

# **SINUSITES DE L'ENFANT**

- DEFINITION – GENERALITES
- INTERET DE LA QUESTION
- RAPPELS ANATOMO-EMBRYOLOGIQUE ET DEVELOPPEMENT DES SINUS
- PHYSIOLOGIE ET ETHIOPATHOGENIE
- ANATOMOPATHOLOGIE
- ETUDE CLINIQUE
  - TDD : ETHMOIDITE AIGUE DE L'ENFANT
    - DIAGNOSTIC POSITIF
      - ETHMOIDITE AIGUE NON EXTERIORISEE
      - ETHMOIDITE AIGUE EXTERIORISEE
    - RADIOLOGIE
    - DIAGNOSTIQUE DIFFERENTIEL
- SINUSITE MAXILLAIRE AIGUE
- SINUSITE FRONTALE AIGUE
- SINUSITE SPHENOIDALE AIGUE
- SINUSITES CHRONIQUES
- FORMES CLINIQUES
  - SINUSITE MYCOSIQUE
  - SINUSITE ET MUCOVISCIDOSE
  - MOCOCELE
  - MANIFESTATION SINUSIENNE DANS LE SIDA DE L'ENFANT
- COMPLICATIONS
  - COMPLICATIONS ORBITAIRES
  - COMPLICATIONS ENDOCRANIENNES
  - OSTEOMYELITIS DES OS DU CRANE
- CONCLUSION

Sinusite aiguë : < 4 semaines + installation en moins de 48h  
Sinusite subaiguë : 4-12 semaines  
Sinusite chronique : > 12 semaines  
Exacerbation aiguë de rhinosinusite chronique : Apparition d'un tableau aigu sur une rhinosinusite chronique  
Rhinosinusite aiguë récidivante : 4 épisodes/an

## DEFINITION - GENERALITES

La sinusite est une réaction inflammatoire aiguë ou chronique de la muqueuse d'un ou de plusieurs sinus.

Elle réalise des tableaux différents selon :

- La localisation à tel ou tel sinus
- L'étiologie
- Le terrain sur lequel elle survient

Pas de frontière anatomique et histologique entre fosses nasales et sinus => parler de rhinosinusite

C'est une affection méconnue et relativement fréquente survenant au cours de la première enfance et généralement succédant à un syndrome grippal.

## INTERET DE LA QUESTION

- **ANATOMIQUE** : Par le rapport que présentent les différentes cavités sinusienne avec les fausses nasales, avec les éléments de voisinage comme les orbites, les méninges, et les éléments vasculo-nerveux.
- **DIAGNOSTIQUE** : Non pas tant en cas d'éthmoïdite du nourrisson ou du jeune enfant où le tableau est évocateur, mais chez l'enfant avant 6 ans où la sinusite est le plus souvent indissociable de la rhinopharyngite, ce qui est à l'origine de retard diagnostique.
- **THERAPEUTIQUE** : Du fait de leur intrication avec la pathologie de la muqueuse nasale, de leur caractère tenace et des risques de complications graves, imposant un traitement essentiellement médical, adapté et suffisamment prolongé.

La chirurgie a une place limitée. Le traitement des facteurs favorisant doit permettre d'éviter les récides.

## RAPPELS ANATOMO-EMBRYOLOGIQUE ET DEVELOPPEMENT DES SINUS

- **LABYRINTHE ETHMOÏDAL** : Le labyrinthe ethmoïdal ou sinus ethmoïdal est un ensemble de cavités pneumatiques ou cellules :
  - Creusé dans l'épaisseur de la masse latérale de l'ethmoïde, empiétant souvent sur les os voisins.
  - Ouverte dans les cavités nasales au niveau de méats moyen et supérieur, et dont les parois d'os compact sont particulièrement minces.

Il constitue la pièce maîtresse de toutes les cavités annexes des cavités nasales.

Les cellules ethmoïdales apparaissent vers le 5ème – 6ème mois de la vie intra-utérine sous forme de petits diverticules.

A la naissance, les cellules sont sphériques, de 2 à 5 mm de diamètre.

A 4 ans, elles commencent à envahir le segment ethmoïdale du frontal..

A 12 – 13 ans, le développement des cellules est terminé. Son importance varie suivant les sujets.

9-10 ans

- **SINUS FRONTEAUX** : Les sinus frontaux sont 2 cavités pneumatiques asymétriques développées dans l'épaisseur de l'os frontal, à la jonction de l'écaille et de la partie horizontale, séparées l'une de l'autre par une cloison et sont annexées aux cavités nasales.

Chaque sinus frontal communique avec la cavité nasale correspondante par le canal naso-frontal.

Le sinus frontal ne mérite ce nom que lorsqu'il s'individualise des autres cellules ethmoïdales :

- Anatomiquement vers l'âge de 2 ans.
- Radiologiquement vers 6 à 8 ans.

Le développement des sinus frontaux n'est terminé que vers 15 à 20 ans et varie dans ses dimensions, suivant les sujets et d'un côté à l'autre chez un même sujet.

4-5 ans

- **SINUS MAXILLAIRES** : Le sinus maxillaire (ou antre d'Highmore) est une cavité pneumatique creusée dans le corps du maxillaire annexée à chaque cavité nasale avec la quelle elle communique par un ostium maxillaire.

A la naissance, le sinus maxillaire est une petite cavité rudimentaire sous forme de fente aplatie de haut en bas du volume d'une fève.

A 6 ans, elle prend la forme pyramidale de l'adulte mais continue à croître, c'est à cet âge là qu'elle s'individualise nettement en radiographie.

A 15 ans la croissance s'arrête sauf à l'extrémité postéro- inférieure qui ne prend sa forme définitive qu'après l'éruption de la dent de sagesse.

10-15 ans

- **SINUS SPHÉNOÏDAUX** : Les sinus sphénoïdaux sont 2 cavités pneumatiques asymétriques situées au centre du massif cranio-facial, développées dans le corps du sphénoïde, séparées l'une de l'autre par une mince cloison et annexées aux cavités nasales.

Chaque sinus s'ouvre dans la paroi postéro-supérieure de la cavité nasale correspondante.

A la naissance, le sinus est une très petite cavité située uniquement dans le cornet sphénoïdal qui est en cours d'ossification.

A 3- 4 ans, le cornet sphénoïdal s'incorpore au sphénoïde, ce n'est qu'après cette étape que le sinus envahit le sphénoïde.

A 5 ans, il a le volume d'un petit pois.

A 12 ans la cavité n'occupe que la région antéro-inférieure du corps du sphénoïde mais s'individualise sur les radiographies.

Vers 15 ans le développement se termine.

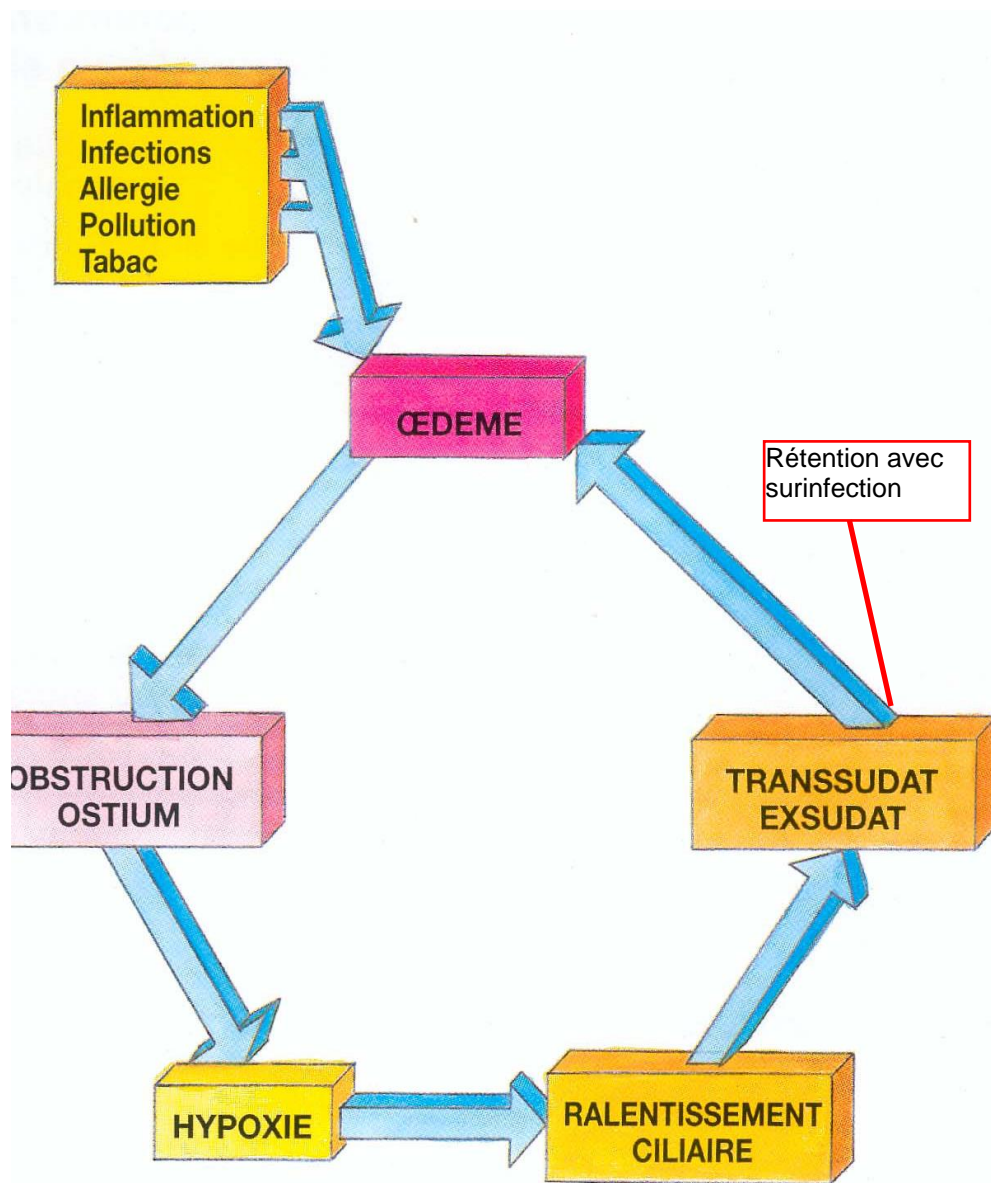
***Le labyrinthe ethmoïdal est le seul sinus bien pneumatisé à partir de la naissance, c'est donc lui qui risque de s'infecter chez l'enfant.***

## PHYSIOLOGIE ET ETIOPATHOENIE

### ■ DONNEES PHYSIOLOGIQUES :

Les cavités sinusiennes comme les fausses nasales sont tapissées d'une muqueuse ciliée de type respiratoire. La fonction mucociliaire résume les processus de drainage et de défense de cette muqueuse contre les agressions.

Les études sur la fonction mucociliaire réalisée essentiellement pour le sinus maxillaire ont montrés que les courants ciliaires dirigeaient le mucus vers l'ostium que celui-ci soit déclive ou non, la perméabilité ostiale est donc déterminante.



## ■ Facteurs favorisants :

### ■ Facteurs altérant la muqueuse sinusienne :

- Les infections des voies aériennes supérieures récidivantes.
- L'allergie: Rhinite et rhinopharyngites allergiques. 80% des enfants atteints de sinusite chronique présentent des tests cutanés positifs, chez ces mêmes enfants, 97% ont une allergie alimentaire.
- Le reflux gastro-oesophagien : semble très impliqué selon certains auteurs (Parsons).
- Pollution, tabagisme passif.
- Variations de température et de l'hygrométrie.

### ■ Facteurs altérant le drainage et l'aération sinusienne :

- Obstacles anatomiques: déviation septale, concha-bullosa, cornet moyen de courbure inversée, hypertrophie des cornets inférieurs (toutefois, une récente étude menée par WILLNER n'a retrouvée aucune corrélation statistique entre une anomalie anatomique précitée et une symptomatologie de sinusite chronique, et conclut ainsi à l'absence de rôle significatif de ces variations anatomiques dans la pathologie des sinusites de l'enfant).
- L'élargissement importante des fosses nasales et du naso-pharynx : favorise les contacts muqueux précoces dès la moindre inflammation.
- Défaut de mouchage.
- Hypertrophie adénoïdienne.
- Hypertrophie de la muqueuse nasale (rhinite allergique ou non, chimique par bains de piscine...).
- Corps étrangers.

### ■ Facteurs altérant les moyens de défense :

- Anomalie du mucus (mucoviscidose)
- Dyskinésie ciliaire primitive: maladie des cils immobiles, syndrome de Kartagener.
- Déficit en IgAs.

## ■ ETIOPATHOGENIE :

La rétention puis la surinfection des sécrétions sinusiennes peut relever :

- d'une obstruction ostiale.
- d'une altération de la fonction ciliaire.
- de modifications du mucus (hyper production ou changement de viscosité).

### ■ CAUSES :

#### ▪ Infectieuses :

- **Essentiellement nasale** : survenant au cours de certaines maladies comme la diphtérie, les maladies éruptives, la coqueluche, les pneumonies, la grippe avec propagation de la rhinite au sinus maxillaire et frontal surtout.

- ~~Origine adénoïdienne : est la cause la plus fréquente.~~

Rarement origine traumatique

- **Accessoirement dentaire** : Les dents dites sinusiennes sont en regard du sinus maxillaire déterminant donc des sinusites maxillaires.
- **Non infectieuses** :
  - Déficit en fer
  - Avitaminoses A – C – D
  - Déficit immunitaire
  - Maladie des cils immobiles
  - Mucoviscidose
- **ETUDE BACTERIOLOGIQUE**: Dans la majorité des cas, Il s'agit d'une infection d'origine virale qui fait le lit de la surinfection bactérienne dont les germes les plus fréquents sont l'hémophilus influenzae, le pneumocoque, le moraxella streptocoque et le staphylocoque; En général, les sinusites aiguës sont mono microbienne et les sinusites chroniques poly microbienne. rarement anaérobies (Origine dentaire +)
- **ROLE DE L'ALERGIE** : L'allergie constitue la principale cause de rhinite chronique chez l'enfant et la survenue d'une sinusite peut exacerber un asthme sous jacent.

## ANATOMOPATHOLOGIE

- On distingue 3 formes aiguës :
  - Forme fluxionnaire ou congestive
  - Forme catarrhale
  - Forme purulente
- On distingue 4 formes chroniques :
  - Forme hyperplasique ou sinusite sans pus
  - Forme intriquée ( hyperplasique et granulomateuse )
  - Forme atrophique
  - Forme fibreuse

## ETUDE CLINIQUE

- **TDD : ETHMOIDITE AIGUE DE L'ENFANT** : Chez l'adulte elle est rarement isolée

L'ethmoidite représente la complication classique de la rhinopharyngite aiguë chez le jeune enfant avant 5 ans.

Les signes cliniques et les signes évolutifs sont essentiellement orbitaires. Les difficultés diagnostiques varient selon le stade évolutif.

L'ethmoïde aiguë est habituellement isolée et évolue classiquement en 02 phases: non extériorisée puis extériorisée.

- **DIAGNOSTIC POSITIF**:
  - **ETHMOIDITE AIGUE NON EXTERIORISEE**:
    - Elle revêt le masque d'une affection virale banale avec rhinorrhée claire ou mucopurulente avec otalgies.
    - Les signes généraux doivent alerter dès ce stade car la fièvre est habituellement plus élevée aux alentours de 39°C et l'enfant est abattu.

- Des céphalées fronto-orbitaires vives et paroxystiques peuvent être retrouvées chez l'enfant de plus de 5 ans, mais sont difficiles à faire préciser chez le petit enfant ou le nourrisson, elles seraient l'un des symptômes d'alerte les plus caractéristiques.
- Les signes physiques ne sont pas spécifiques à ce stade et associent une rougeur de la muqueuse nasale qui est oedématisée et un aspect inflammatoire de la muqueuse tympanique. LA mise en évidence d'une coulée purulente au niveau du méat moyen est plus évocatrice mais difficile à visualiser chez le petit enfant, et les signes prédominent d'un côté.
- On peut relever un discret œdème conjonctivopalpebral ou une douleur localisée à l'angle interne de l'œil à la palpation.
- Le diagnostic est rarement fait à ce stade qui évoque avant tout une rhinopharyngite sévère et la température est mise sur le compte de l'inflammation de l'oreille moyenne qui explique la prescription d'une antibiothérapie précoce évitant ainsi le passage à la forme extériorisée .

#### ■ **Ethmoïdite aigue extériorisée :**

**Actuellement rare elle évolue en 02 stades fluxionnaire et suppurée.**

##### ■ **FLUXIONNAIRE :**

- dans le même contexte clinique que précédemment, survient rapidement chez un enfant de 2 à 4 ans, parfois un nourrisson, un œdème palpébral unilatéral prédominant à la paupière supérieure et à l'angle interne de l'œil .
- il existe une discrète protrusion du globe oculaire et parfois un chemosis. La température est aux alentours de 38,5.
- L'examen au fibroscope souple retrouve rarement l'écoulement nasal homolatéral.
- Les radiographies en incidences de blondeau et de hirtz, demandée en urgence, confirment l'opacité ethmoïdale.
- Le scanner s'il peut être réalisé est l'examen de choix, affirmant l'opacité ethmoïdale.
- Le traitement antibiotique actif sur *Haemophilus influenzae* doit être immédiatement institué et suffit en règle à obtenir une régression des signes qui empêche le passage au stade suivant.

##### ■ **SUPPUREE :**

- Le tableau clinique est plus sévère avec fièvre à 40, frissons et douleurs fronto-orbitaires entraînant l'insomnie.
- Trois formes sont possibles :

##### ■ **l'abcès palpébral :**

Il réalise un œdème intéressant la paupière inférieure qui, très oedématisée, devient rouge, tendue et parcourue de phlyctènes avant de se fistuliser autour du sac lacrymal ou dans le sillon orbito-palpebral.

##### ■ **l'abcès sous périoste :**

C'est le développement d'une collection, entre le périoste et la paroi osseuse rompue, en contiguïté avec l'infection sinusienne. Il est caractérisé par un œdème palpébral et une exophtalmie avec légère diminution de la mobilité oculaire.

Classification de de Chandler :

Stade 1 : Cellulite péri-orbitaire. Absence d'exophtalmie, mobilité oculaire conservée, acuité visuelle conservée.  
 Stade 2 : Cellulite orbitaire (Infiltration de la graisse orbitaire) => Chémosis, exophtalmie axiale, acuité et oculomotricité conservées  
 Stade 3 : Abscès sous-périoste => Oedème palpébral, exophtalmie non-axiale, ophtalmoplégie partielle, acuité visuelle +/- normale  
 Stade 4 : Abscès orbitaire => Oedème palpébral, exophtalmie directe irréductible, douleur, ophtalmoplégie complète, altération AV  
 Stade 5 : Thrombose du sinus caverneux => Cécité, ophtalmoplégie complète, signes oculaires contralatéraux, sepsis, sd méningé, coma, décès...



Le scanner indispensable confirme la collection et guide l'évacuation chirurgicale.  
En cas de retard diagnostique, 2 complications majeures peuvent survenir :

- un syndrome du canal optique associant :
  - .Cécité unilatérale
  - Abolition du réflexe photomoteur direct
  - et une décoloration papillaire au fond d'œil
- OU un syndrome de la fente sphénoïdale associant :
  - Une paralysie oculomotrice
  - Une anesthésie cornéenne
  - et des troubles sensitifs dans le territoire du V

### ■ le phlegmon de l'orbite :

Il correspond à l'extension de la collection au tissu cellulo-grasieux péri-orbitaire.

- Il existe une exophtalmie importante directe et irréductible empêchant l'occlusion palpébrale, une douleur intense à la pression du globe, un chemosis énorme recouvrant la cornée et faisant saillie à travers la fente palpébrale, enfin un œdème des paupières impressionnant.

- Le drainage chirurgical de toute urgence s'impose devant une immobilité du globe oculaire, une mydriase paralytique ou une anesthésie cornéenne.

- Correctement traitée, la suppuration guérit sans séquelles en 15 jours.

- Mal ou trop tardivement traitée, elle s'extériorise à l'angle interne de l'œil et des complications majeures peuvent survenir :

- Complications oculaires : kératite, névrite optique rétro-bulbaire, paralysie oculo-motrice, chorio-rétinite, voir fonte purulente de l'œil.
- Complications neurologiques : thrombophlébite du sinus caverneux, méningite, ou abcès cérébrale
- Septicémie.

### ■ TRAITEMENT :

- traitement médical : stade 1 et 2

Il repose sur l'antibiothérapie à fortes doses et à large spectre (l'association céphalosporines de 3ème génération- fosfomycine est la plus utilisée) par voie parentérale, associée à une corticothérapie pendant 15-21j puis relai per os

Localement : collyre ophtalmique et désinfection rhinopharyngée sont nécessaires

- le traitement instrumental :

L'intervention de drainage doit être effectuée en urgence devant tout signe de souffrance oculaire :

- Orbitotomie dans la voussure où le sillon palpébrale avec décollement le long de l'os palanum à la recherche de la collection purulente. Elle est parfois précédée d'une ponction exploratrice au trocart à l'angle interne de l'œil.

Arrêt atb :

- apyrexie.
- Examen clinique normal.
- FNS et bilan inflammatoire N.

Stade 3 4 5 pour préserver l'oculomotricité, l'AV et le pronostic vital

Indication du drainage en urgence :

- Paralysie de l'oculomotricité.
- Mydriase.
- Perte sensibilité cornéenne.

L'extension fréquente vers l'orbite s'explique par :

- Etroitesse des rapports anatomiques des sinus ethmoïdaux, frontaux et sphénoïdaux avec l'orbite.
- Nécrose osseuse.
- Déhiscence congénitale de la lame papyracée.
- Drainage veineux des cellules ethmoïdales et sphénoïdales vers les veines orbitaires (Thromboses septiques).



- Pour certains « Stransky, Froëlich » en cas d'abcès sous périoste, une chirurgie par voie endonasale a été proposée avec exérèse de l'apophyse unciforme, ouverture des parois médianes et latérales de la bulle ethmoïdale, ouvrant ainsi la paroi interne de l'orbite permettant le drainage de l'abcès sous-périosté. Cette chirurgie séduisante s'adresse à des opérateurs entraînés à cette chirurgie chez l'enfant.
- Si pas d'amélioration rapide => draine ethmoïdal (ethmoïdectomie par voie endoscopique)
- Afin d'éviter une récurrence, l'adénoïdectomie s'impose à distance de l'épisode aiguë.

En fait, la distinction entre forme fluxionnaire et collecté doit rester l'élément essentiel du diagnostic, car le pronostic et le traitement sont différents, trois signes doivent être recherchés :

- La mobilité du globe oculaire
- L'exophtalmie (son type direct ou indirect et sa réductibilité)
- Le réflexe photomoteur

sensibilité cornéenne

Septum : Du tarse palpébral au rebord orbitaire

L'examen clinique permet le diagnostic entre atteinte pré- et rétro septale (le septum orbicularis constitue le prolongement interne du cartilage tarse, on entend par pré septale l'atteinte ne concernant que les tissus mous situés en avant du septum orbiculaire et par rétro septal celles en arrière de celui-ci) dans 2 tiers des cas :

- L'exophtalmie est un signe particulièrement spécifique de l'atteinte rétro septale (97,4%).
- Il est de même pour les troubles de l'oculomotricité (100%), qui ne sont cependant pas très sensibles (20%).
- L'intensité de l'œdème palpébral est variable selon la localisation (dès que l'œdème est important, avec un œil non ouvrable spontanément, l'atteinte rétro septale est significativement plus fréquente).

Dès qu'il existe une suspicion d'atteinte rétro septale, le bilan radiologique et en particulier le scanner est indispensable.

## ■ RADIOLOGIE :

### ■ BILAN RADIOLOGIQUE STANDARD :

- NEZ-FRONT PLAQUE : Il met en évidence une asymétrie des 2 régions ethmoïdales, argument en faveur du diagnostic d'éthmoïdite, mais n'apporte aucun argument pour confirmer une complication oculaire ou endocrânienne. Il serait sans aucune valeur chez l'enfant de moins de 4 ans.
- LES AUTRES RADIOGRAPHIES STANDARDS (NMP, HIRTZ) : Sont d'interprétation difficile du fait de l'œdème des parties molles.

## ■ EXAMEN TOMODENSITOMETRIQUE :

- Il a une place essentielle, et nécessite souvent une sédation chez les enfants en bas âge.

- Le protocole doit comporter idéalement des clichés sans et avec produit de contraste pour faire la distinction entre stade fluxionnaire et collecté.

- Il permet une étude complète des cavités nasosinusiennes et précise le degré d'atteinte, inflammation ou collection, ainsi que le siège exact des lésions, avec une très bonne sensibilité, et permet de définir de façon précise le contenu de la cavité orbitaire.

- Il est bien entendu indispensable dès qu'il existe une exophtalmie non axiale, un trouble oculomoteur ou une altération visuelle, ou en cas de complication endocrânienne.

## ■ IMAGERIE PAR RAISONANCE MAGNETIQUE:

Elle ne semble pas avoir de place en phase aiguë en dehors des cas où est suspectée une complication endocrânienne, elle est en revanche indispensable en cas de pathologie chronique sous-jacente à distance de l'épisode aigu.

## ■ ECHOGRAPHIE :

Citée par certains auteurs américains, associée à un doppler couleur, elle permettrait de mettre en évidence des signes indirects de thrombose du sinus caverneux.

## ■ DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL :

Le diagnostic d'éthmoïdite aiguë est souvent facile dès l'examen clinique sur l'association rhinite purulente très fébrile avec céphalées et manifestations inflammatoires oculo-orbitaires unilatérales.

Cependant, une tuméfaction orbitaire inflammatoire aiguë doit faire discuter :

- Une atteinte sinusienne maxillaire ou frontale isolée : elle survient chez le grand enfant ou l'adolescent.
- Une conjonctivite : elle associe un œil rouge et une fébricule dans les formes graves un œdème palpébral est associé.
- Une dacryocystite : la tuméfaction reste localisée à l'angle interne de l'œil avec issue de pus au niveau de la caroncule lacrymale (en cas de doute le scanner confirme l'intégrité des cellules ethmoïdales).
- Un abcès dentaire : peut donner un œdème jugopalpébral dans un contexte fébrile mais l'examen ORL retrouve la dent causale.
- Un furoncle de la paupière ou une cellulite cutanée secondaire à une plaie de la face : Le tableau est similaire à celui d'une cellulite pré septale mais l'anamnèse redresse le diagnostic.
- L'érysipèle dans sa forme phlegmoneuse : on recherche le classique bourrelet périphérique palpable.

### Ostéomyélite aiguë du maxillaire supérieur.

- Un œdème palpébrojugal de teinte violacée, d'apparition rapide, mal limité, avec fièvre élevée : on évoque une cellulite à Haemophilus, en particulier chez l'enfant de 3 mois à 3 ans, et la radiographie des sinus innominate le sinus ethmoïdal.
- Une piqûre d'insecte : l'œdème est rapidement résolutif.
- Il ne faut pas méconnaître une tumeur orbitaire telle un sarcome, un lymphangiome ou la localisation orbitaire d'une leucose qui peuvent être révélés par une exophtalmie rapide avec signes inflammatoires

## SINUSITE MAXILLAIRE AIGUE

Tableau le + fréquent chez l'adulte.

### 1- Après rhinite aiguë épidémique :

- a- Signes fonctionnels :
  - Douleurs unilatérales de la région sous-orbitaire, paroxystique voire permanente, à prédominance nocturne (Insomnie), pulsatile, exacerbée avec l'effort et le procubitus (Syndrome douloureux postural).
  - Obstruction nasale avec hyposmie fréquente.
  - Mouchage épais mucopurulent, homolatéral, parfois strié de sang.
  - Crachats purulents.
  - Fièvre.
- b- Examen clinique :
  - Douleur à la pression sous-orbitaire
  - Rhinoscopie antérieure fondamentale : Au spéculum ou par endoscopie :
    - Sécrétion purulente issues du méat moyen sur le dos du cornet inférieur
    - Après mouchage, vasoconstriction de la muqueuse
- c- Radiographie inutile (Sauf si doute chez l'enfant < 8 ans). Si on réalise une incidence de Blondeau (Nez-menton-plaque) on peut noter un niveau hydro-aérique (Le simple épaississement muqueux ne suffit pas au diagnostic car peut se voir dans les rhinopharyngites).
- d- Bactériologie : Prélèvement non systématique (Staph, pneumo, morax, haemo). Si réalisé doit être fait au niveau du méat par ponction ++
- e- Evolution : Guérison dans 80% des cas en 8-10 jours. Elle ne s'extériorise jamais.

Origine bactérienne si 2 des 3 critères majeurs suivant :

- 1- Persistance ou augmentation des douleurs malgré un traitement symptomatique pendant au moins 48h.
- 2- Caractéristiques de la douleur : Pulsatile, fin d'après midi/nuite, unilatérale, positionnelle
- 3- Augmentation de la rhinorrhée et de sa purulence.

Critères mineurs : Persistance après 3j de l'obstruction, fièvre, éternuement, gêne pharyngée.

### 2- Après une infection dentaire (2 premières molaires et 2 prémolaires) : Propagation de l'infection par contiguïté ou continuité, l'infection sera polymicrobienne (Anaérobies ++).

- a- Signes fonctionnels : Nette purulence et fétidité de la rhinorrhée, cacosmie + unilatéralité des signes.
- b- Examen stomatologique : Caries, percussions douloureuses, mobilité dentaire, fistule bucco-sinusienne
- c- Radiographie : Confirme l'atteinte sinusienne : Panoramique dentaire, dentaScan, cone-beam ou TDM.

## 2- SINUSITE FRONTALE

- Signes fonctionnels :
  - Douleurs unilatérales de la région supra-sourcillière, exacerbée par la position penchée en avant. voire céphalées frontales en barre.
  - Obstruction nasale, rhinorrhée.
- Palpation : Sensibilité à la pression du front.
- Rhinoscopie antérieure : Pus au niveau du méat moyen.
- Radiographie inutile. Si réalisée incidence tête-front-nez ou scanner.
- Evolution : Peut être responsables d'ostéites avec manifestations cutanées ou de complications endo-craniennes et orbitaires.
- Chez l'enfant rechercher une sinusite ethmoïdale associée.

## 3- SINUSITE SPHENOÏDALE

Rarement isolée, elle se manifeste par des céphalées profondes du vertex (Occiput), pouvant s'accompagner :

- Sensation vertigineuses.
- Signes oculaires (Baisse de l'acuité visuelle par névrite optique, paralysie oculomotrice).
- Sécrétion purulente au niveau du méat supérieur, vers la queue du cornet moyen (Cadre choanal).
- Nécessite la réalisation d'une imagerie :
  - Incidence de Hertz (Occiput-plaque)
  - Surtout la TDM pour mieux explorer le pôle postérieur de l'orbite.

#### 4- PANSINUSITE

C'est l'atteinte associée de tout les sinus d'un seul côté. Sous traitement, évolution favorable en une dizaine de jours et radiologique en 4-6 semaines.

- Sinusite bloquée :

Rare, elle est due à une absence de drainage des sinus. C'est une forme hyperalgique rebelle au traitement médical avec tarissement de la rhinorrhée à la rhinoscopie. Elle nécessite un drainage par voie endoscopique avec pose d'un drain pendant 8-10 jours. Les sinus les plus concernés sont : Sinus frontal > Sinus maxillaire.

#### 5- SINUSITE FONGIQUE AIGUE INVASIVE (FULMINANTE)

Survient sur un terrain immunodéprimée (HIV, hémopathie, corticothérapie, diabète, transplantés...). L'atteinte sinusienne est infraclinique, parfois chronique d'emblée. Elle se manifeste par :

- a- SF : Fièvre inexplicable (Signe prémonitoire), rhinorrhée purulente suspecte.
- b- Endoscopie : Signes précoces : Croutes ou zones de muqueuses décolorées.
- c- Diagnostic : Biopsies muqueuses profondes avec études anatomopathologiques et mycologiques (Aspergillus et mucorale) + imagerie (TDM/IRM).

C'est une urgence thérapeutique

#### 6- SINUSITE TRAUMATIQUE :

- Sinusite post-traumatique : Relativement fréquente, par surinfection d'un hématome intrasinusien
- Sinusite barotraumatique : Après transport aérien ou plongée sous-marine, favorisée par un épisode de rhinite aiguë. Douleurs brutales et violentes en regard du sinus atteint, parfois léger saignement.

#### 7- EVOLUTION

La sinusite est une affection généralement bénigne, mais elle peut se compliquer de (TDM indispensable) :

- Complications orbitaires : Plus fréquentes chez l'adulte jeune et l'adolescent :
  - Cellulite orbitaire avec fluxion de la paupière supérieure et chémosis.
  - Phlegmon extra-périosté (Exophtalmie).
  - Phlegmon intra-orbitaire avec cellulite diffuse et paralysie oculomotrice.
- Complications endocrâniennes :
  - Ostéite à partir de la table antérieure du frontal, ou de la paroi postérieure en cas de traumatisme
  - Abscess extra-dural, cérébral (Lobe frontal), méningite suppurée
  - Thrombophlébite du sinus caverneux.

#### 8- PRISE EN CHARGE

A- Mesure locales (Restituer la perméabilité nasale et permettre le drainage, et donc réduire les algies).

- Pulvérisation de vasoconstricteurs locaux (CI < 7 ans, dans ce cas mouchage et lavage).
- Inhalations chaudes (Eviter le menthol).
- Pulvérisation d'aérosols (Antibiotiques + antinflammatoire) Ex : Colistine + solumédrol

B- Mesures générales

- Antalgiques
- ATB probabiliste (Adaptée à l'atbgramme si prélèvement réalisé) : 5 à 7j
  - Augmentin ou céphalosporines (c1g c2g c3g)
  - Pristinamycine si allergie aux bêtalactamines.
  - FQ en 2nd intention si échec avec preuve bactériologique.
- CTC : Formes bloquées seulement.
- Chirurgie de drainage forme bloquées ou forme résistantes.

orbitaires.

- Le traitement est avant tout médical proche de celui des sinusites maxillaires aiguës.

#### SINUSITE SPHENOIDALE AIGUE :

- Exceptionnelle dans sa forme isolée, elle se manifeste par des céphalées profondes du vertex ou par des complications ophtalmologiques et endocrâniennes.
- Seul le scanner permet son diagnostic.
- Le traitement médical est identique à celui des autres sinusites. EN cas d'échec, une sphénoïdectomie peut être proposée.

## SINUSITES CHRONIQUES

Comme pour les sinusites aiguës il convient de distinguer :

- La sinusite du jeune enfant avant 6 ans ou l'atteinte sinusienne participe à l'inflammation nasale et rhinopharyngée et en est dissociable, il s'agit d'une rhino-sinusite chronique
- La sinusite du grand enfant proche de celle de l'adulte

### a- La rhino-sinusite chronique du jeune enfant :

#### 1-Il s'agit d'un enfant qui présente une rhino-pharyngite tenace avec :

- Des signes rhinologiques tels obstruction nasale, rhinorrhée muco-purulente, haleine fétide, l'examen à l'optique rigide fine ou au fibroscope ne retrouve pas toujours de pus dans les fosses nasales
- Des épisodes optiques répétés
- Une toux rebelle associée ou non à des épisodes de surinfection bronchique ou broncho-pulmonaire
- Des signes digestifs parfois

#### 2-Les explorations radiologiques :

- Les radiographies standards : elles ont une mauvaise spécificité et doivent être interprétées en fonction du contexte clinique, en effet des anomalies radiographiques peuvent être notées chez des enfants totalement asymptomatiques.
- Le scanner est réalisé en cas d'échec du traitement médical et chaque fois qu'un acte chirurgical est discuté en évitant de le répéter trop fréquemment en raison du risque d'irradiation du cristallin.

#### 3-Facteurs étiologiques :

- une hypertrophie des végétations adénoïdes est recherchée au fibroscope.
- une allergie est également recherchée par un test de dépistage global et des tests cutanés allergologiques.
- un RGO qui semble être impliqué dans les rhino-sinusites chroniques de façon importante est mis en évidence surtout par la PH métrique. Le TRT du reflux entraîne une amélioration manifeste de la symptomatologie sinusienne dans près de 80% des cas selon PARSONS.
- une hyposidémie est dépistée par un dosage du fer sérique et surtout de la ferritine plasmatique qui doivent être corrigés.
- un éventuel déficit des IgA sériques peut constituer un élément favorisant.
- anomalies muco-ciliaires.
- une sérologie HIV est pratiquée.
- Il faut savoir cependant, que beaucoup de pathologies bifocales (sinusite chronique avec bronchite récidivante) ont un bilan étiologique négatif.

#### 4-le traitement :

La sinusite chronique est typiquement multifactorielle.

##### a- Traitement médical :

- Il repose sur l'antibiothérapie probabiliste, ou guidée par des prélèvements bactériologiques au niveau du méat moyen, ou lors de la ponction de sinus s/AG parfois faite au cours de l'adénoïdectomie.
- Les germes en cause sont ceux des sinusites aiguës mais également des anaérobies, staphylocoque doré, pseudomonas aeruginosa ou encore des enterobactéries.

- Le traitement médical fait appel à l'association Amoxicilline-Acide clavulanique ou en cas d'allergie à l'association Erythromycine-Sulfafurazole ou encore la Pristinamycine ; il devra être suffisamment prolongé : 03 à 04 semaines.
- Une corticothérapie est associée le plus souvent pendant la même durée (03 à 04 semaines) à des doses dégressives et avec respect des contre indications.

**b- traitement local :**

lavage de nez plusieurs fois par jour, avec de l'eau salée hypertonique tamponnée par du bicarbonate de soude, plus efficace que le sérum physiologique, en raison d'un effet osmotique permettant de diminuer l'œdème de la muqueuse des cornets et des méats.

- Cette thérapeutique augmente la rapidité du transport muco-ciliaire, et améliore l'efficacité des corticoïdes locaux en facilitant leur pénétration en profondeur.

**c- traitement des facteurs favorisants :**

- Il est essentiel de traiter les facteurs favorisants, en particulier le RGO par le cisapride, souvent efficace.
- les antihistaminiques peuvent être prescrits en cas d'allergie associée.
- Immuno-modulateurs et cures thermales sont proposées et tendent à diminuer les épisodes de surinfection pendant l'hiver.

**d- traitement chirurgical :** ce n'est qu'une fois les causes multifactorielles traitées, de façon suffisamment prolongée, qu'une éventuelle chirurgie peut être indiquée devant l'inefficacité thérapeutique .

- Il peut s'agir d'une simple ponction de sinus ou d'une chirurgie par voie endonasale. Dans ces cas, le geste proposé est limité à une méatotomie moyenne éventuellement étendue à l'ethmoïde antérieur S/AG.

- Les soins post-opératoires (décroustage,...) nécessitent une 2ème anesthésie générale 2 à 3 semaines plus tard.

**b- la sinusite chronique du grand enfant et de l'adulte**

**A- FORMES UNILATERALES**

**1- SINUSITES FONGIQUES NON INVASIVES (Balle fongique) :**

Elles sont fréquentes et de causes inconnue, due à *Aspergillus fumigatus*, affectant le plus souvent le sinus maxillaire puis le sphénoïdal. La symptomatologie est modeste : Rhinorrhée postérieure, douleurs rares, épisodes aigus à répétition unilatéraux.. La TDM confirme le diagnostic en mettant en évidence une opacité +/- complète centrée par un aspect de pseudo-corps étranger. Le traitement repose sur l'exérèse par voie endoscopique pure ou combinée.

**2- SINUSITE CHRONIQUE D'ORIGINE DENTAIRE (Lors de la mise en place d'implants, ne jamais dépasser la barrière muqueuse).**

**3- SINUSIT CHRONIQUE PAR CONFINEMENT SINUSIEN**

**~~A- le traitement~~**

**B- FORMES BILATERALES**

**1- Mucoviscidose : Colonisation par staph puis contamination par pseudomonas. Diagnostic test à la sueur et biologie moléculaire.**

**2- Dyskinésie ciliaire (Syndrome de Kartagener, syndrome de Mounier-Kuhn)**

**3- Déficits immunitaires primitifs ou acquis.**

**b- traitement instrumental :**

Dans certains cas des interventions, comme chez l'adulte, de drainage et d'aération peuvent être nécessaires à type de méatotomie moyenne sous guidage endoscopique ou d'évidement ethmoïdal qui sont dans tous les cas limités.

### **c- le polype antro-choanal de Killian est une entité particulière :**

Il s'agit le plus souvent d'un enfant de plus de 10 ans qui présente une obstruction nasale unilatérale, quasi totale.

#### ■ examen fibroscopique :

Permet de montrer une fosse nasale comblée par un polype translucide unique qui gagne le cavum qu'il comble en partie ou en totalité.

En fonction de son ancienneté, il peut revêtir un aspect plus charnu ou plus vascularisé faisant craindre un fibrome naso-pharyngien.

Le pédicule du polype file sous le cornet moyen et gagne le sinus maxillaire.

#### ■ radiographie standard :

Montre une opacité ou une image de double contour sur l'incidence de Blondeau.

Le scanner confirme l'opacité de la fosse nasale, du sinus maxillaire et du comblement plus ou moins important du cavum.

#### ■ le traitement :

La chirurgie s'impose avec exérèse du polype de la fosse nasale mais également de sa portion intra-sinusienne afin d'éviter les récidives.

Il convient d'y associer si possible une coagulation de la base d'implantation.

## **FORMES CLINIQUES**

- Sinusite mycosique : Peut se présenter sous plusieurs formes :
  - Forme invasive locale : avec polypose déformante de la face.
  - Forme fulminante du sujet immunodéprimé : d'évolution rapidement fatale.
  - Forme non invasive locale : Surtout chez l'adulte.
  - Forme allergique fongique : Il s'agit d'une entité particulière présentant des similitudes histologiques avec l'aspergillose broncho-pulmonaire. Elle s'observe surtout chez les grands enfants et plus rarement chez l'enfant plus jeune. Il existe une obstruction nasale classique liée à la présence d'une masse unilatérale d'allure polypoïde pouvant lors de l'extension provoquer des déformations de la face.
- Sinusite et mucoviscidose: L'infection sinusienne est très fréquente, les germes isolés dans ce cas sont surtout le staphylocoque et le pseudomonase.
- Mucocèle : Rare chez l'enfant. Peut être secondaire à un traumatisme, et doit faire rechercher une mucoviscidose. Le traitement est chirurgical.
- Les manifestations sinusiennes dans le syndrome d'immuno-déficience acquise de l'enfant : D'aspect très sévère.

## **COMPLICATIONS**

Les complications des sinusites aiguës ou chroniques sont essentiellement orbitaires et endocrâniennes. Elles menacent les pronostics vital et sensoriel de l'enfant.

- **Complications orbitaires** : Elles ont déjà été décrites avec l'ethmoïdite aiguë que ce soit l'abcès sous-périosté ou le phlegmon de l'orbite, ou encore la thrombophlébite du sinus caverneux.



## ■ **Complications endocrâniennes :**

- Elles sont surtout le fait des sinusites frontales, parfois ethmoïdales, par propagation directe au contact de l'ostéite, ou par thrombophlébite à partir du foyer infectieux par l'intermédiaire des veines aviculaires. Il peut s'agir d'abcès extra ou sous duras, d'abcès cérébral ou encore de méningite.
- Cliniquement s'associent des signes infectieux, sinusiens, d'irritation méningée, d'hyper tension intra-cranienne, des signes neurologiques déficitaires fonction de la localisation de l'abcès cérébral. Ces complications ne sont malheureusement pas exceptionnelles actuellement malgré l'antibiothérapie.
- C'est dire l'importance de pratiquer un examen tomodensitométrique devant toute sinusite présentant des signes d'extériorisation orbitaire, des céphalées, des signes ophtalmologiques ou neuro-méningés.
- Le traitement antibiotique doit être immédiatement entrepris. Le traitement neurochirurgical est fonction de l'importance et de la localisation de l'abcès. Le foyer sinusal peut nécessiter rapidement un drainage chirurgical avant un geste éventuel plus large.

**Ostéomyélite crânienne :** L'ostéomyélite du frontal peut toucher la paroi postérieure du sinus, menaçant la dure-mère ou évoluer vers un abcès. Au niveau de la paroi antérieure, elle va se manifester par une tuméfaction inflammatoire et pourra ainsi se fistuliser.

Le traitement antibiotique prolongé entraîne en règle la guérison. Un curetage chirurgical est cependant parfois nécessaire.

## **CONCLUSION**

De nombreux tableaux cliniques sont possibles des sinusites aiguës banales jusqu'aux aspects bruyants, voire chroniques, posant le problème d'une autonomisation. Cette dernière peut être mise en évidence par les données cliniques, endoscopiques et tomodensitométriques. Le traitement est essentiellement médical; la chirurgie n'ayant qu'une place limitée réservée aux échecs du traitement médical et aux cas invalidants. Le traitement des facteurs favorisants doit être particulièrement soigneux.