontal headache and progressive painful right eye swelling associated with sudden onset of inflammatory exophthalmia. Ophthalmologic examination revealed a painful ; irreducible and not axile exophthalmia with purulent secretions; chemosis and ophthalmoplegia. Visual acuity and fundus examination were both normal. Orbital CT scan revealed right superolateral orbital abscess of 17\* 30mm; complicated with grade III exophthalmia ; a periorbital cellulitis and ipsilateral frontal sinusitis. Surgical drainage of the abscess was performed and intravenous antibiotic therapy has been administered urgently. During operation; a communication between frontal sinus and orbital cavity was found. The pus culture was negative. Clinical improvement was remarkable. There was a regression of exophthalmia and inflammatory signs.

**Conclusion :** The superolaterally located subperiosteal abscess can be caused by congenital bony dehiscences in the lateral floor of the frontal sinus, which may allow direct spread of infection. An early diagnosis and adequate infection control are of utmost importance in order to avoid potential visual complications

**Mots clés :** sinusite frontale; abcès sous-périosté orbitaire; enfant.

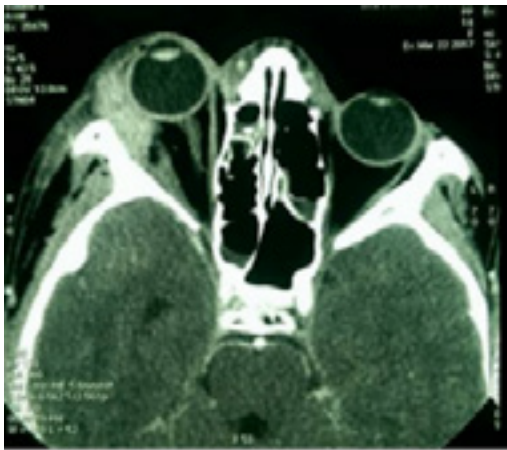
**Keys word :** frontal sinusitis; subperiosteal abscess; child.

## INTRODUCTION :

L'abcès sous-périosté résulte de l'accumulation de débris inflammatoires et de bactéries sous le périoste orbitaire, témoin de l'envahissement de l'orbite à partir d'un foyer de sinusite sous-jacent [1]. L'implication du sinus frontal dans l'abcès sous périosté orbitaire est rare puisqu'il survient le plus souvent dans le cadre d'une pansinusite. Nous rapportons l'observation d'un enfant âgé de 14 ans ayant présenté un abcès sous périosté de la paroi supérolatérale de l'orbite compliquant une sinusite frontale.

## OBSERVATION:

Il s'agit d'un enfant âgé de 14 ans, sans antécédents notables, qui a consulté pour une tuméfaction palpébrale droite d'installation brutale. L'interrogatoire a révélé la notion de céphalées avec fièvre depuis 72h non améliorées par un traitement symptomatique. L'examen ophtalmologique a objectivé une exophtalmie droite douloureuse non axiale, non réductible avec présence de sécrétions purulentes, d'un chémosis diffus et d'une limitation de la mobilité oculaire. L'acuité visuelle était conservée. L'examen des segments antérieur et postérieur était sans particularités. L'examen de l'œil gauche était normal. Devant ce tableau, une tomodensitométrie orbito-cérébrale a été réalisée en urgence objectivant l'existence d'une collection intra-conique supéro-latérale sous périosté droite de 17\* 30mm, refoulant le muscle droit externe et compliquée d'une exophtalmie grade III, associée à une sinusite frontale homolatérale sans atteinte osseuse ni thrombose du sinus caverneux. (Fig.1)



**FIGURE 1 :** Tomodensitométrie cérébrale et orbitaire, coupe axiale, montrant la présence d'une collection sous périosté supéro-latérale droite mesurant 17\*30 mm

Le patient a été mis sous antibiothérapie parentérale à large spectre (claforan ; fosfomycine ; flagyl) et a bénéficié d'un drainage chirurgical de l'abcès. En per opératoire, une communication orbito-sinusienne a été constatée.

L'évolution a été favorable au bout de 15 jours d'antibiothérapie avec régression de l'exophtalmie et des signes inflammatoires.

## DISCUSSION:

au bord supra orbitaire et à la jonction du tiers moyen et du tiers externe du plancher du sinus. En faisant communiquer le sinus frontal et l'orbite, ces points de faiblesse osseux prédisposent au développement d'abcès sous-périosté orbitaires superolatéraux [6]. Dans notre observation, une solution de continuité du sinus frontal avec l'orbite a été constatée en per opératoire.

Sur le plan clinique, L'abcès sous périosté orbitaire se manifeste par un œdème palpébral associé à des signes inflammatoires manifestes. La palpation de l'orbite peut engendrer une douleur exquise. Les signes compressifs (l'exophtalmie, la baisse de l'acuité visuelle et les troubles oculomoteurs) sont variables en fonction de la localisation et de la taille de l'abcès [1]. Ces signes sont pathognomoniques de l'atteinte post-septale mais souvent tardifs. L'abcès sous-périosté orbitaire est suspecté cliniquement lorsque l'œil est dévié latéralement. Mais ces données restent insuffisantes et le recours à l'imagerie est nécessaire pour déterminer l'extension intra-orbitaire [2]

La tomodensitométrie constitue l'examen de choix pour le diagnostic. A l'aide de coupes fines centrées sur les orbites et les sinus, elle permet de visualiser le foyer infectieux d'origine et l'extension de l'infection. L'abcès se présente comme une lésion hypodense convexe le long du mur osseux avec rehaussement périphérique. Une dilatation de la veine ophtalmique supérieure et un élargissement du sinus caverneux seront recherchés, ainsi que les répercussions de l'abcès sous périosté sur le nerf optique et les structures péri et retro orbitaire [1].

Une antibiothérapie doit être instaurée en urgence. Elle est orientée en fonction de l'étiologie et les germes le plus fréquemment rencontrés en fonction de l'âge [1]. Pour le traitement de l'abcès sous périosté ; le choix entre un traitement médical conservateur et chirurgical est un sujet de débat [2,7]. Certains critères indiquent un drainage chirurgical urgent en cas d'atteinte du nerf optique, de complications intracrâniennes présentes ou prévisibles, si l'âge est supérieur à 9 ans et que l'infection est polymicrobienne [1,8]. La sinusite frontale est considérée dans la littérature comme étant une indication d'un drainage chirurgical urgent de l'abcès sous périosté orbitaire, quel que soit sa localisation, en raison du risque de complications intracrâniennes [9].

## CONCLUSION :

L'abcès sous périoste orbitaire supérolatéral est une complication grave des sinusites frontales. Il est secondaire à l'extension de l'infection par des déhiscences osseuses congénitales dans le plancher du sinus frontal. Le traitement repose sur l'antibiothérapie parentérale associée à un drainage chirurgical de l'abcès. La prévention repose sur le diagnostic précoce et la prise en charge adéquate des sinusites frontales.

## RÉFÉRENCES :

- [ 1 ] L. Boivin, J.P Adenis. Les infections orbitaires de l'enfant : clinique ; imagerie et traitement. Journal français d'ophtalmologie. 2009 ; 368-373 ; 32
- [ 2 ] M. Ben Omor, Z. Khalifa, N. Rhomdhane et al. Les complications orbitaires des sinusites. Journal français d'ophtalmologie. 2013 ; 488-493 ; 36
- [ 3 ] Brian Joseph Williams, FRACS. Subperiosteal abscesses of the orbit due to sinusitis in childhood. Australian and New Zealand Journal of Ophthalmology. 1991; 19 (1)
- [ 4 ] Duvoisin B, Schnyder P. Do abnormalities of the frontonasal duct cause frontal sinusitis? A CT study in 198 patients. AJR Am J Roentgenol 1992;159:1295-8.
- [ 5 ] Chandler JR, Langenbrunner DJ, Stevens ER. The pathogenesis of orbital complications in acute sinusitis. Laryngoscope. 1970;1414-1428
- [ 6 ] Pond F, Berkowitz RG. Superolateral subperiosteal orbital abscess complicating sinusitis in a child. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 1999 ; 255-258
- [ 7 ] Oxford LE, McClay J. Medical and surgical management of subperiosteal orbital abscess secondary to acute sinusitis in children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2006 ; 70:1853-61
- [ 8 ] João Laffont, Sandra Augusto, Ligia Cardoso, João Carlos Ribeiro and Antonio Piva. Orbital Subperiosteal Abscess at Pediatric Age. Annals of Otolaryngology and Rhinology. 2015;1029
- [ 9 ] Kenneth J. Taubenslag, MD, James G et al. Management of frontal sinusitis-associated subperiosteal abscess in children less than 9 years of age. Journal of AAPOS. 2016