

L'ETHMOÏDITE AIGUË DE L'ENFANT.

BENCHAQUI M.

Service ORL, CHU Benbadis, Constantine. Faculté de médecine
Bensmail, Université 3 de Constantine.

RÉSUMÉ :

L'ethmoïdite aiguë de l'enfant est l'infection du sinus ethmoïdal, principal sinus de la face à cet âge. Les germes le plus souvent en cause sont *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*. Le diagnostic est évoqué devant l'apparition d'un œdème de l'angle interne de l'œil, souvent dans un contexte de rhinopharyngite banale. La classification de Chandler codifie l'atteinte de l'orbite qui peut mettre en jeu le pronostic visuel à des stades avancés. L'imagerie basée sur la tomодensitométrie de la face confirme le diagnostic et permet de détecter les complications oculaires et endocrâniennes. Le traitement est essentiellement médical basé sur l'association d'antibiotiques. La chirurgie est rarement indiquée et consiste en un drainage de l'abcès orbitaire par voie externe, par voie endoscopique ou combinée.

Mots clés : Ethmoïdite, Sinus, Classification de Chandler, Drainage.

ABSTRACT : ACUTE ETHMOIDITIS OF THE CHILD.

The acute ethmoiditis of the child is the infection of the ethmoid sinus, main paranasal sinus at this age. Germs most often involved are *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*. Diagnosis is discussed in face of the appearance of edema of the inner corner of the eye, often in a context of common nasopharyngitis. The classification of Chandler codifies the achievement of orbit that can jeopardize the visual prognosis in advanced stages. Imaging based on computed tomography of the face confirms the diagnosis and detect ocular and endocranial complications. The treatment is essentially medical based on the combination of antibiotics. Surgery is rarely indicated and consists of a draining of the orbital abscess by external, endoscopic or combined way.

Key-words : Ethmoiditis, Sinus, Chandler classification, Draining.

DÉFINITION

L'ethmoïdite aiguë est l'infection des cellules du labyrinthe ethmoïdal, principal sinus de la face chez l'enfant. C'est l'extériorisation vers l'orbite qui permet le diagnostic. Le traitement est médical et parfois chirurgical (drainage).

Le pronostic visuel peut être engagé et la possibilité de complications endocrâniennes peut compromettre le pronostic vital.

RAPPEL ANATOMIQUE

Le sinus ethmoïdal est un des sinus de la face (figure 1) et c'est le seul présent à la naissance. Il est creusé dans l'épaisseur de la masse latérale de l'ethmoïde (figure 2) formant un ensemble de cavités pneumatiques appelées cellules qui s'ouvrent dans les cavités nasales au niveau des méats moyen et supérieur [1]. La pneumatisation, présente dès la naissance, devient dans les deux premières années rapidement proche de celle de l'adulte [2,3].

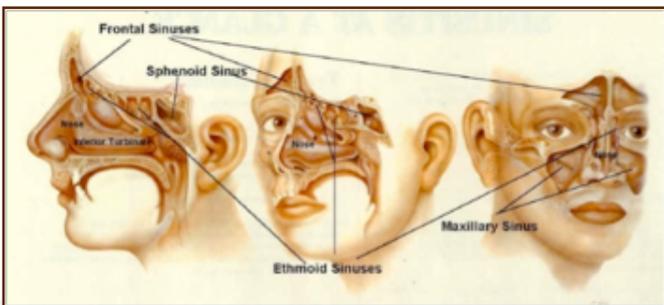


Figure 1. Sinus de la face.

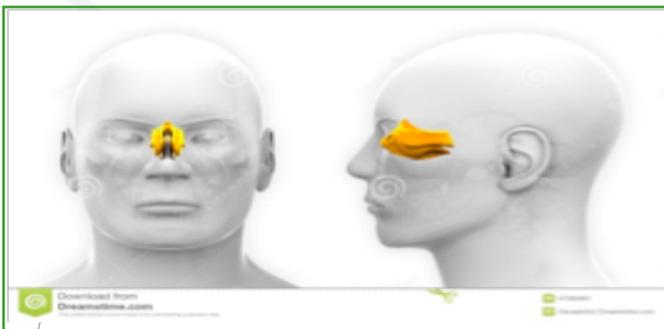


Figure 2. Situation anatomique du labyrinthe éthmoïdale.

Il répond [1] :

- en haut au plancher du sinus frontal et à l'étage antérieur de la base du crâne et à son contenu (mninges et encéphale) (Figure 3)
- En bas au méat moyen (figure 3).
- En dedans à la moitié supérieure de la fosse nasale.
- En dehors l'orbite (figure 3).
- En avant au processus frontal du maxillaire.
- En arrière au corps du sphénoïde.

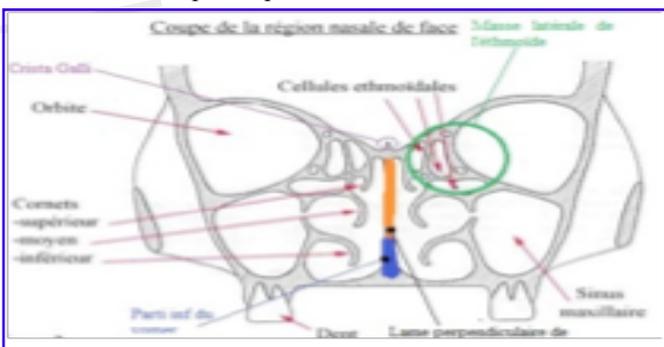


Figure 3. Le labyrinthe éthmoïdale.

PHYSIOPATHOLOGIE

L'ethmoïdite aiguë est la conséquence de processus inflammatoires d'origine diverse (allergie, infection) touchant les fosses nasales et se propageant à l'ethmoïde, les muqueuses nasale et sinusale étant en continuité l'une avec l'autre [2].

Ces processus ont pour conséquence une obstruction des orifices de drainage du sinus, une altération de la fonction mucociliaire et une hyperplasie des glandes sécrétoires à ce niveau [2]. Les sécrétions produites ne sont donc pas évacuées et leur stagnation aboutit à la surinfection du sinus ethmoïdal.

Cette infection peut se propager à l'orbite par voie osseuse, veineuse ou lymphatique. L'atteinte orbitaire est bien codifiée par la classification de Chandler établie en 1970 [2] et toujours d'actualité.

Cette infection peut aussi s'étendre aux méninges, aux espaces sous-arachnoïdiens et au cerveau par voie veineuse ou osseuse [2]. Cette éventualité est rare chez l'enfant du fait de l'absence des autres sinus (frontaux et sphénoïdaux).

EPIDÉMIOLOGIE

Age : elle peut survenir à tout âge [2-6].

Saison : surtout en hiver et au printemps, en relation avec la recrudescence des rhinopharyngites à ces périodes.

Facteurs favorisants : allergie, déficits immunitaires [2,3].

DIAGNOSTIC POSITIF

1. Clinique

L'ethmoïdite aiguë est diagnostiquée une fois extériorisée dans l'orbite. L'atteinte de l'orbite est bien codifiée par la classification de Chandler (figure 4). C'est une classification en 5 stades de gravité croissante, basée sur l'extension de l'inflammation par rapport aux barrières anatomophysiologiques de l'orbite qui sont le septum (membrane fibro-élastique reliant le bord orbitaire osseux au bord périphérique des tarses des paupières) et le périoste.

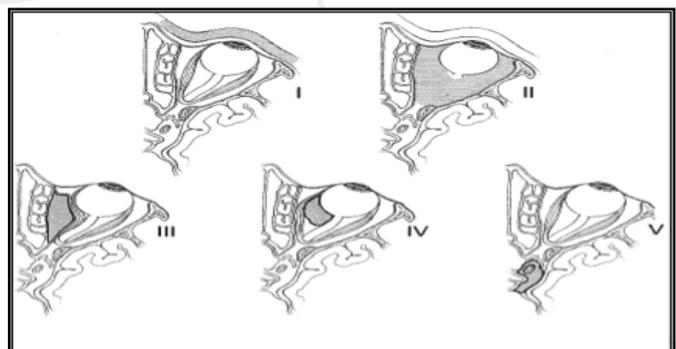


Figure 4. Classification de Chandler.

a. Stade d'œdème

Le tableau clinique est dominé par l'installation d'un œdème de l'angle interne de l'œil [2,3,7,8], qui s'étend à la paupière supérieure et même à la paupière inférieure et peut se propager à l'autre œil.

Les douleurs orbitaires ne sont pas toujours rapportées. Les signes rhinologiques à type d'obstruction nasale et de rhinorrhées sont souvent absents.

Les signes généraux consistent en une fièvre supérieure à 38°5 [2,3,8].

Ceci correspond aux stades I et II de la classification de Chandler.

* **Stade I** : c'est le stade de cellulite préseptale avec inflammation des paupières, sans atteinte visuelle ni de l'oculomotricité (figure 5).



Figure 5. Stade I de Chandler (collection personnelle).

* **Stade II** : c'est le stade de cellulite rétroseptale, de gravité potentielle certaine, associant exophtalmie, troubles de l'oculomotricité et oedème palpébral avec ouverture impossible des paupières.

b. Stade de suppuration

Les douleurs et les signes généraux sont majorés : fièvre supérieure à 39,5°C, altération de l'état général, frissons [2,3,7]. Les stades III et IV de Chandler correspondent à cette phase de l'infection.

* **Stade III** : c'est le stade d'abcès sous-périoté, caractérisé par le déplacement non axial du globe oculaire vers le côté opposé à la lésion. La douleur peut être localisée et la palpation retrouve une masse fluctuante intra-orbitaire. L'atteinte visuelle et l'oedème papillaire peuvent se voir dans certains tableaux cliniques.

* **Stade IV** : c'est le stade d'abcès intra-orbitaire. Aux signes inflammatoires des groupes précédents se surajoutent une ophtalmoplégie, une chute de l'acuité visuelle, un oedème papillaire, avec présence d'une masse palpable fluctuante intra-orbitaire.

* **Stade V** : c'est le stade de thrombose du sinus caverneux par propagation le long du nerf optique ou par voie veineuse, marqué par des troubles de la conscience dans un contexte fébrile avec céphalées, nausées et vomissements. Les paupières sont d'aspect violacé avec troubles de la motricité oculaire et de l'acuité visuelle fréquents et de mauvais pronostic. Au fond d'œil : engorgement veineux, oedème papillaire, vascularite [2].

2. Examens complémentaires

a. Bilan biologique

- FNS : retrouve une hyperleucocytose supérieure à 15000 éléments/mm³.

- VS, CRP : syndrome inflammatoire.

b. Bactériologie

L'ethmoïdite est d'origine bactérienne [2,3,8]. Les fosses nasales et le nasopharynx étant des milieux non stériles, les prélèvements à ce niveau bien qu'aisés n'apportent pas de résultats [2,3,8].

La recherche du germe en cause est réalisée [2,3,8] :

- Sur le pus en cas de ponction ou de drainage d'un abcès sous-périosté.

- Sur hémoculture.

- Sur liquide céphalo-rachidien en cas de méningite associée.

- Par recherche d'antigènes solubles dans des laboratoires équipés pour cet examen.

Les germes les plus souvent en cause sont : *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*. Il est possible de retrouver des streptocoques aéroanaérobies ou des anaérobies stricts ou même un prélèvement plurimicrobien [2,6,8].

c. Imagerie

• **Les radiographies standard**: elles sont abandonnées [2,3].

• **Echographie orbitaire** : peut faire la différence entre une cellulite préseptale et rétroseptale [2].

• **Tomodensitométrie (TDM)** : c'est l'examen clé car il confirme l'ethmoïdite, visualise les autres sinus présents et détecte les complications orbitaires [2, 8] et endocrâniennes [2,9]. Concernant l'ethmoïdite aiguë extériorisée et en cas de suspicion de complications, de complications avérées ou encore de doute diagnostique, la tomodensitométrie est recommandée [3]. L'indication de la TDM est indiscutable devant un œdème palpébral important, une exophtalmie, troubles de la mobilité oculaire ou la présence d'une masse fluctuante de l'angle interne de l'œil [2].

Une cellulite orbitaire n'est pas une indication de scanner immédiat.

En fonction des stades de Chandler, la TDM montre (figure 6) :

* **Stade de cellulite préseptale**: augmentation de la densité avec un épaississement des tissus mous des paupières et de la face, sans atteinte orbitaire et met en évidence la sinusite causale.

* **Stade de cellulite rétroseptale**: infiltration diffuse des tissus orbitaires, sans abcès.

* **Abcès sous-périosté**: collection convexe le long du mur osseux avec un épaississement de la péri-orbite. Si la lésion est volumineuse, déplacement de la graisse orbitaire et des muscles oculomoteurs, avec éventuellement une atteinte osseuse associée.

* **Abcès intra-orbitaire**: collection hypodense homogène ou hétérogène, qui se rehausse en anneau après injection de produit de contraste.

* **Thrombose du sinus caverneux** [9]: mise en évidence de thrombose du sinus caverneux, dilatation des veines orbitaires, hypertrophie des muscles oculomoteurs. A ce stade, la TDM élimine un shunt artério-veineux ou un abcès cérébral associés.

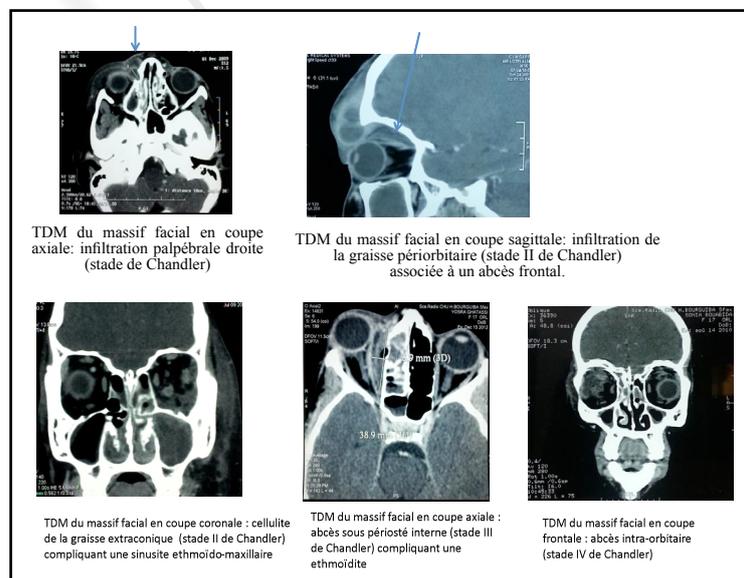


Figure 6. Aspects tomodensitométriques en fonction des stades de Chandler.

• Imagerie par résonance magnétique (IRM) : Elle sera demandée en complément de la TDM si on suspecte une complication endocrânienne [2,3].

* *Au stade d'abcès orbitaire* : précise les limites de l'infection, recherche une atteinte de la loge caverneuse.

* *Au stade de thrombose du sinus caverneux* : montre l'élargissement hétérogène du sinus avec thrombose de la portion intracaverneuse de la carotide interne.

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Il se pose devant certaines pathologies oculaires :

- Piqure d'insecte.
- Banale conjonctivite.
- Dacryocystite aiguë : l'œdème prédomine à la paupière inférieure et le massage de bas en haut fait apparaître du pus au niveau de la caroncule lacrymale [2]. La TDM tranchera en cas de doute.
- Tumeur orbitaire: sarcome, lymphangiome kystique ou localisation d'une leucose.

Il faut éliminer aussi :

- Les cellulites d'origine dentaire : l'œdème débute au niveau de la joue puis s'étend vers la paupière inférieure [2].
- Les cellulites post-traumatiques : l'examen retrouve la plaie à l'origine de la cellulite.
- Une staphylococcie maligne de la face : débute par un furoncle au niveau du seuil narinaire puis l'œdème s'étend après manipulation vers l'hémiface.

TRAITEMENT

Il est essentiellement médical et parfois chirurgical.

1. Traitement médical

a. Traitement symptomatique

- Antalgiques, antipyrétiques : paracétamol pendant quelques jours [2,3]
- Lavage des fosses nasales : avec une solution saline isotonique ou hypertonique

b. Traitement antibiotique

L'hospitalisation est indiquée pour administrer l'antibiothérapie par voie parentérale et pour la surveillance.

Le choix de l'antibiotique dépend de son action sur *Hamophilus influenzae* qui peut être sécrèteur de β -lactamase, *Staphylococcus aureus* méticilline-sensible (SAMAS) ou méticilline-résistant (SARM) sur *Streptococcus pneumoniae* et sur les anaérobies [2,3].

L'antibiothérapie est probabiliste [2]. En première intention, l'association céfotaxime-fosfomycine est prescrite. La dose de céfotaxime est de 100 à 200 mg/kg/j et de fosfomycine est également de 100 à 200 mg/kg/j[2].

Si la fosfomycine n'est pas disponible, on prescrit du céfotaxime + vancomycine (40 à 60 mg/kg/j) + métronidazole (30 mg/kg/j)[2].

La durée du traitement est variable, avec un minimum de 5 jours [2,7] par voie parentérale. Si les signes locaux et généraux s'amendent, le relais per os peut se faire par l'association amoxicilline-acide clavulanique.

En cas d'allergie, chez l'enfant de plus de 6 ans, le relais est assuré par de la pristinaamycine et chez l'enfant de moins de 6 ans, par le cotrimoxazole [2,7].

La durée du traitement antibiotique est de 15 jours en totalité pour les formes sans complications [2].

c. Traitement des complications

En cas de méningite, le traitement antibiotique est maintenu pendant une plus longue période.

En cas d'abcès intracrânien, en concertation avec les neurochirurgiens, le traitement antibiotique avec surveillance TDM 2 fois par semaine. Si l'évolution n'est pas favorable, le traitement devient chirurgical.

En cas de thrombose du sinus caverneux, le traitement antibiotique est de règle alors que le traitement anticoagulant n'a pas fait le consensus [2].

La durée du traitement en cas de complications endocrâniennes est de 4 à 8 semaines [2].

d. Traitement chirurgical

Il s'adresse aux abcès sous-périostés volumineux, de taille supérieure à 3 mm avec retentissement sur le muscle droit interne [2]. Il s'agit d'un drainage de l'abcès qui se fait par :

- Voie externe (figure 7) : sous anesthésie générale, l'abcès est ponctionné avant le drainage pour étude bactériologique puis une incision sus- caronculaire est effectuée.



Figure 7. Drainage par voie externe de Chandler.

- Voie endoscopique (figure 8) : séduisante car elle ne laisse pas de cicatrice mais plus difficile du fait de l'inflammation due à l'infection et du saignement, ce qui peut rendre l'identification des repères chirurgicaux mal aisée [2,10,11].

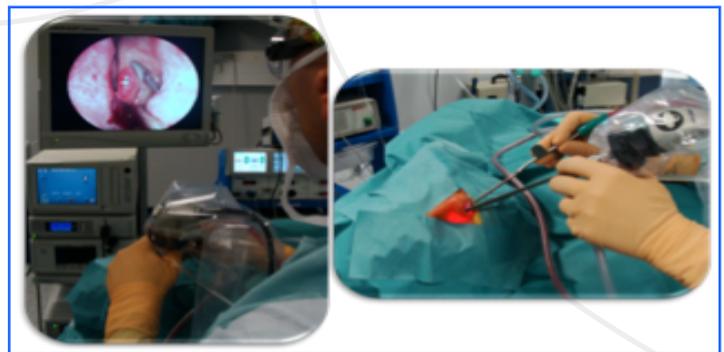


Figure 8. Chirurgie endoscopique nasale.

- Voie combinée : associant la voie externe et la voie endoscopique, semble combiner les avantages des 2 techniques [10]. Certains auteurs [11] préconisent une adénoïdectomie pour enlever le tissu lymphoïde infecté.

CONCLUSION

L'ethmoïdite aiguë est une affection grave du fait du risque de complications orbitaires et endocrâniennes. Le diagnostic est clinique. L'hospitalisation est de règle. Le traitement médical est basé sur l'antibiothérapie et parfois le recours au drainage chirurgical.

RÉFÉRENCES

1. **Legent F, Perlemuter L, Vandenbrouck Cl.** Cahiers d'anatomie ORL, fosses nasales pharynx. IVème édition.
2. **François M.** Ethmoïdites aiguës chez l'enfant. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris). Otorhinolaryngologie. 2008; 20-440- A-10.
3. **Klossek JM, Quinet B, Bingen E, François M, Gaudelus J, Larnaudie S et al.** État actuel de la prise en charge des infections rhinosinusiennes aiguës de l'enfant en France. Médecine et Maladies Infectieuses. 2007; 7: 127-152.
4. **Reddy SC, Sharma HS, Mazidah AS, Darnal HK, Mahayidin M.** Orbital abscess due to acute ethmoiditis in a neonate. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 1999; 49: 81-86.
5. **Murray A, Albanasawy L, Morrissey MSC.** Periorbital cellulitis secondary to ethmoiditis in a 5 week-old child. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 2000; 52: 101-103.
6. **Elitsur Y, Biedner Bz, Bar-Ziv J.** Ethmoiditis, conjunctivitis, and orbital cellulitis due to enterococcus infection. Clinical Pediatrics. february 1984.
7. **François M, Mariani-Kurkdjian P, Dupont E, Bingen E.** Ethmoïdites aiguës extériorisées de l'enfant : à propos d'une série de 125 cas. Archives de Pédiatrie. 2006; 13: 6-10.
8. **Gutowski W M, Mulbury PE, Hengerer AS, Kido DK.** the role of CT scan in managing the orbital complications of ethmoiditis. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 1988; 15: 117-128.
9. **Ben Abdallah Chabchoub R, Kmiha S, Turki F, Trabelsi L, Maa-lej B, Ben Salah M et al.** Thrombose du sinus caverneux compliquant une ethmoïdite aiguë. Archives de Pédiatrie. 2014; 21: 66-69.
10. **Rubin F, Pierrot S, Lebreton M, Contencin P, Couloigner V.** Drainage of subperiosteal orbital abscesses complicating pediatric ethmoiditis: Comparison between external and transnasal approaches. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 2013; 77: 796-802.
11. **Cavaliere M, Volino F, Parente G, Troisi S, Iemma M.** Endoscopic treatment of orbital cellulitis in pediatric patients: Transethmoidal approach. Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología (English Edition), 88 (2013) 271-275. doi:10.1016/j.oftale.2013.09.019.