

Acute ethmoiditis of the child

Les éthmoïdites aiguës de l'enfant

T. Bentebbiche, F. Daoud, M. Bencheikh, K. Ouennoughi

Service ORL&CCF, Université Blida 1. Faculté de médecine

SUMMARY

The acute ethmoiditis (EA) of the child is a serious pathology which can put the functional and vital forecast in plays. Seldom diagnosed at a stage beginning, the acute ethmoiditis usually appears at a stage of ophthalmologic or seldom neurological complications. The assumption of responsibility is medical at a stage of beginning containing antibiotic adapted or to broad spectrum (against the *hemophilus influenzae*, the resistant *staphylococcus methicilline*), and surgical at a stage of externalization (Drainage by external way or endonasal).

KEYWORDS : Ethmoiditis, acute, ethmoid, ethmoidectomy.

RÉSUMÉ

L'éthmoïdite aiguë(EA) de l'enfant est une pathologie grave qui peut mettre le pronostic fonctionnel et vital en jeux. Rarement diagnostiquée à un stade début, l'éthmoïdite aiguë se révèle habituellement à un stade de complications ophthalmologiques ou rarement neurologiques. La prise en charge est médicale à un stade de début à base d'antibiothérapie adaptée ou à large spectre (contre l'hémophilus influenzae, le staphylocoque méthicilline résistant), et chirurgicale à un stade d'extériorisation (Drainage par voie externe ou endonasal).

MOTS CLÉS : Ethmoïdite, Ethmoïde, préseptale, rétroseptale, Ethmoïdectomie

INTRODUCTION

C'est l'infection aiguë des cellules éthmoïdales, situées entre la base du crâne en haut, l'orbite en dehors et la fosse nasale en dedans. C'est une infection grave qui peut mettre le pronostic visuel et vital en jeu. Elle n'est diagnostiquée généralement qu'à un stade d'extériorisation et touche essentiellement l'enfant avec une recrudescence de l'affection pendant la période hivernale. Le diagnostic de l'éthmoïdite aiguë reste clinique et l'imagerie est nécessaire pour vérifier l'absence de complications qui peuvent émailler l'évolution de cette maladie.

ANATOMIE

Les cellules éthmoïdales sont les premières cavités sinusiennes qui apparaissent dès la naissance (cellules éthmoïdales antérieures) et terminent leur développement vers l'âge de 12 ans^[1,2,4].

Le labyrinthe éthmoïdal est divisé par la racine cloisonnante du cornet moyen, en deux groupes : les cellules éthmoïdales antérieures et les cellules éthmoïdales postérieures. Ces cellules se drainent dans la fosse nasale, par le Méat moyen pour les cellules antérieures et par le Méat supérieur pour les cellules postérieures.

Le labyrinthe éthmoïdal a des rapports, en haut avec le plancher de l'étage antérieur de la base du crâne, en dehors avec l'orbite séparé de lui par une mince paroi osseuse en arrière (c'est la lame orbitaire) et l'Unguis (Os lacrymal) en avant. En dedans, l'éthmoïde a des rapports avec les fosses nasales.

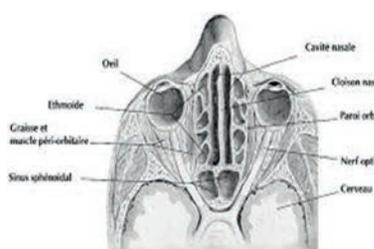


FIGURE 1 COUPE TRANSVERSALE MONTRANT LES RAPPORTS DE L'ÉTHMOÏDE AVEC L'ORBITE ET LES FOSSES NASALES

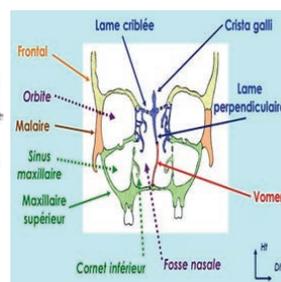


FIGURE 2 : COUPE FRONTALE MONTRANT LES RAPPORTS DE L'ÉTHMOÏDE AVEC LA BASE DU CRÂNE ET L'ORBITE

PHYSIOPATHOLOGIE

- ▶ La muqueuse des cellules éthmoïdales est un prolongement de la muqueuse des fosses nasales et par conséquent, une inflammation ou une infection de la fosse nasale peut se propager à l'éthmoïde.
- ▶ L'extension orbitaire de l'infection se fait par voie osseuse (pertuis vasculaire au niveau de l'unguis, des déhiscences congénitales de l'os planum ou zone de nécrose osseuse).
- ▶ L'extension intra crânienne est rare chez le petit enfant mais elle met en jeu le pronostic vital^[5].
- ▶ Le terrain : l'éthmoïdite aiguë touche plus les garçons que les filles^[3,6], alors que la moyenne d'âge est variable selon les séries entre 3 et 6 ans^[7,8].
- ▶ La saison : Elle survient surtout en hiver et en printemps en rapport avec la période des rhinites et des allergies naso-sinusiennes^[2,16].

BACTÉRIOLOGIE

Les germes retrouvés dans l'éthmoïdite aiguë sont:

Les germes aérobies (Le *Staphylococcus Aureus*, *Streptococcus Pneumonie*, *Hémophilus Influenzae*) et les germes anaérobies^[2,6,8].

LA CLINIQUE

L'éthmoïdite aiguë est rarement diagnostiquée avant le stade de l'extériorisation. Une fois extériorisée, elle évolue en plusieurs phases.

Chandler^[9], a classé les extériorisations orbitaires en 5 stades :

La phase fluxionnaire : qui comporte 2 stades :

- **Le stade I de Chandler :** C'est une cellulite préseptale, qui se manifeste par un œdème de l'angle interne de l'œil qui peut s'étendre vers la paupière supérieure, la température dépasse les 38.5C^[2], mais il n'y a pas des signes ophthalmologiques (figure 3).

- **Le stade II de Chandler** c'est une cellulite rétroseptale, qui se manifeste par une exophtalmie réductible avec parfois chémosis sans ophtalmoplégie ni troubles de l'acuité visuelle (figure 4).

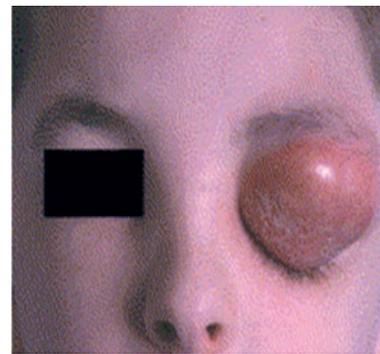


FIGURE 3 : ABCÈS PALPÉBRAL STADE I DE CHANDLER



FIGURE 4 : CHEMOSIS DE L'ŒIL DROIT STADE II DE CHANDLER

LA PHASE SUPPURÉE

Qui comporte trois stades :

1. **Stade III de Chandler (l'abcès sous périosté) :** qui se manifeste par une fièvre élevée supérieure à 39.5C, une altération de l'état général, des douleurs violentes parfois insomniantes. L'enfant présente une exophtalmie en avant et en dehors, une baisse de l'acuité visuelle et une diminution de la mobilité du globe oculaire (figure 5).

2. **Stade IV de Chandler (Le phlegmon orbitaire) :**

Qui se manifeste par une exophtalmie irréductible et douloureuse, un chémosis, une ophtalmoplégie, une importante baisse de l'acuité visuelle, une abolition du reflex photomoteur et une anesthésie cornéenne (figure 6).



FIGURE 5 : STADE III DE CHANDLER

3. Stade V de Chandler (thrombose du sinus caverneux) :

Qui se manifeste par une fièvre élevée, altération majeure de l'état général, une prostration (Figure 7).

Les examens complémentaires :

- Les examens sanguins : dosage de la CRP, NFS et hémocultures.

- Prélèvement bactériologique : par ponction en cas d'éthmoïdite extériorisée. Elle permet la recherche du germe incriminé et d'établir un antibiogramme afin d'adapter le traitement antibiotique.

- L'imagerie :

1. L'échographie orbitaire : c'est un examen non douloureux, rapide, pas onéreux et qui se fait au lit des malades. Il permet de faire la différence entre une éthmoïdite pré et rétroseptale [5,10].

2. Le scanner : Permet de confirmer le diagnostic et de détecter une éventuelle complication [11].



FIGURE 6 : PHLEGMON ORBITAIRE. STADE IV DE CHANDLER



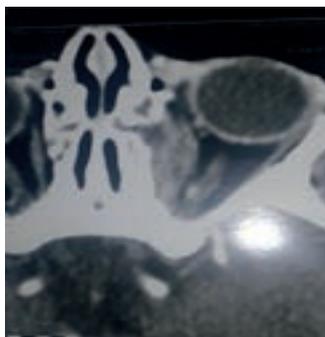
FIGURE 7 : THROMBOSE DU SINUS CAVERNEUX STADE V DE CHANDLER



SINUSITE MAXILLO-ÉTHMOÏDALE DROITE



ETHMOÏDITE ANTÉRIEURE DROITE AVEC CELLULITE PRÉSEPTALE



ETHMOÏDITE GAUCHE AVEC UN ABCÈS SOUS PÉRIOSTÉ ET REFOULEMENT DU MUSCLE DROIT INTERNE



ETHMOÏDITE

3. L'IRM : Est demandée en cas de suspicion de complication endocrânienne [5,12].

LE TRAITEMENT LES MOYENS

En plus des antalgiques, les antipyrétiques, les instillations nasales et parfois des corticoïdes, les antibiotiques doivent être prescrits pendant une période de 7 à 10 jours par voie parentérale, puis prendre le relais par voie orale. Les antibiotiques doivent être à large spectre et agir sur l'*Hémophilus Influenzae*, le staphylocoque méticilline résistant et les

germes anaérobies. L'association amoxicilline-acide clavulanique ou des céphalosporines, la vancomycine et le mitronidazol est recommandée [17].

La chirurgie se fait soit par voie externe avec une petite incision et décollement sous périoste et drainage [13] ou par voie endonasale qui permet de drainer l'éthmoïde après avoir effondré la lame orbitaire et d'ouvrir l'abcès sous périoste [14].

LES INDICATIONS

L'hospitalisation est recommandée en cas d'éthmoïdite extériorisée. Le traitement dépend du stade d'évolution de l'éthmoïdite.

Pour le stade I et II de Chandler et pour certains auteurs même le stade III (si l'abcès sous périoste ne dépasse pas les 3mm d'épaisseur) [15], le traitement est médical à base d'antibiotiques à large spectre avec surveillance de l'évolution de l'œdème palpébrale, de la température et de l'état de conscience.

En cas d'échec du traitement médical et pour les autres stades d'éthmoïdites (stade III, IV et V de Chandler), le traitement est d'emblée chirurgical soit par voie externe ou par voie endoscopique selon l'expérience du chirurgien et la disponibilité du plateau technique.

CONCLUSION

L'éthmoïdite aiguë est une urgence médico-chirurgicale qui peut mettre le pronostic visuel et vital en jeu, d'où l'intérêt d'un diagnostic précoce. Le diagnostic de l'éthmoïdite est clinique et sa prise en charge doit être rapide et adéquate.

BIBLIOGRAPHY

- [1] Rouviere H, Delmas A. Anatomie humaine descriptive, topographique et fonctionnelle. Paris : Masson, 1985
- [2] Aidan P, Francois M, Prunel M, Narcy P. Cellulite de la région orbitaire chez l'enfant. Arch Pédiatr 1994 ; 1 :879-885
- [3] FrançoisM, Mariani-KurkdjianP, Dupon E, BingenE, Ethmoïdites aiguës extériorisées de l'enfant à propos d'une série de 125 cas. Arch pediatr 2006 ;13 :6-10.
- [4] Shah RK, Dhingra JK, Carter BL, Rebeiz EE, Paranasal sinus development; radiographic study. Larangoscope 2003. 113:205-9.
- [5] AmatF.complications des sinusites bactériennes du grand enfant.ba propos d'un cas et revus de littérature.Arch Pédiatr2010- ;17 258-62 .
- [6]BagheriA,Tavakolim ,QletahM,SalourH,GhaderpanahM. Orbital and préseptal cellulitis;a 10 year suvery of hoptalized patient in a tertiary eye hospital in Iran. IntOphtalmol 2012; 32:316-7.
- [7]BayonneE,EiBakoury W, KaniaR, Sauvaget E,Tran Ba Huy P, Herman P. Complications crâniennes et endocrâniennes des infections nasosinu-siennes.EMC Elsevier Masson SAS, PARIS, Otorhinolaryngologie, 20-445-A10,2007.
- [8]McKinleySH, YenMT, Miller AM, Yen KG. Microbiology of pediatric orbital cellulitis. Am J Ophtalmol 2007 ;144 :497-501.
- [9] Chandler JR, Langenbrunner DJ, Stevens ER. The pathogenesis of orbital complications in acute sinusitis. Laryngoscope1970; 80: 1414-1428
- [10]Pinzuti-RodnéV,El MalehM, François M,WilliamsM,NarcyP.Intérêt de l'échographie orbitaire dans les éthmoïdites de l'enfant.JRadiologie1999 ;80 :569-74.
- [11]Fauchier F,Lescanne E,Sibel JP,Sirinelli D,PloyetMJ. Tuméfactions infectieuses de la region orbitaire chez l'enfant.indication du scanner en fonction de la Clinique (resultants d'une étude multicentrique). Rev Off Soc Fr ORL 1999;52:19-25.
- [12]Marianowski R,Forcioli J,Bouhnik M,AitAmer JL,Brunelle F,Manac'hY .Intracranialcomplication of ethmoiditis evidence by magnetic resonance imaging. Ann Otol Rhinol Laryngol 2001;110:(592-5.
- [13] RubinF,PierrotS,LebretonM,ContencinP,CouloignerV. Drainage of subperiosteal orbital abscesses complicating pediatric ethmoiditis: comparison between external and transnasal approaches. Int JPediatr Otorhinolaryngol 2013; 77:796-802.
- [14] KhalifaBC. Extentofre section of the lamia papyracéa in medial subperiosteal abscess. Otolaryngol Head Neck Surg 2011; 145:161-4.
- [15]OxfordLE, Mc Clay JM. Medical and surgical management of subperiosteal orbital abscess secondary to acute sinusitis in children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2006; 70:1835-61.
- [16] Henrikson G, Westrin KM, Kumlien J.A13 yearon childhood sinusitis: clinical presentations, predisposing factors and possible mean of prevention. Rhinology 1996,34:171-5.
- [17]François M. Les éthmoïdites aiguës de l'enfant. EMC ORL. Lsevier Masson 2015. 20-335-B-10