

Rhinosinusites aiguës et chroniques de l'adulte et de l'enfant

S. KHAROUBI ;

Service ORL et Chirurgie de la Face et du Cou,
CHU Ibn Rochd, Faculté de Médecine,
Université Badji Mokhtar, Annaba.



Résumé

Les rhinosinusites aiguës et chroniques correspondent à une inflammation de la muqueuse des cavités sinusiennes, virale mais surtout bactérienne et parfois mycosique, évoluant entre 4 (aiguës) et 12 (chroniques) semaines. C'est une pathologie fréquente en pratique médicale quotidienne dont le diagnostic repose sur une anamnèse bien dirigée et un examen clinique précis (endoscopie nasale). L'imagerie (scanner) occupe une place importante dans le diagnostic des formes frustes, compliquées et dans l'évaluation préopératoire. Le traitement repose essentiellement sur une antibiothérapie probabiliste (formes aiguës) ou dirigée (formes récidivantes et chroniques). La chirurgie mini-invasive est une alternative intéressante (balloon plasty) pour solutionner quelques formes anatomocliniques. Il est nécessaire de colliger les données globales en rapport avec cette pathologie et de converger vers une stratégie de recommandations de bonnes pratiques pour rendre plus efficiente la prise en charge et contenir les dépenses en soins de santé.

>>> Mots-clés :

Rhinorrhée, rhinoscopie, douleurs faciales, scanner massif facial, complications orbitaires.

Abstract

Acute and chronic rhinosinusitis are an inflammation of the mucosa of the sinus cavities, viral but especially bacterial and sometimes mycotic, evolving between 4 (acute) and 12 (chronic) weeks. It is a frequent pathology in daily medical practice and the diagnosis is based on anamnestic history and clinical examination (nasal endoscopy). Imaging (CT-scan) is a very important procedure in the diagnosis of crude, complicated forms and in the preoperative evaluation. Treatment is essentially based on probabilistic (acute forms) or specific (recurrent and chronic forms) antibiotic therapy. Minimally invasive surgery is an interesting and safety alternative (balloon plasty) in some anatomoclinical forms. It is necessary to collect the global data in relation to this pathology and to converge on a strategy of recommendations in good practices from treatment more efficient and to contain the expenses in health care.

>>> Keywords :

Rhinorrhea, rhinoscopy, facial pain, facial CT-scan, orbital complications.

Introduction

Les sinus de la face sont des cavités pneumatiques creusées dans les os de la face située au pourtour de la cavité orbitaire. Chaque sinus est tapissé d'une muqueuse de type respiratoire et communique avec les fosses nasales par un ostium propre. A la naissance, seul lethmoïde est présent sous forme de cellules de 2 à 3 mm de diamètre au scanner. Le sinus maxillaire (opacité 3 à 4 mm) atteint ou se rapproche de celui de l'adulte vers l'âge de 10 ans, le sinus frontal : 7 à 8 ans et le sinus sphénoïdal : 6 à 7 ans.

La physiopathologie des rhinosinusites repose sur l'œdème de la muqueuse qui au début est le résultat d'une implication multifactorielle : l'inflammation - l'infection virale ou bactérienne - l'allergie nasosinusienne - la pollution de l'environnement - le tabagisme actif surtout mais passif également. Cet œdème entraîne un blocage et une obstruction des ostiums sinusiens (orifices de drainage). Ce blocage anatomo-fonctionnel entraîne une hypoxie muqueuse qui génère à son tour un œdème contribuant ainsi à la pérennisation de l'œdème de la muqueuse rhinosinusienne.

Les rhinosinusites (aiguës en particulier) constituent un motif très fréquent en consultation et sont à l'origine d'une prescription importante d'antibiotiques et d'arrêt de travail. L'omnipraticien occupe une place importante dans le dispositif de prise en charge primaire (première ligne) de cette pathologie. Le spécialiste (ORL) intervient devant les formes résistantes, récurrentes, compliquées, chroniques ou celles qui nécessitent une expertise en vue d'une solution chirurgicale (Tableau 1). Le diagnostic est simple dans les formes communes et repose sur une symptomatologie nasale plus ou moins bruyante associée à un syndrome infectieux modéré et la constatation d'une

suppuration du méat moyen à l'endoscopie. L'imagerie est indiquée dans les formes torpides, trainantes et compliquées ou chroniques comme prélude à une chirurgie.

Le traitement médical est essentiel devant toute pathologie sinu-sienne. Il repose essentiellement sur l'antibiothérapie probabiliste dans les formes aiguës et dirigée dans les formes chroniques (prélèvement et antibiogramme). Les soins rhinologiques (lavage des fosses nasales) sont systématiquement associés.

La chirurgie, rarement proposée en premier, n'est indiquée (en dehors des formes compliquées) qu'après une analyse détaillée des données de l'examen clinique et de l'imagerie (scanner).

Tableau 1 : Niveaux de prise en charge des rhinosinusites par l'omnipraticien et le médecin spécialiste.

PALIER 1 : Prise en charge omnipraticien

1. Evaluer la symptomatologie

Fièvre, obstruction nasale, rhinorrhée unilatérale, douleurs.

2. Examen clinique

Douleurs points sinusiens, examen nasal (spéculum manuel) : pus.

3. Traitement

Amoxicilline 50 à 80 mg/kg/j pendant 7 à 10 jours ou Amoxicilline-Acide clavulanique 1,5 gr à 2gr/j

Allergie : pristinamycine 500 mg 4 fois/j pendant 7 jours.

Paracétamol 1 à 2 gr/j. Lavage des fosses nasales.

4. Contrôle 48 à 72 heures

En présentiel ou par téléphone. Bonne évolution, poursuivre le traitement (7 à 10 jours).

Stagnation ou aggravation.....PALIER 2.

PALIER 2 : Prise en charge spécialisée (ORL)

1. Examen endoscopique + prélèvements bactériologiques

2. Ajuster le traitement (observance, ajustement).

3. Contrôle 48 heures

En présentiel ou par téléphone. Bonne évolution, poursuivre le traitement (7 à 10 jours).

- Stagnation ou aggravation.....IMAGERIE (scanner).

- Admission milieu hospitalier.

Rappels anatomo-physiologiques

Les cavités nasales ont une structure anatomique complexe, se développent au cours de l'embryogenèse et poursuivent leur développement jusqu'à l'âge adulte.

Le sinus maxillaire se développe vers le 70^e jour de grossesse. A la naissance il mesure 7 x 4 x 4 mm et atteint son anatomie normale vers 15 ans.

Le sinus ethmoïdal débute son développement entre 3 et 5 mois in utero et atteint son volume définitif vers 12 ans.

Le sinus frontal est absent à la naissance et débute son développement vers 2 ans et atteint sa taille définitive vers l'âge de 20 ans.

Le sinus sphénoïdal est visible radiologiquement vers 4 ans et atteint son volume final vers 10 et 12 ans.

Le rôle des cavités sinusiennes est diversement apprécié, elles interviennent notamment dans l'amélioration, le réchauffement et l'humidification de l'air. Ces cavités augmentent la résonance de la voix, amortissent les traumatismes crânio-faciaux et contribuent à alléger le poids du massif crânien ^[1].

Explorations des cavités nasales et paranasales

Les cavités sinusiennes ou paranasales comportent 3 sinus paires : maxillaires, frontaux, ethmoïdaux et un sinus impair et médian, le sinus sphénoïdal. Ces cavités sinusiennes sont tapissées d'une muqueuse de type respiratoire et se drainent dans les fosses nasales par le méat moyen (maxillaire, ethmoïde, frontal) et un orifice propre pour le sinus sphénoïdal.

Seul le sinus frontal comporte un canal propre expliquant par ailleurs la spécificité pathologique et thérapeutique de ce sinus. L'examen clinique et l'exploration de ces cavités nasosinu-siennes nécessite une instrumentation et un équipement adapté.

A- Endoscopie

L'endoscopie nasale est l'examen primordial et fondamental dans le bilan diagnostique et évolutif des rhinosinuites aiguës et chroniques. Elle est réalisée au mieux par une optique rigide à 0° (4 mm pour l'adulte et 2,7 mm pour l'enfant) après une anesthésie locale (xylocaïne naphazolinée à 5 % - patients âgés de plus de 15 ans). L'endoscopie permet de voir l'état de la muqueuse (lisse, pale, hypertrophiée), la présence de polypes, la présence de sécrétions muco-purulentes, purulentes ainsi que des anomalies morphologiques (cloison nasale, cornets inférieurs et moyens).

B- Imagerie

L'imagerie occupe une place importante dans les rhinosinuites mais son indication reste codifiée et loin d'être systématique. Les radiographies standard ne sont plus de mise, elles sont irradiantes, peu précises et rarement exploitables.

Le scanner du massif facial sans injection de contraste est l'examen de choix.

Au cours des rhinosinuites aiguës, le scanner est réalisé devant une suspicion de complications. La rhinosinusite aiguë se traduit par un niveau liquidien, une opacité totale homogène ou un épaississement muqueux supérieur à 4 mm. L'IRM est plutôt indiquée pour évaluer les complications neuro-méningées. La séquence T1 permet le diagnostic des suppurations cérébrales et les extensions extra sinusiennes. La séquence T2 est utile pour différencier une inflammation muqueuse d'une hypertrophie.

Les séquences avec injection de contraste permettent le diagnostic d'une thrombose du sinus caverneux.

Pour évaluer les complications orbitaires et crâniennes, nous avons recours au scanner avec contraste et l'IRM non injectée. Le Cone Beam peut apporter des informations intéressantes pour analyser la responsabilité dentaire dans la genèse, les récurrences ou la pérennisation des rhinosinuites. Il est indiqué également pour évaluer les rhinosinuites maxillaires (Figure 1). Les rhinosinuites chroniques nécessitent un scanner non injecté surtout à titre d'évaluation pré-opératoire. Le Cone Beam renseigne sur les rapports odontogéniques et l'état du sinus maxillaire.

Les sinusites fongiques non invasives sont explorées au mieux par un scanner, tandis que les formes allergiques relèvent d'un scanner (image en double densité) ou l'IRM avec un épaississement fongique mucineux entouré d'une hyperplasie muqueuse. Le scanner et l'IRM injectés sont utilisés dans les formes invasives.



Figure 1 : Cone Beam

Cliché C : Polypes du sinus maxillaire.

Cliché D : Pseudokyste du sinus maxillaire.

(Cliché ROSADO L.)

C- Etude de la fonction mucociliaire

Le transport mucociliaire est la première ligne de défense non spécifique. L'étude de la fonction mucociliaire trouve son indication dans les rhinosinuites chroniques notamment de l'enfant.

- Etude de la clairance mucociliaire nasale : un colorant où des particules radioactives évaluent le transport mucociliaire qui doit rester inférieur à 35 minutes.
- Etude des battements ciliaires : le battement ciliaire est évalué après une biopsie de la muqueuse nasale avec examen anatomopathologique entre lame et lamelle. La fréquence est évaluée par des techniques spécialisées (stroboscopie électronique).
- Etude de l'ultrastructure des cils : examen sous microscopie électronique.
- Etude des propriétés du mucus : glycoprotéines.

D- Etude de la flore bactérienne et mycologique

a. Bactériologie

Etude des prélèvements au niveau du méat moyen sous optique dans les rhinosinuites résistantes au traitement, chez un immunodéprimé, compliquées ou en cas de poussée de réchauffement des formes chroniques (Figure 2).

b. Mycologie nasale

Les prélèvements sont essentiellement réalisés en peropératoire.



Figure 2 : Prélèvement bactériologique protégé du méat moyen sous contrôle endoscopique (iconographie L. Crampette).

Rhinosinusites aiguës

A- Rhinosinusites aiguës de l'adulte

C'est un processus inflammatoire des cavités nasales et une ou plusieurs cavités paranasales, causé par un agent externe (d'origine virale, bactérienne, fongique) pour une durée inférieure à quatre semaines.

Les rhinosinusites aiguës sont responsables de 3 millions de

consultation par an aux Etats-Unis et seules 2 % sont d'origine bactérienne et nécessitent donc une antibiothérapie.

Le grand dilemme à résoudre actuellement est de pouvoir poser le diagnostic d'une rhinosinusite aiguë bactérienne afin de sélectionner les patients à placer sous antibiothérapie et éviter les résistances bactériennes (surconsommation d'antibiotiques). Cet objectif est retenu dans les recommandations des sociétés savantes sur la prise en charge des rhinosinusites aiguës (Tableau 2).

Tableau 2 : Critères diagnostiques des rhinosinusites.

Critères diagnostiques des rhinosinusites

- Présence de deux (2) critères majeurs
- Ou présence d'un (1) critère majeur et deux (2) critères mineurs

Critères majeurs

- Présence de pus au niveau du méat sinusien moyen à l'examen (raie purulente)
- Obstruction nasale
- Rhinorrhée antérieure ou postérieure
- Anosmie, Hyposmie
- Fièvre
- Douleurs ou sensation de pesanteur faciale
- Rougeur de la face

Critères mineurs

- Douleurs ou sensation de pression oreille (irritation de la trompe d'Eustache par les sécrétions nasales et nasopharyngées)
- Toux
- Douleurs dentaires
- Asthénie
- Haleine fétide
- Fièvre
- Céphalées

a. La sinusite maxillaire aiguës

C'est la forme la plus fréquente souvent secondaire à un coryza ou un bain surtout en piscine.

1- Bactériologie : Haemophilus influenzae – Pneumocoque – Staphylocoque doré (Tableau 3).

2- Signes cliniques : la symptomatologie associe deux ou plusieurs signes suivants :

- Une douleur faciale unilatérale, sous-orbitaire, pulsatile, augmentée par la position penchée en avant et les efforts de toux, accompagnée d'une céphalée diffuse.

- Une obstruction nasale unilatérale (plus significative) est souvent observée, associée à une rhinorrhée purulente parfois striée de sang du côté de la douleur.

Tableau 3 : Bactériologie des rhinosinusites aiguës et chroniques.

Bactériologie des rhinosinusites aiguës	Bactériologie des rhinosinusites chroniques
Streptococcus Pneumoniae	Staphylococcus aureus
Haemophilus Influenzae	Pseudomonas Aeruginosa
Staphylococcus aureus	
Branhamella catarrhalis	ETUDES 2019 :
Streptocoque	Pseudomonas Aeruginosa
Enterocoque	Klebsiella species
Anaérobies : rares (0 à 10 %)	Enterobacter species

3- L'examen clinique

La palpation déclenche une douleur à la pression de la région sous-orbitaire.

La rhinoscopie montre une muqueuse pituitaire inflammatoire avec des cornets tuméfiés et du pus siégeant électivement dans le méat moyen (Figure 3).

Radiographie standard : en incidence Blondeau montre une opacité totale du sinus maxillaire parfois un niveau

liquide. Le scanner montre une opacité totale ou surtout un niveau liquidien. L'IRM (non recommandée dans une forme aiguë) montre une image d'hypersignal du sinus maxillaire (Figures 4, 5, 6).

L'évolution sous traitement est habituellement favorable avec le retour à la normale sur le plan anatomique et fonctionnel en 3 à 6 semaines.



Figure 3 : Suppuration du méat moyen - vue endoscopique (raie purulente du méat moyen) (iconographie L. Crampette).



Figure 4 : Scanner massif facial coupe axiale : sinusite maxillaire gauche aiguë. Opacité avec niveau liquide (cliché N.M DE CHAMPFLEUR).

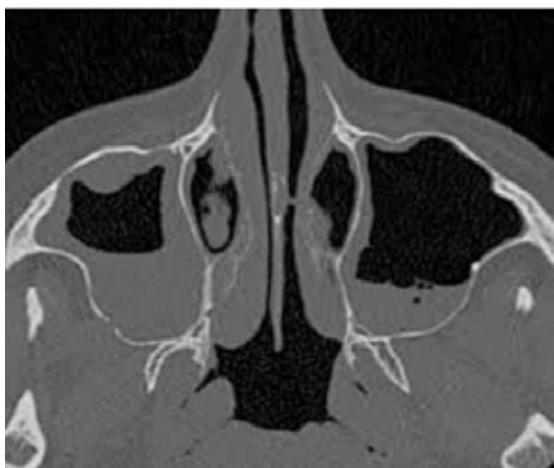


Figure 5 : Scanner massif facial coupe axiale : opacités incomplètes des deux sinus maxillaires (cliché A. LACAN).



Figure 6 : IRM coupe axiale massif facial. Opacité hyperdense sinus maxillaire gauche. Sinusite maxillaire aiguë gauche (cliché DREAMSTIM).

4- Traitement : Il est médical et se résume essentiellement à l'antibiothérapie.

4-1 Antibiothérapie : Elle est de type probabiliste et agit sur au moins 3 germes (Haemophilus -Pneumocoque - Moraxella) pendant 8 à 10 jours.

Dans les cas les plus habituels, on prescrit de l'amoxicilline

(80 mg/Kg/j) ou l'association Amoxicilline + acide Clavulanique : 1,5 – 2 g en 3 prises pendant 10 jours.

On peut recourir également à une Céphalosporine de 1^{ère} génération : Céfadoxime, Céfixime. En cas d'allergie aux céphalosporines, on utilise les macrolides, Clarithromycine, ou Pristinamycine ^[3] (Tableau 4).

Tableau 4 : Conduite de l'antibiothérapie au cours des rhinosinusites aiguës et chroniques.**Antibiothérapie et rhinosinusites aiguës :****Option 1 :**

Amoxicilline :

Adulte 4 x 1g/j pendant 10 jours.

Enfant : 70 - 80 mg/kg/ jour.

Option 2 :

En cas d'antibiothérapie récente ou de non-réponse au bout de 72 heures :

Amoxicilline – Acide clavulanique :

Adulte : 2 x 2 g/j pendant 10 jours.

Enfant : 40 - 50 mg/kg/jour.

Ou

Céfuroxime – axétil :

Adulte : 3 x 500 mg/j pendant 10 jours

Enfant : 30 - 50 mg/j (dose maximale 1,5 g /j)

Option 3 :

En cas d'allergie on utilise les macrolides :

Azithromycine

Adulte 500 mg/J pendant 3 jours ou 5 jours (500 mg 1x + 250 mg 4x)

Enfant : 10 mg/j (dose max. 500 mg/j).

Télithromycine 800 mg/j pendant 5 jours en une prise pour adultes et enfants > 12 ans

Les fluoroquinolones (Moxifloxacin, Lévofoxacin) sont administrés exceptionnellement dans cette indication.

Antibiothérapie et rhinosinusites chroniques :

Quinolones respiratoires

Lévofoxacin 500 mg : 1 comp/jour (7 jours). Moxifloxacin 400 mg : 1 comp/j (7 jours).

Amoxicilline-Acide clavulanique Fortes doses 80 mg/10 mg/kg/j.

Ceftriaxone : amp 500 et 1 gr. 1 à 2 gr/j (IV). Nourrissons et Enfants 50 mg/kg/j.

Amoxicilline Fortes doses 100 mg/kg/j.

Cefpodoxime proxétil Adulte comp 100 mg 1 à 2 comp/j. Enfant: 8 mg/kg/j en 2 prises.

Céfuroxime axétil (comp 250, 500 mg) 250 - 500 mg/j en deux prises. Enfant 10 mg/kg 2 fois/j.

Cefdinir 7 mg/kg en 2 prises ou 14 mg/kg en une prise

Sulfaméthoxazole - Triméthoprime comp 200/40 400/80 800/160 mg

Adulte : 1 comp chaque 12 heures.

Enfant : 30 mg/kg/j en 2 prises.

Doxycycline comp 100 mg

Adulte : plus 60 kg :100 mg 2 comp/j. Moins de 60 kg 2 comp/j le premier jour puis 1 comp/j.

Enfant plus de 8 ans 4 mg/kg en 2 prises.

Télithromycine 800 mg/ jour (5 jours).

Macrolides

Clarithromycine 250, 500 mg Adultes : 1 à 2 comp/j.

4-2 Corticothérapie : Elle accélère la guérison en agissant sur l'œdème muqueux et réduit les douleurs. On utilise généralement la voie orale (prednisone 1 mg/Kg/j en cure courte 5 à 6 jours (en respectant les contre-indications habituelles).

4-3 Traitement local : Il se résume au lavage des fosses

nasales au sérum physiologique (ce qui facilite le drainage des sécrétions purulentes).

Les vasoconstricteurs locaux permettent d'ouvrir les orifices méatiques sinusiens et aider donc au drainage des sécrétions. L'administration de vasoconstricteurs locaux ne doit pas dépasser 5 à 6 jours (Tableau 5).

Tableau 5 : Soins rhinologiques : différentes modalités.

Soins rhinologiques : sérums

- Sérum isotonique (osmolarité identique à celle du sérum sanguin)
Eau distillée + chlorure de sodium 0,9 % -pour les rhinorrhées.
- Eau de mer isotonique (mêmes propriétés que le sérum isotonique).
- Eau de mer hypertonique
Chlorure de sodium hypertonique à 2,3 g, Hyaluronate de sodium à 0,06 %, Eau purifiée q.s.p.100 ml -contre obstruction nasale.
- Sérum soufré (régénération cellulaire)
Eau de mer 31,82 ml, sel de soufre, Eau purifiée qsp 100 ml.
- Préparation « maison » : 1 litre d'eau (robinet) faire bouillir 3 minutes puis ajouter 10 ml (2 cuillères à thé) de sel et 2,5 ml (1/2 cuillère thé) de bicarbonate de sodium.

Soins rhinologiques : antiseptiques

- Hexamidine di-isétionate Désomédine 0,1 %* 4 à 6 pulvérisations/j.
- Benzalkonium chlorure Humex* 1 à 2 pulvérisations 4 à 6 fois/j.
- Ritimétane magnésien Nécyran sol nasal 4 à 6 pulvérisations/j.
- Benzododécinium, Polysorbate 80 Prorhinél* 1 à 3 lavages /j.
- Benzododécinium bromure Rhinédrine* 2 pulvérisations 3 à 4 fois.
- Acide ténoïque sel d'éthanolamine Rhinotrophyl* 1 pulvérisation 4 à 6 fois/j.

Soins rhinologiques : vasoconstricteurs

- Oxymétazoline chlorydrate Aturgyl* 1 pulvérisation 2 à 3 fois/j.
- Tuaminoheptane, acétylcystéine, benzalkonium Rhinofluimucil* 2 pulvérisations 3f.
- Oxymétazoline Respibien* 0,5 mg/ml 1 pulvérisation 3 fois/j.

Soins rhinologiques : corticoïdes

- Mométasone Nasonex* 2 pulvérisations/j.
- Budésonide Rhinocort* 4 pulvérisations/j.
- Triamcinolone Nasacort* 2 pulvérisations/j.
- Béclo-métasone Béconase* 4 à 8 pulvérisations/j.
- Fluticasone Flixonase* 2 pulvérisations/j.
- Flunisolide Nasalide* 4 pulvérisations 2 fois/j.
- Tixocortol Pivalone* 1 à 2 pulvérisations 4 fois/j.

Les aérosols (sérum et corticoïdes) sont parfois prescrits 2 fois/j pendant une semaine notamment chez la femme enceinte avec le même effet (drainage).

4-4 Les ponctions de sinus : Elles sont de moins en moins utilisées en raison de l'efficacité des traitements utilisés. Elles sont indiquées classiquement au cours des

sinusites hyperalgiques, des sinusites bloquées, des sinusites nosocomiales (HIV mycose, pyocyanique) et des sinusites résistantes au traitement médical ou drainantes. Ces ponctions permettent d'évacuer les sécrétions purulentes, de faire des prélèvements sinusiens utiles pour une étude microbiologique et

de réaliser des lavages sinusiens (sérum isotonique associé à des antiseptiques ou des antibiotiques).

b. Sinusite frontale aiguë

La douleur est intense, toujours unilatérale, dans la région sus-orbitaire, déclenchée par la pression de la paroi antérieure du sinus frontal. Il s'y associe une obstruction nasale, une rhinorrhée antérieure purulente, un larmoiement et une photophobie.

La rhinoscopie montre la présence de pus dans le méat moyen.

La radiographie standard montre une opacité frontale et souvent ethmoïdale associée (Figure 7).

La sinusite frontale est considérée comme une localisation à risque avec la possibilité d'extériorisation à la peau et surtout des complications encéphalo-méningées.

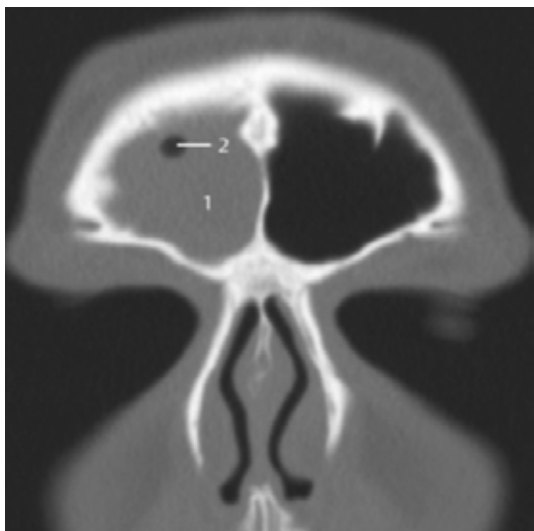


Figure 7 : Scanner massif facial coupe coronale : opacités sinus frontal (1) avec une clarté (2) réalisant une sinusite frontale aiguë droite (cliché MEDICINE. KEY).

c. Sinusite ethmoïdale aiguë

Elle est (rare) peu fréquente chez l'adulte et rarement isolée (tableau de pansinusite). L'imagerie est un examen essentiel pour le diagnostic positif, l'évaluation de son extension (ethmoïde antérieur, postérieur ou total) et surtout pour diagnostiquer les complications par contiguïté (globe oculaire).

d. Sinusite sphénoïdale aiguë

Elle est souvent associée à une atteinte inflammatoire des autres sinus et passe longtemps inaperçue. Elle prend surtout l'allure d'un tableau neurologique (céphalées intenses, profondes et rebelles, centro-crâniennes ou rétro-oculaires irradiant au vertex) ou

ophtalmologiques (troubles visuels) et le diagnostic est facilité par l'imagerie (scanner). Le traitement médical est efficace mais parfois il y a nécessité de recourir à un drainage par voie endoscopique [5].

B- Rhinosinusites aiguës de l'enfant

Les sinusites de l'enfant posent deux ordres de problèmes :

- Diagnostic : Surtout chez l'enfant avant l'âge de 6 ans où la sinusite est le plus souvent indissociable de la rhinopharyngite, ce qui est à l'origine du retard diagnostique.

- Thérapeutique : Par leur caractère tenace et les risques de complications graves. La chirurgie a une place limitée [4].

a. Ethmoïdite aiguë

C'est l'atteinte inflammatoire d'origine infectieuse du labyrinthe ethmoïdal.

L'ethmoïdite aiguë de l'enfant passe généralement par deux stades consécutifs : une ethmoïdite aiguë non extériorisée puis extériorisée.

1- Ethmoïdite aiguë non extériorisée (EANE)

Elle réalise le tableau clinique d'une rhinopharyngite mucopurulente banale que caractérise surtout l'importance des signes généraux avec une fièvre élevée à 39°C, une asthénie de l'enfant et des céphalées fronto-orbitaires vives.

L'examen clinique à ce stade montre une douleur à la pression de l'angle interne de l'œil avec un œdème des deux paupières qui prédomine au niveau de l'angle interne de l'œil. Nous notons également des sécrétions purulentes surtout du côté atteint.

La radiographie standard montre une asymétrie des cellules ethmoïdales avec une opacité du côté atteint. La prescription fréquente et précoce d'antibiotiques souvent motivée par l'importance de la fièvre ou l'existence d'une otite associée évite l'évolution vers l'extériorisation et les complications oculaires.

2- Ethmoïdite aiguë extériorisée (EAE)

Les signes généraux sont marqués par une fièvre entre 39 et 40°C, des frissons et des céphalées fronto-orbitaires extrêmement vives.

Les anomalies cliniques prédominent à l'angle interne de l'œil avec un œdème ou une collection de la paupière supérieure et inférieure, une douleur intense à la pression de l'ongle ou du globe oculaire.

Au stade de cellulite, il y a un chémosis avec une rougeur conjonctivale mais sans exophtalmie. L'acuité visuelle et le fond d'œil sont normaux.

Dans le stade collecté, il existe toujours une exophtalmie qui est directe, irréductible, empêchant la fermeture de la paupière avec un chémosis énorme faisant hernie par la fente palpébrale. La mobilité oculaire est réduite (Figure 8).



Figure 8 : Scanner coupe axiale massif facial. Opacité ethmoïde droit avec un abcès sous périoste (complication) et un œdème pré-septal (orbite droite) (cliché AP-HM).

Trois signes doivent être recherchés systématiquement et la présence de l'un d'entre eux impose le drainage chirurgical en urgence, à savoir une immobilité du globe oculaire, une mydriase paralytique ou une anesthésie cornéenne.

L'absence ou le retard de traitement engendre des complications graves sur le plan vital et fonctionnel :

- Oculaires : Kératite, atteinte du nerf optique, nerfs oculomoteurs (III-IV- VI), rétinienes.
- Neurologiques : Thrombophlébite du sinus caverneux, méningite, encéphalite ou abcès cérébral (Figure 9).
- Générales : Septicémie ou localisations secondaires.

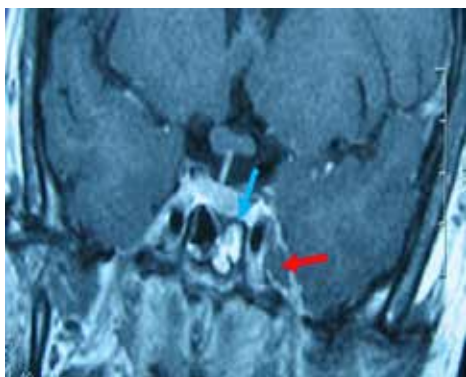


Figure 9 : IRM cérébrale coupe coronale. Thrombophlébite du sinus caverneux gauche compliquant une rhinosinusite sphénoïdale gauche (flèche rouge) (cliché PAMJ).

Sur le plan bactériologique, on retrouve surtout *Haemophilus Influenzae*, *Pneumocoque*, *Staphylocoque doré*, *Streptocoque* du groupe A.

Le diagnostic positif d'une ethmoïdite et son évaluation (stade clinique) repose sur l'examen clinique et le scanner du massif facial. L'IRM est indiquée en cas de complications neuro-méningées.

La bactériologie toujours nécessaire est un véritable moyen thérapeutique qui permet d'ajuster ou de réajuster une

antibiothérapie face à une affection gravissime pouvant occasionner une mortalité et une grande morbidité.

L'anamnèse, l'examen clinique et l'imagerie permettent d'éliminer une dacryocystite, un furoncle des paupières, un érysipèle ou les tumeurs primitives de l'orbite.

Traitement :

Au stade d'ethmoïdite aiguë non extériorisée, nous prescrivons une antibiothérapie per os de type amoxicilline-acide clavulanique 50 mg/Kg/j en 4 prises. Nous associons un traitement local sous forme d'une désinfection nasale (lavages répétés au sérum). Un contrôle est réalisé au bout de 24 heures. En cas d'évolution favorable, il est poursuivi durant 15 jours. Cependant dans le cas d'un état stationnaire aggravation, nous basculons vers un traitement par voie parentérale calqué sur le schéma de l'ethmoïdite extériorisée : ATB voie générale schéma E.A.E.

Au stade d'ethmoïdite aiguë extériorisée, une hospitalisation s'impose avec une antibiothérapie par voie parentérale. Nous utilisons une céphalosporine 3^e génération : Céfotaxime 100 mg/Kg 4 fois avec un anti staphylococcique fosfomycine 100 mg/Kg en 2-3 fois, un imidazolé (flagyl) 30 mg/Kg en 2 fois et une quinolone durant 5 jours nétilmicine 6-7.5 mg/Kg/j en 2 fois. Nous associons une désinfection rhinopharyngée, une corticothérapie (lutter contre l'œdème et les douleurs) et un collyre antiseptique. Ce traitement est prolongé 3 à 6 semaines avec un relais par voie orale selon l'évolution clinique et les résultats bactériologiques.

La chirurgie est indiquée dans le cas d'un abcès de l'orbite devant la constatation d'un seul signe sur la triade sémiologique de collection orbitaire par voie externe (canthale interne) ou endonasale endoscopique.

b. Autres formes de sinusites chez l'enfant

Les autres sinusites (frontales, maxillaires ou sphénoïdales) sont rares chez l'enfant et sont observées sur terrains particuliers (mucoviscidose) ou sous formes de tableaux cliniques mixtes (ethmoïdo-maxillaire, ethmoïdo-sphénoïdale, ethmoïdo-frontale, pansinusites).

C. Rhinosinusites aiguës récidivantes

La rhinosinusite aiguë récidivante est définie par la constatation de quatre (4) ou plus d'épisodes de rhinosinusite aiguë par an avec une rémission totale (7 et 10 jours de rémission) entre les différentes poussées.

Ces rhinosinusites sont observées surtout chez la femme à partir de 40 ans.

Les germes retrouvés sont identiques à ceux des rhinosinusites aiguës.

Un examen endoscopique permet un bilan local (anatomique). L'imagerie se résume à un examen tomodensitométrique du massif facial sans injection de contraste uniquement en cas d'anomalies anatomiques, de complications ou si nous programmions une thérapie à base de balloon sinuplasty.

Le traitement repose sur l'antibiothérapie au cours des poussées aiguës.

Les rhinosinusites aiguës récidivantes sont une indication des traitements locaux : topiques corticoïdes ou antihistaminiques locaux.

La thérapie par balloon sinuplasty assimilée à une technique mini-invasive trouve pleinement ses indications dans ces formes récidivantes.

Une septoplastie (déviation impactant le fonctionnement du méat moyen) associée à une méatotomie (plus ou moins couplée à une ethmoïdectomie antérieure) est une option recommandée par plusieurs auteurs.

Rhinosinusites chroniques

A- Rhinosinusites chroniques de l'adulte

Les sinusites chroniques correspondent à l'inflammation ou l'infection d'une ou plusieurs des cavités sinusiennes de la face qui dure plus de douze semaines. Elles sont caractérisées par la persistance de signes fonctionnels rhinologiques, des signes endoscopiques et scannographiques après un traitement médical adapté et bien conduit^[6].

a. Sinusites chroniques bactériennes d'origine nasale

Elles sont habituellement bilatérales et indolores en dehors des poussées de surinfection. L'atteinte touche surtout les sinus maxillaires. Parfois elle est diffuse réalisant une pansinusite chronique.

Sur le plan bactériologique, on retrouve *Hémophilus influenzae*, streptocoque, staphylocoque, anaérobies.

La symptomatologie clinique est dominée par une rhinorrhée postérieure purulente trainante avec un mouchage qui survient particulièrement le matin au lever. L'obstruction nasale est bilatérale. Les douleurs sont observées surtout au cours des poussées et les dysosmies sont au second plan.

Il faut aussi penser à une sinusite chronique en présence de signes indirects à type de gêne pharyngée permanente, enroulement matinal, otite séro-muqueuse, ou dyspepsie, ou parfois devant des signes généraux inexpliqués à type de fébricule matinal récurrent, asthénie, courbatures, nausées permanentes, plénitude de la face.

La rhinoscopie montre une muqueuse inflammatoire, une hypertrophie des cornets avec une suppuration du méat moyen de même que du muco-pus sur la paroi postérieure du pharynx.

L'imagerie est essentielle dans le diagnostic d'une rhinosinusite chronique. Elle permet de rattacher aux sinus une symptomatologie souvent non spécifique, trainante ou de voisinage (irido-cyclite). Elle repose essentiellement sur l'examen tomodensitométrique du massif facial en coupes axiales, coronales et reconstructrices millimétriques sans injection de produit de contraste. Il n'y a pas d'image spécifique mais on constate surtout le caractère diffus, multifocal et parfois mutant des lésions. On peut ainsi observer une

opacité totale ou localisée, des images de niveaux liquides (poussées aiguës), une tonalité inhomogène avec images arrondies, un épaississement en cadre de la muqueuse, une déminéralisation osseuse diffuse ou une ostéo condensation. Une étude spécifique des rapports sinuso-dentaires est habituelle soit par Denta-scan ou un examen en mode Cone beam.

Un bilan biologique est habituel en fonction des résultats anamnestiques et recherchera un déficit immunitaire localisé ou général. Une étude de la cinétique cellulaire et de la viscosité des sécrétions muqueuses peut orienter vers certains syndromes (immobilité ciliaire, mucoviscidose, vascularites).

Ce bilan comportera une numération formule sanguine avec frottis, une exploration de la fonction rénale, une glycémie, une VS et une CRP, un test à la sueur, une électrophorèse des protéines, un dosage du fer sanguin, une TSH. Le traitement médical est toujours de mise et basé sur une antibiothérapie dirigée après identification du germe en cause et un antibiogramme.

Cette antibiothérapie fait souvent appel à une association amoxicilline + acide clavulanique ou à une fluoroquinolone. En cas d'échec, on bascule vers des régimes associant amoxicilline-acide clavulanique + fluoroquinolones pendant 10 jours ou fluoroquinolones + céphalosporine 3^e génération.

Une corticothérapie en cure courte est habituelle (1 mg/Kg/j) avec vasoconstricteurs et aérosols. La chirurgie est généralement réalisée par voie endoscopique sous forme d'une méatotomie moyenne de drainage associée si nécessaire au traitement des lésions associées, septoplastie et concha bullosa.

b. Sinusites chroniques d'origine dentaire

Le sinus en cause est le sinus maxillaire en raison des rapports étroits entre 2 prémolaires, 1^{ère} et 2^e molaires avec le fond du sinus maxillaire.

Les signes fonctionnels se résument à un mouchage purulent unilatéral et fétide. L'anamnèse retrouve la notion de douleurs dentaires au froid ou au chaud.

Il faut souligner l'intérêt d'un examen stomatologique avec un bilan radiologique adapté (Dentascan).

Le traitement est double, celui de la dent causale et un curetage du sinus avec méatotomie moyenne par voie endoscopique.

c. Les mycoses sinusiennes

La truffe ou balle fongique est la forme la plus fréquente. Elle touche surtout les sinus maxillaires (89 %). C'est une sinusite fongique localisée extra muqueuse peu ou pas agressive survenant chez les immunocompétents. Sur le plan clinique, elle se traduit par des douleurs minimales, une obstruction nasale, une rhinorrhée (mouchage noirâtre), une cacosmie et plus rarement un œdème de la face ou palpébral.

L'endoscopie peut être normale ou montrer notamment des sécrétions purulentes, un œdème polypoïde voire des fragments de truffe extériorisés.

L'imagerie montre un aspect de corps étranger pseudo-métallique dans une cavité sinusienne.

L'examen mycologique direct peut montrer des filaments mycéliens. L'analyse anatomopathologique montre une masse solide friable brun-noirâtre avec un enduit crémeux. Le traitement est chirurgical avec extraction de la balle fongique et drainage large du sinus par méatotomie.

Chez les sujets immunodéprimés, l'aspergillose peut revêtir une forme grave aiguë douloureuse avec lyse osseuse, extension orbitaire et endocrânienne de pronostic grave qui nécessite un large débridement par voie externe (parfois avec exentération orbitaire) et un traitement antifongique par voie générale (Figure 10).

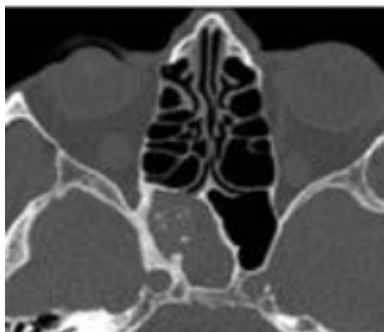


Figure 10 : Scanner massif facial coupe axiale : opacité sinus sphénoïdal droit avec densité métallique - sphénoïdite aspergillaire (cliché JC. FERRIE).

B- Rhinosinusites chroniques de l'enfant

C'est une entité étiopathogénique, clinique, radiologique et évolutive dont le substratum étant une inflammation chronique de la muqueuse naso-sinusienne.

Elles s'organisent en deux groupes : les rhinosinusites chroniques sans polypose et les rhinosinusites chroniques avec polypose et constituent 5 % des cas avec une prévalence entre 7 et 8 ans.

Sur le plan pathogénique, il y a les rhinosinusites chroniques essentielles et les formes secondaires (mucoviscidose, déficit immunitaire, dyskinésie ciliaire, intolérance à l'aspirine). Les formes dentaires ou associées à une sarcoïdose, une maladie auto immune, sont exceptionnelles. La symptomatologie associe surtout une obstruction nasale rebelle avec une rhinorrhée antérieure (mouchage fréquent) et postérieure, fluide ou épaisse.

Un examen ORL complet est réalisé en particulier une endoscopie qui recherchera des polypes, des sécrétions purulentes et un œdème du méat moyen. La muqueuse peut être normale, pâle, délavée ou œdématisée. Un bilan

allergologique (plus de 3 ans) peut être utile (adapté à l'âge et à l'anamnèse), une PH-métrie à la recherche d'un reflux gastro-œsophagien et la recherche d'un asthme associé. La rhinosinusite chronique de l'enfant nécessite dans certains cas une exploration spécialisée pour asseoir un cadre nosologique. Elle doit se faire en concertation (pédiatre, pneumologue, immunologiste, allergologue). Cette exploration est graduelle et toujours intégrée dans le contexte anamnestique et familial.

Ce bilan comporte une imagerie, un scanner et une IRM (opacité totale ou partielle à intégrer dans le contexte clinique au scanner, dépôts cellulaires ou lipidiques et fibrose à l'IRM), un bilan immunitaire (NFS, sérologie vaccinale, sérologie post-infectieuse, dosage pondéral des Immunoglobulines), test de la sueur, examens microbiologiques à la recherche d'une dyskinésie ciliaire primitive ou une intolérance à l'aspirine.

La prise en charge thérapeutique est complexe et nécessite une observance et une hygiène de vie particulière. L'apprentissage du mouchage est essentiel (éviter le reniflement) avec un lavage des fosses nasales au sérum plusieurs fois par jour pendant plusieurs semaines. L'antibiothérapie est indiquée lors des poussées.

Sur le plan chirurgical, nous évitons toute chirurgie agressive des sinus. Une adénoïdectomie peut être indiquée voire une méatoplastie au ballonnet.

En présence d'une polypose, il faut privilégier le traitement médical : corticothérapie en cure courte (3 cures par an) et soins rhinologiques.

Complications des rhinosinusites

Elles doivent être recherchées systématiquement et méthodiquement lors du diagnostic initial et surtout au cours de l'évolution et la surveillance des patients atteints de rhinosinusites aiguës.

Il faut accorder une attention particulière à une symptomatologie nouvelle ou une aggravation rapide du tableau clinique jusqu'à la stabilité.

Il peut s'agir d'une fièvre persistante ou qui réapparaît, une altération de l'état général, des céphalées tenaces et persistantes ou récidivantes après une accalmie, des vomissements, une altération de la conscience, une confusion mentale.

Le diagnostic repose sur un examen clinique précis notamment la recherche d'un syndrome méningé, un syndrome neurologique localisé et surtout sur l'imagerie (TDM, IRM).

Les prélèvements bactériologiques (ponction lombaire, ponction stéréotaxique d'un abcès) sont essentiels car ils permettent une antibiothérapie ciblée.

1-La complication la plus fréquente des sinusites aiguës étant le passage à la chronicité.

2- Les mucocèles ethmoïdo-frontaux : Ce sont des formations kystiques secondaires à l'obstruction chronique post-traumatique ou idiopathique du canal naso-frontal. Sa surinfection entraîne une pyomucocèle.

3- Les complications ophtalmologiques surtout dans les ethmoïdites à type de cellulites orbitaires, uvéites et la névrite optique rétro bulbaire.

4- Les complications méningo-encéphaliques sous forme de méningites purulentes, d'abcès sous durax, intra-cérébraux, extraduraux et les thrombophlébites du sinus caverneux, crises épileptiques (Figure 8).

5- L'ostéomyélite surtout pour les formes frontales.

6- Les septicémies et localisations secondaires (septiques)

La prise en charge thérapeutique est médico-chirurgicale associant une antibiothérapie (bithérapie ou trithérapie), mesures générales (réhydratation, antipyrétiques, antalgiques, anti-convulsivants, corticoïdes, solutés osmotiques). La chirurgie est indiquée en cas de suppuration collectée sous forme de drainage.

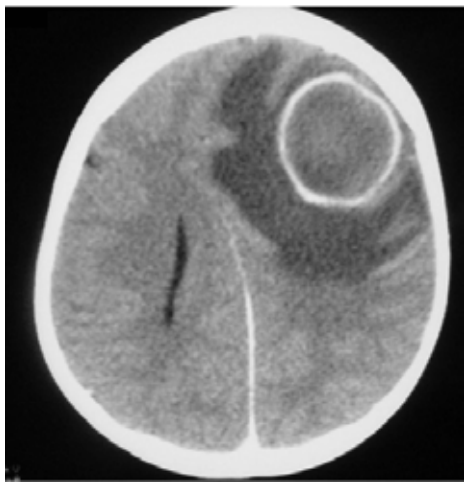


Figure 11 : Scanner coupe axiale cérébral. Abscès cérébral compliquant une rhinosinusite. (cliché E. MIREAU).

Conclusion

Les rhinosinusites constituent toujours une pathologie fréquente et problématique compte tenu des mutations bactériologiques (antibiothérapies abusives et écologie bactérienne), des atypies de présentation clinique (sémiologie décapitée par les traitements, des dysmorphies anatomo-fonctionnelles) et des défis posés en matière de prise en charge et de santé publique en général [7].

Il est important de mener une véritable veille sanitaire pour cette pathologie, d'organiser un suivi ciblé et d'émettre des recommandations de pratique médicale afin d'harmoniser l'encadrement de ces affections (Tableau 6).

Tableau 6 : Lectures - rhinosinusites et COVID-19.

- Patients présentant une rhinosinusite ont un risque faible d'hospitalisation pour COVID-19 par rapport aux patients ne présentant pas une rhinosinusite.
- La comorbidité de la COVID-19 chez les patients ayant une rhinosinusite est faible (0 à 3 %).
- L'immunothérapie chez certains patients atteints de rhinosinusites chroniques polypeuses (dupilumab) a eu un effet favorable sur l'évolution de la COVID-19 (immunomodulation et action sur les niveaux d'IL-4). Les patients atteints de rhinosinusites chroniques polypeuses sévères (asthme) peuvent continuer à recevoir le dupilumab.
- Les formes sévères d'asthme et de rhinosinusites chroniques polypeuses peuvent être améliorées par les médicaments de type II (dupilumab, omalizumab, mepolizumab) évitant une chirurgie des sinus, pouvant être contagieuse pour le personnel soignant.
- La phase post COVID-19 favorise le développement des rhinosinusites fongiques en particulier en présence d'un terrain immunodéprimé (rénale, hépatique, métabolique).
- La survenue de la COVID-19 chez des patients transplantés favorise le développement de rhinosinusites fongiques invasives (mucormycoses) parfois peu symptomatiques et qui nécessitent une surveillance et un véritable dépistage.
- Etude réalisée en Corée du Sud sur 219,959 patients, les rhinosinusites aiguës, chroniques et polypeuses sont associées à un risque d'infection par SARS-2 et la corticothérapie est un facteur aggravant.

Date de soumission

12 août 2021.

Liens d'intérêts

L'auteur déclare ne pas avoir de conflits d'intérêt.

Références

1. Delmas J, Radulesco T, Varoquaux A, Thomassin JM, Dessi P, Michel J. Anatomie des cavités nasosinusiennes EMC ORL. 2017 20-265-A-10 Paris 20 pages.
2. Aring AM, Chan MM. Current Concepts in Adult Acute Rhinosinusitis. Am Fam Physician. 2016 Jul 15; 94 (2): 97-105.
3. Lemiengre MB, van Driel ML, Merenstein D, Liira H, Mäkelä M, De Sutter AI. Antibiotics for acute rhinosinusitis in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2018 Sep 10; 9 (9): CD006089. doi: 10.1002/14651858.CD006089.
4. Nocon CC, Baroody FM. Acute rhinosinusitis in children. Curr Allergy Asthma Rep. 2014 Jun; 14 (6): 443. doi: 10.1007/s11882-014-0443-7.
5. Esposito S, Marchisio P, Tenconi R, Tagliaferri L, Albertario G, Patria MF, Principi N. Diagnosis of acute rhinosinusitis. Pediatr Allergy Immunol. 2012 Aug; 23 Suppl 22: 17-9. doi: 10.1111/j.1399-3038.2012.01319.x.
6. Cho SH, Ledford D, Lockey RF. Medical management strategies in acute and chronic rhinosinusitis. J Allergy Clin Immunol Pract. 2020 May; 8 (5): 1559-1564. doi: 10.1016/j.jaip.2020.02.020.
7. Teeters J, Boles M, Ethier J, Jenkins A, Curtis LG. Acute rhinosinusitis: new guidelines for diagnosis and treatment. JAAPA. 2013 Jul; 26(7):57-9. doi: 10.1097/01.jaa.0000431519.28443.5e