



Centre Hospitalier Régional
Universitaire de Lille

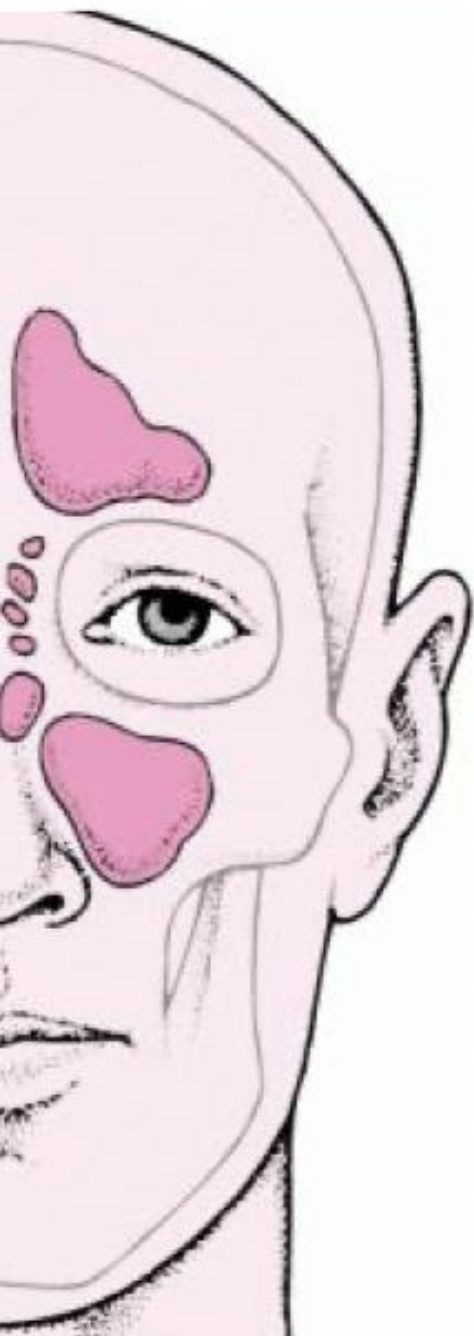
Sinusites chroniques

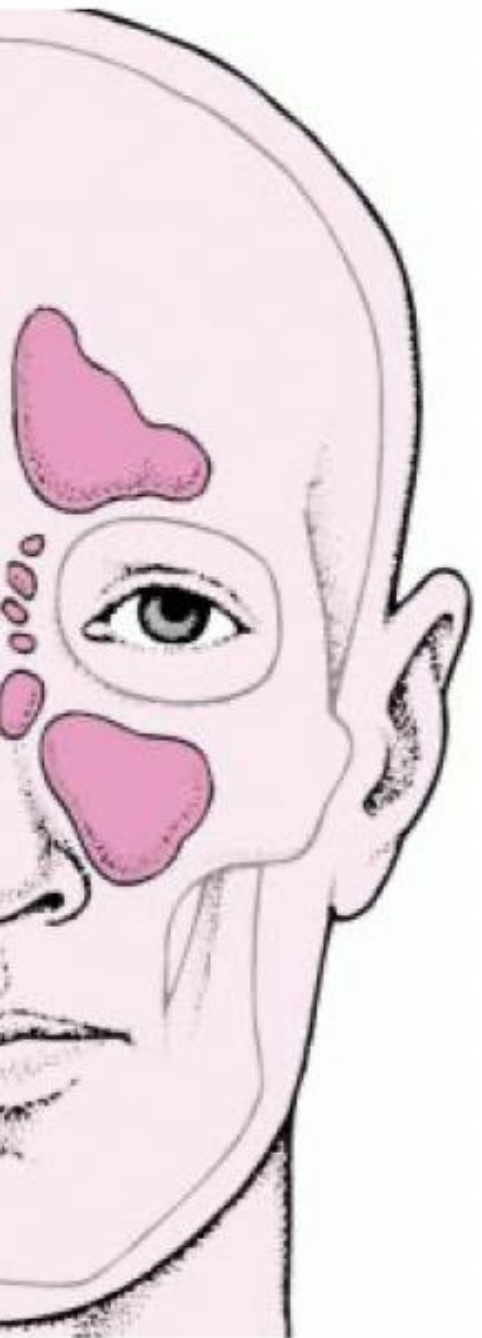
Infections complexes en ORL

31^{ème} JRPI : Journée Régionale de Pathologie Infectieuse
Mardi 7 octobre 2025

Dr. Louise BRONNER
Service de Maladies infectieuses
Centre Hospitalier Universitaire de Lille

louise.bronner@chu-lille.fr





Sinusites chroniques

- Définitions
- Quelques notions de microbiologie
- Classification des sinusites chroniques
- Rhino-sinusites granulomateuses
- Sinusites oedémato-purulente
- Ostéite à point de départ d'une infection sinusienne
- Antibiothérapie suppressive
- Bonus : Sinusites fongiques

Sinusite chronique > 3 mois

Clinique

PADORES

P : Prurit
A : Anosmie
D : Douleur
O : Obstruction
R : Rhinorrhée
E : Eternuements
S : Saignement



Impact sur la
qualité de vie

Autres questionnaires :

- SNOT 22
- PAREO

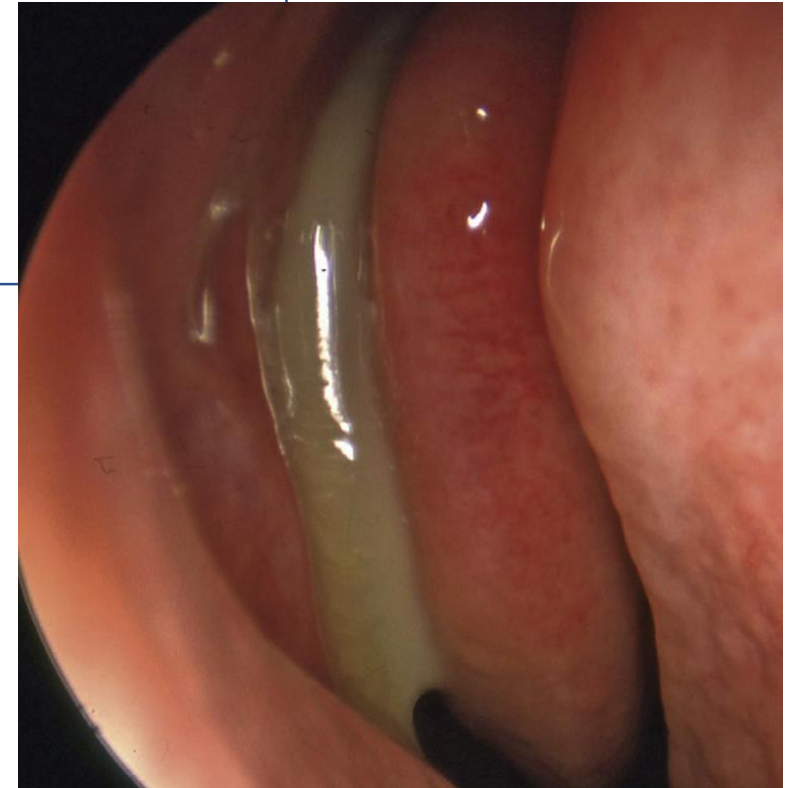
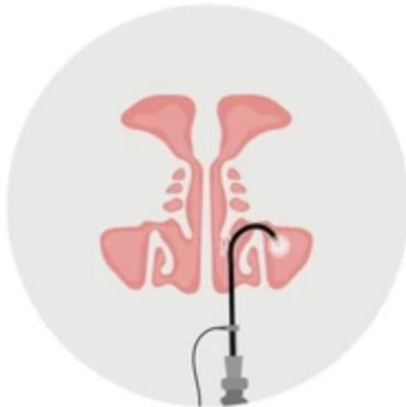
Sinusite chronique > 3 mois

Clinique

PADORES

Endoscopie nasale

- Drainage
- Congestion oedémateuse
- Obstruction par des polypes



Sinusite chronique > 3 mois

Clinique

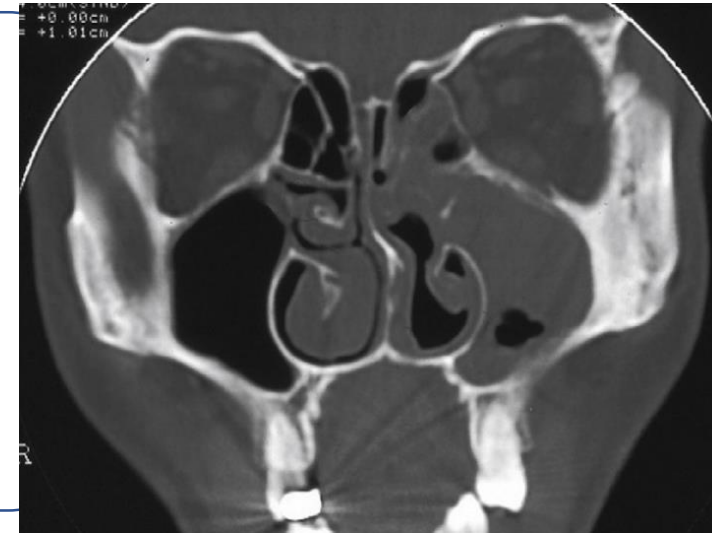
PADORES

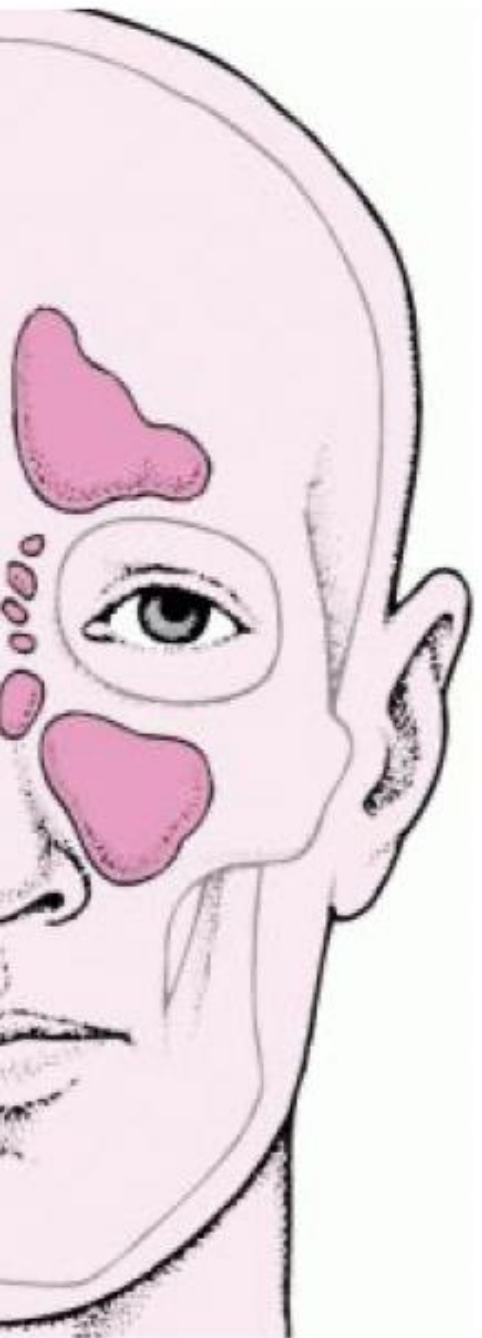
Endoscopie nasale

- Drainage
- Congestion oedémateuse
- Obstruction par des polypes

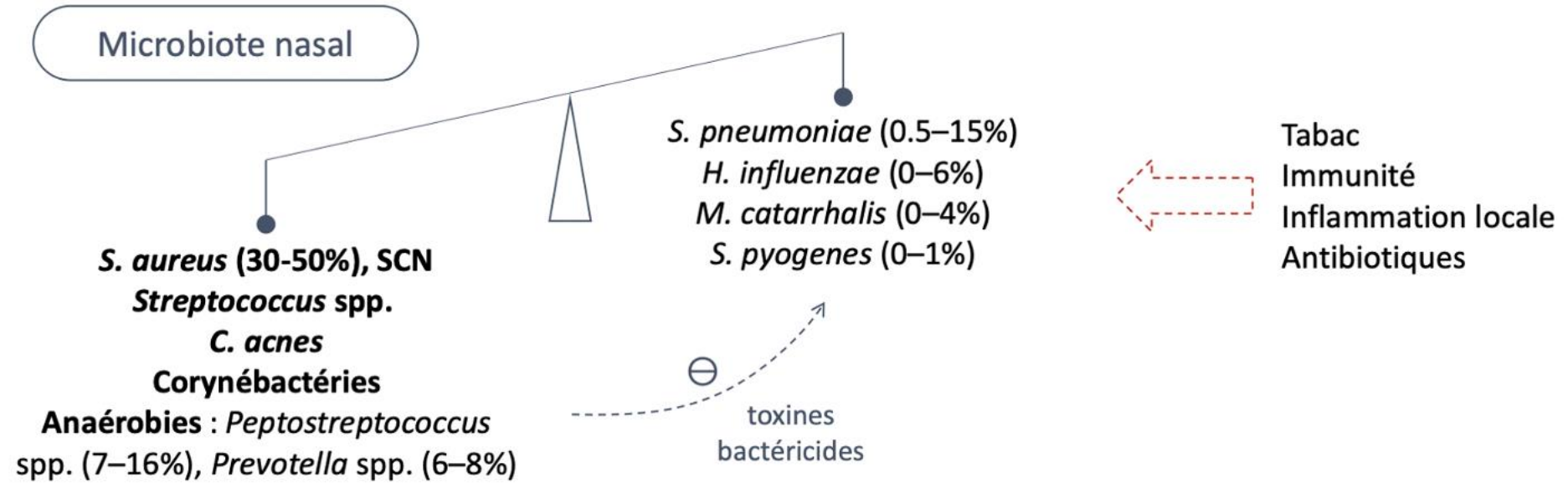
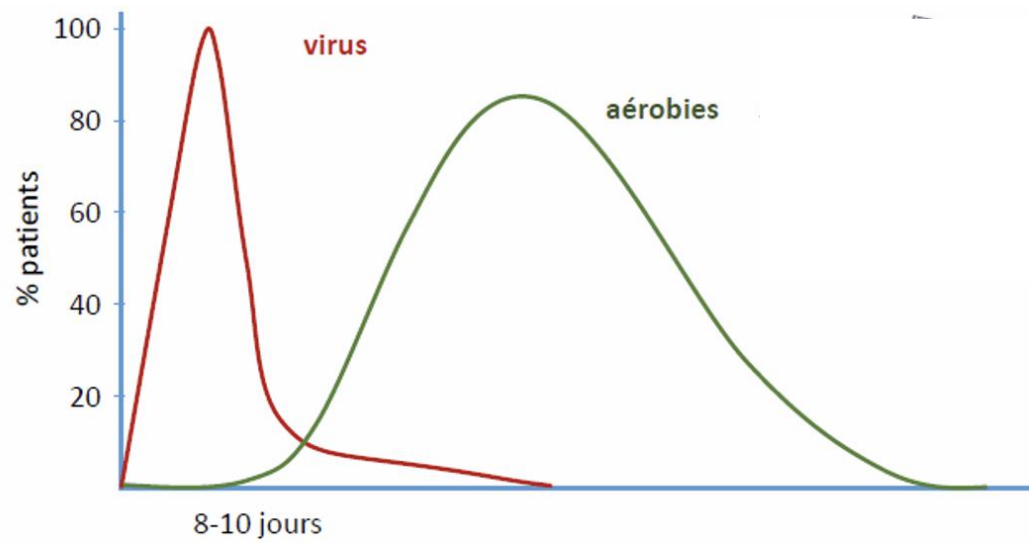
Imagerie

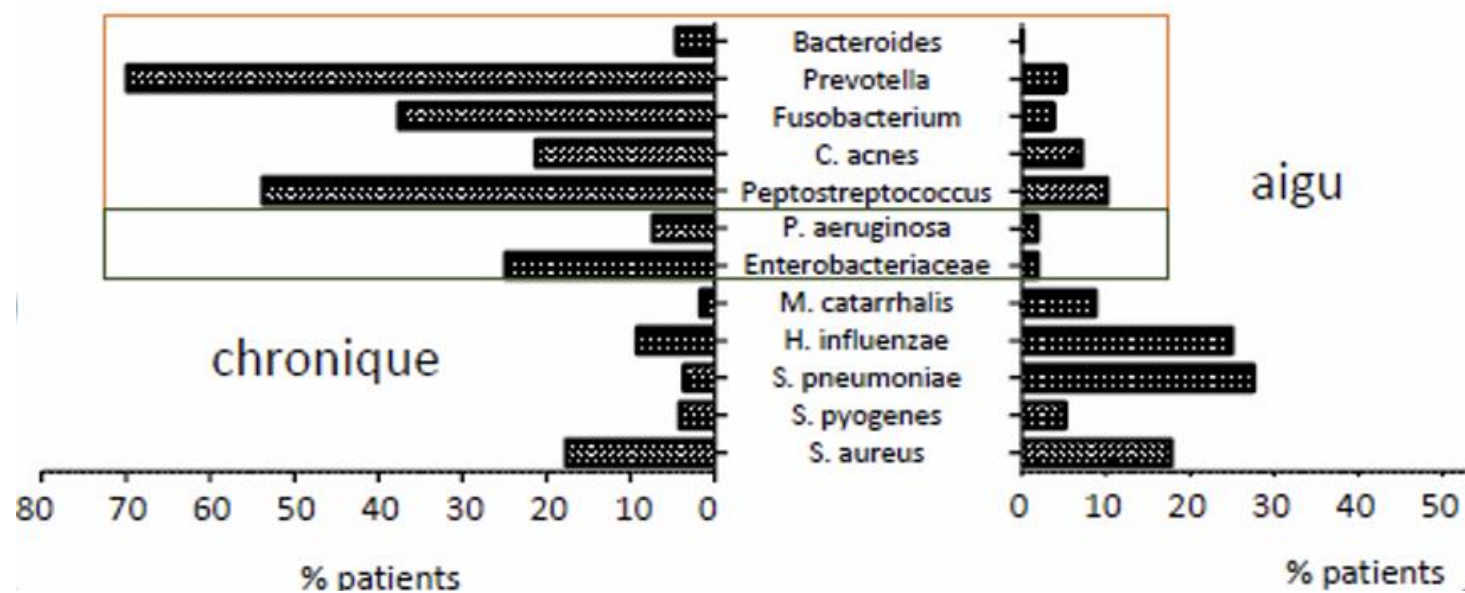
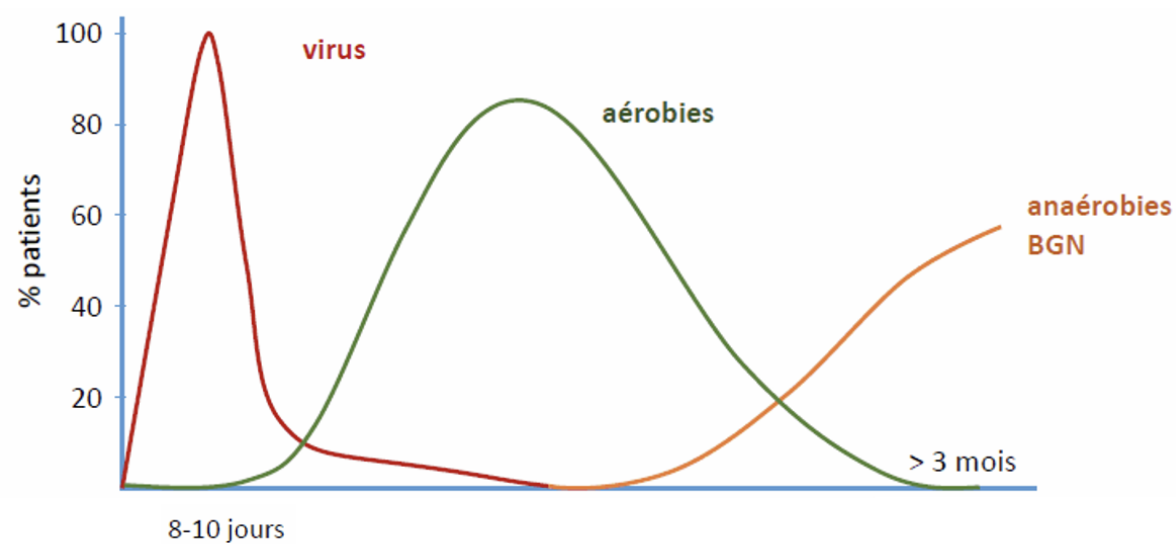
- **TDM des sinus :**
Epaississement muqueux (localisé ou diffus)
Erosions osseuses
Polype ou papillome
- **IRM :** Tumeurs

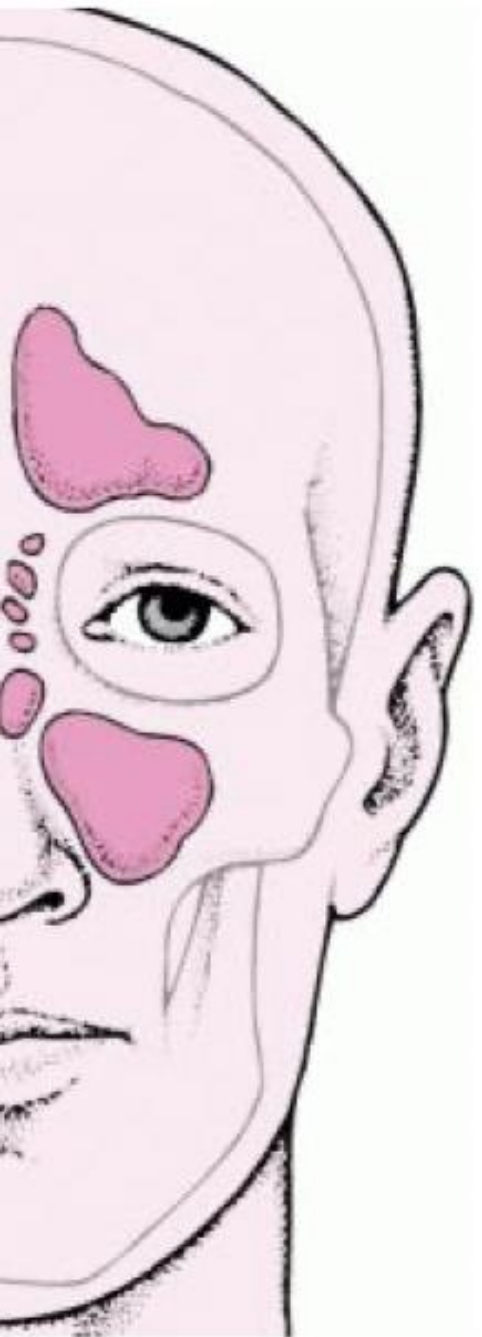




Microbiologie







Classification des sinusites chroniques

Rhino-sinusite chronique

Pathologie locale / Unilatérale

Croute

Purulent

Inflammatoire

Iatrogène

Dentaire

Polype
solitaire

Balle
fongique



Rhino-sinusite chronique

Pathologie locale / Unilatérale

Croute

Purulent

Inflammatoire

Iatrogène

Dentaire

Balle
fongique

Polype
solitaire

Maladie diffuse / Bilatérale

Oedémato-
purulente

Inflammatoire

Croutes

Mucoviscidose

Dyskinésie
ciliaire :
Primitive
Ou Secondaire
(Radiochimio)

Déficit
immunitaire

Allergie

NARES : Rhinite
non allergique à
Eosinophile

Polypose
Nasosinusienne

Vascularite



Bilan
Pneumo
Allergo

Traitement symptomatique

Antalgiques

vasoconstricteurs
(grade C)

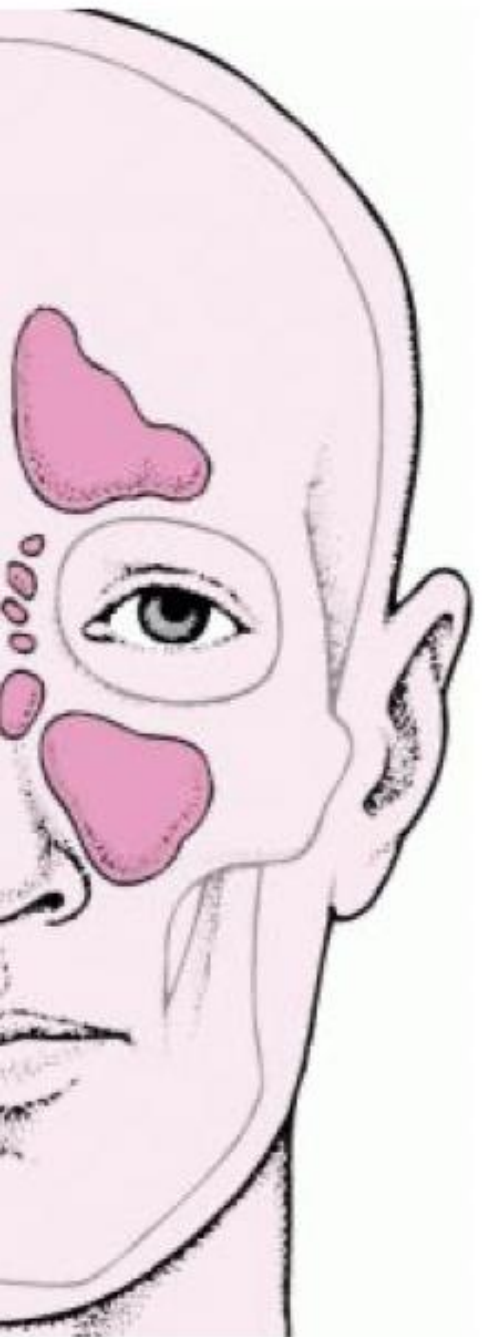
Corticoïdes

Voie générale : Prednisone
0,8 mg/kg/J si hyperalgique

Antihistaminiques
grade A pour les patients
allergiques

Lavage et
mouchage





Pathologies inflammatoires

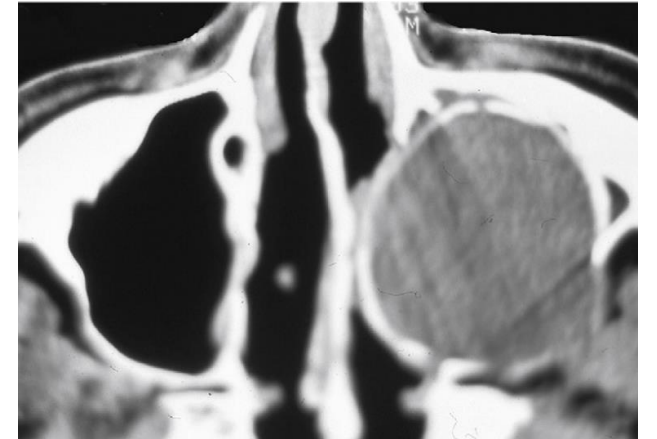
Mucocèles

Kyste ethmoïdo-frontal ou maxillaire

Blocage de l'ostium nasopharyngée

Erode et amincit la paroi, jusqu'à l'orbite

Mucus épais, souvent aseptique

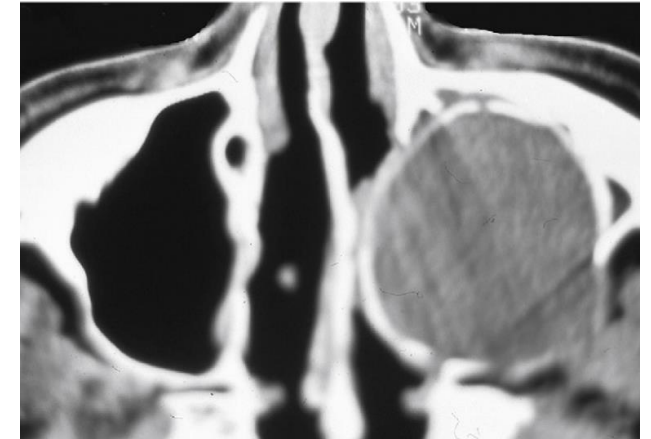


Mucocèles

Kyste ethmoïdo-frontal ou maxillaire

Blocage de l'ostium nasopharyngée
Erode et amincit la paroi, jusqu'à l'orbite

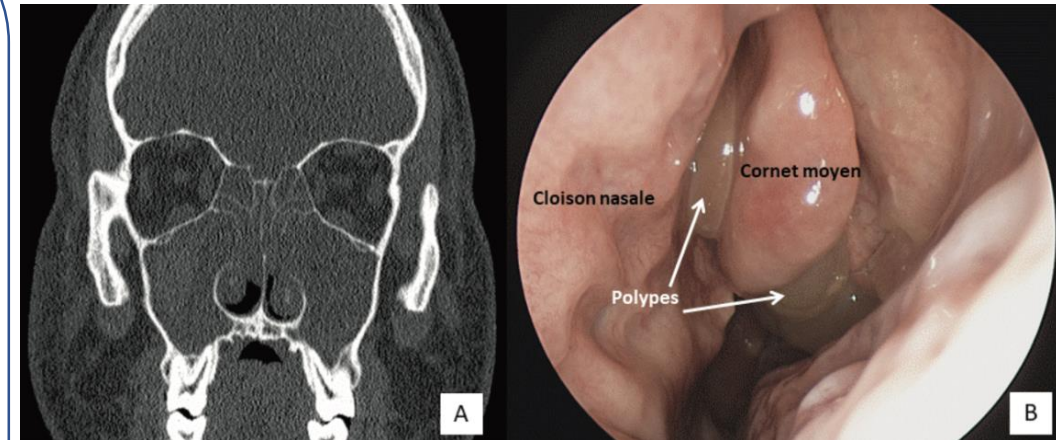
Mucus épais, souvent aseptique

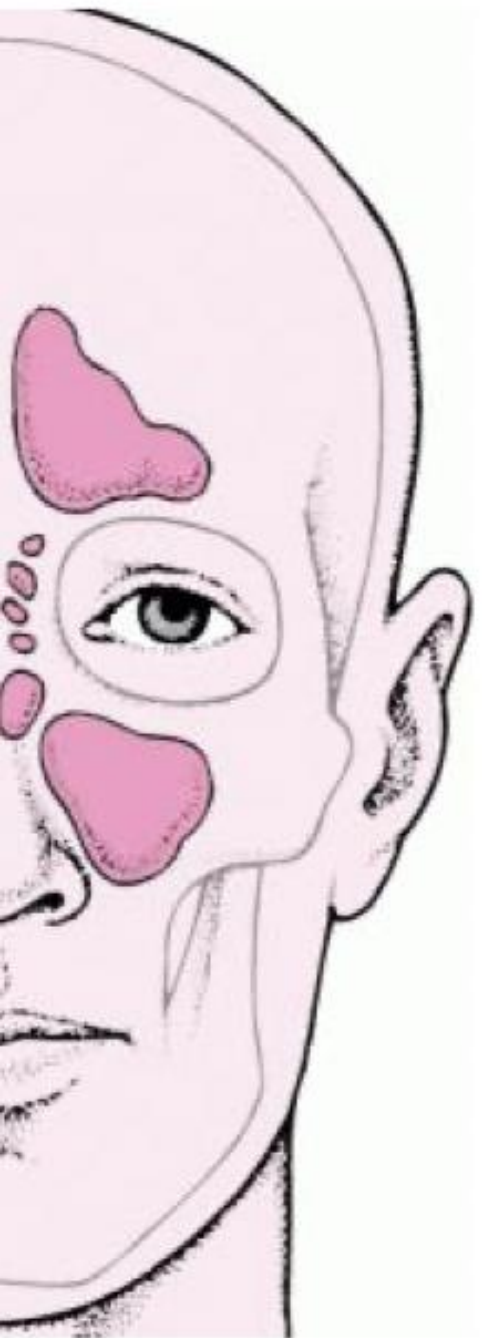


Syndrome de Widal

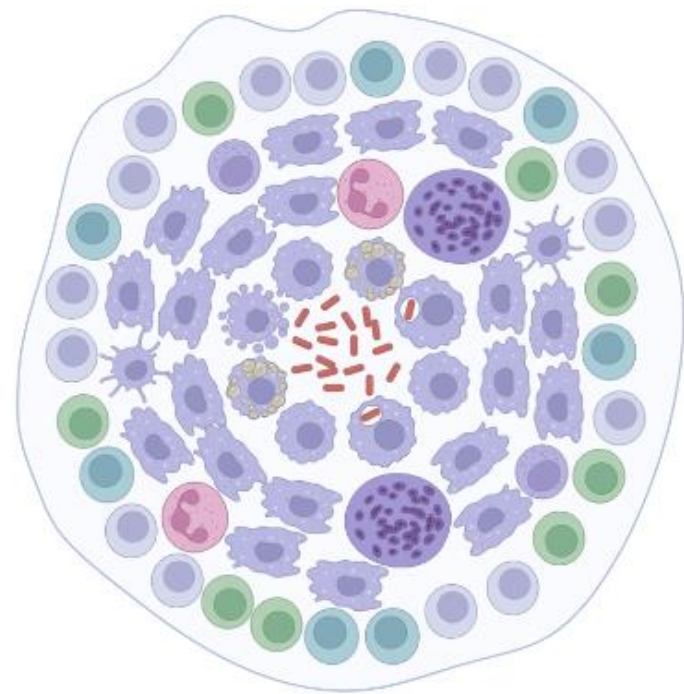
Asthme
+
Polypose nasale
+
Intolérance aux AINS

Eviction des AINS, traitement
topique
+/- Ac monoclonaux anti IgE
Omalizumab
+/- Chirurgie





Rhino sinusites chroniques granulomateuses



Origine tumorale : Lymphome T/NK



Attention à prélever de l'anapath !

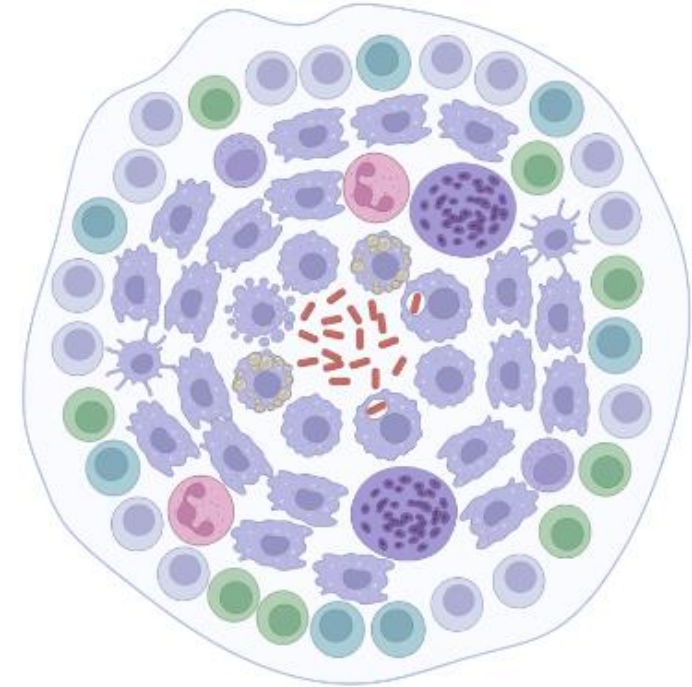
Origine immunologique :

- Vascularite à ANCA
- Sarcoïdose
- Maladie associée aux IgG4

Origine infectieuse :

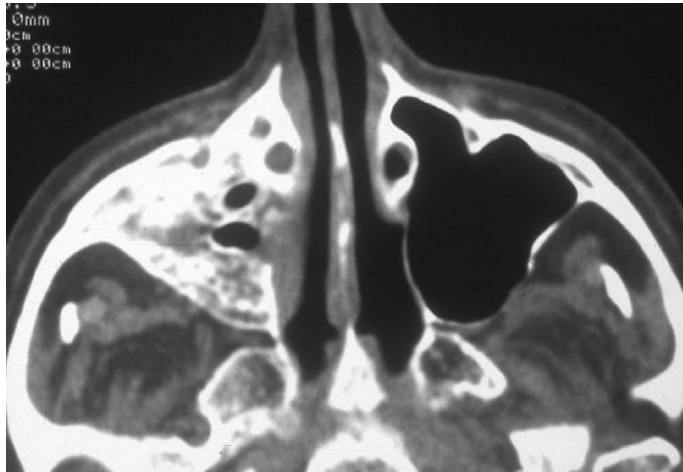
- Tuberculose
- Mycobactéries
- Lèpre
- Rhinosclérome

Origine toxique : Vascularite cocaïnique

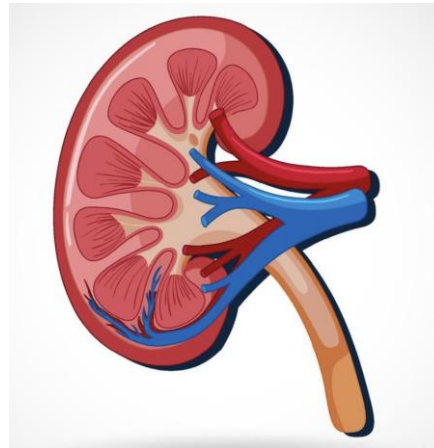


Origine immunologique :

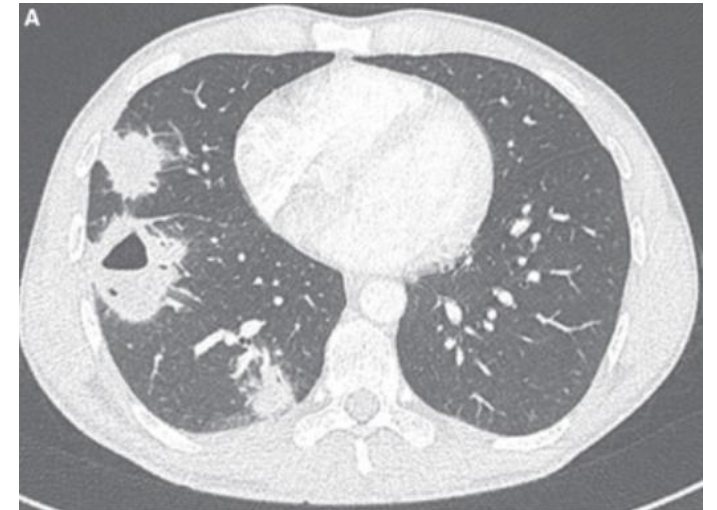
- Vascularite à ANCA : Wegener, Churg & Strauss
- Sarcoïdose
- Maladie associée aux IgG4



Forme crouteuse
Résistante au traitement



Insuffisance rénale aiguë



Vascularite pulmonaire
Avec nodules excavés

Origine infectieuse

:

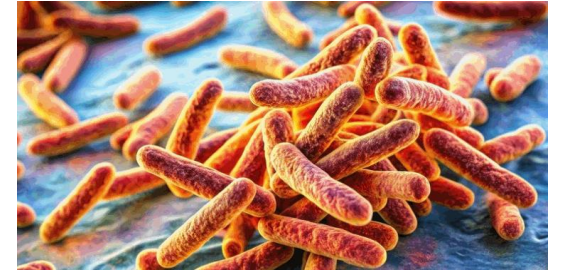
- Mycobactéries:
Tuberculose
Mycobactéries
Lèpre
- Rhinosclérome

Tuberculose et mycobactéries

Atteinte ORL : 2%

Pharyngée ou laryngée

Atteinte nasale, nasopharyngée ou sinusienne



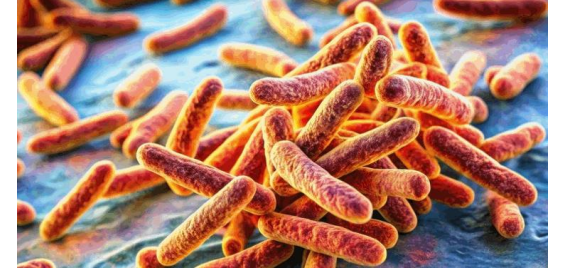
Origine infectieuse

:

- Mycobactéries
Tuberculose
Mycobactéries
Lèpre
- Rhinosclérome

Tuberculose et mycobactéries

Atteinte ORL : 2%
pharyngée ou laryngée
Atteinte nasale, nasopharyngée ou sinusienne



Rhinosclérose : *Klebsiella rhinoscleromatis*

Tropisme VAS
Régions à climat sec ou semi-désertique
Classes sociales défavorisées



Contact direct ou indirect au stade initial de rhinite

Lésion nodulaire croûteuse de l'aile du nez augmentant très progressivement de volume, jusqu'à une lésion de tumeur ulcérée de la fosse nasale

Anatomopathologie : Cellules de Mikulicz

Origine toxique : Vascularite cocaïnique



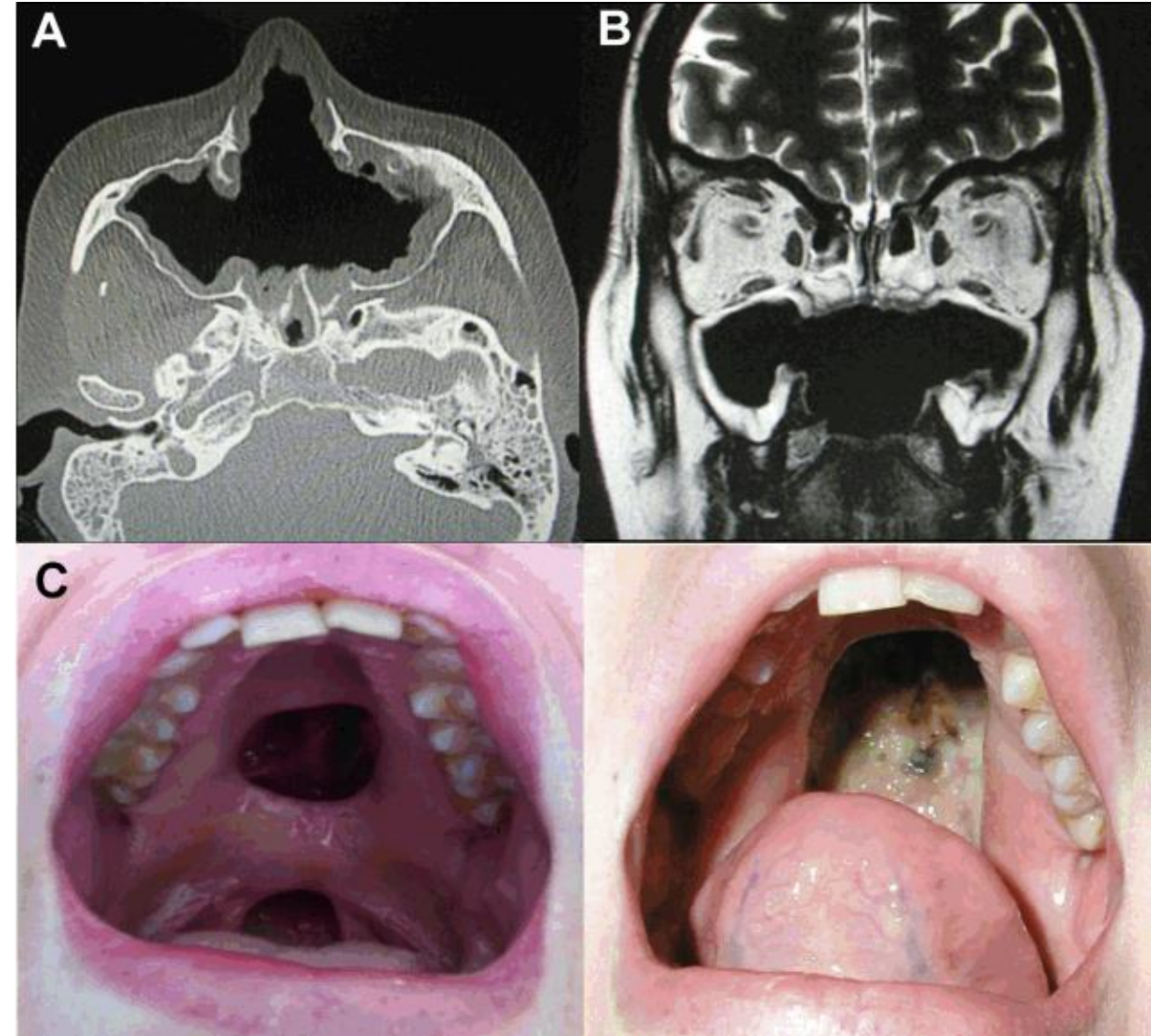
CIMDL : Cocaine Induced Midline Destructive Lesions

Associé Levamisole (produit de coupe)

Souvent ANCA + (antiPR3)

**Croutes, ulcérations nasales,
perforation +/- étendue du septum
+/- destruction des cornets**

Soins Locaux + Abstinence +/- Chirurgie
réparatrice
+/- Bactrim ?

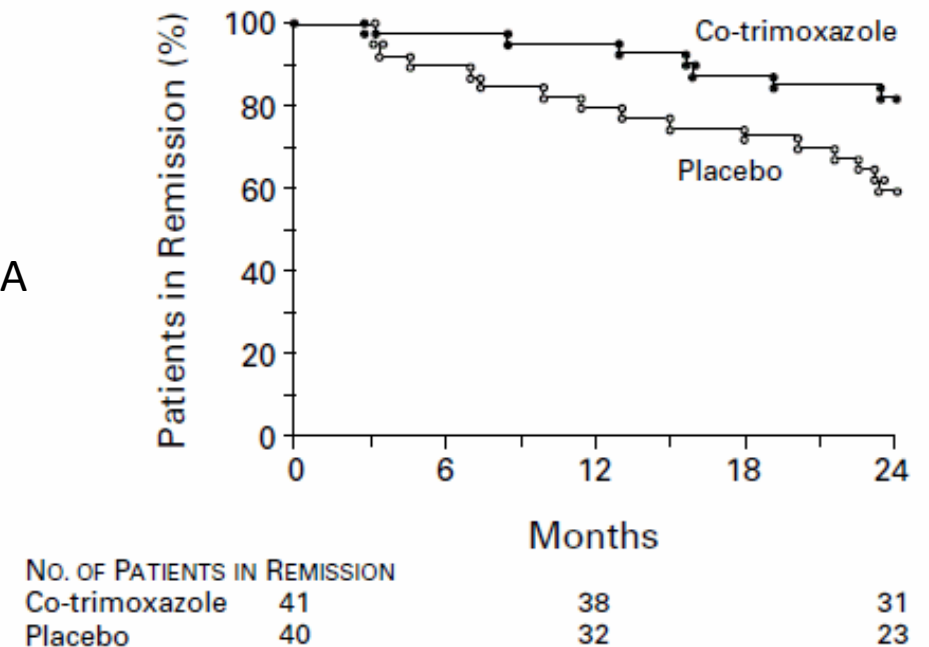


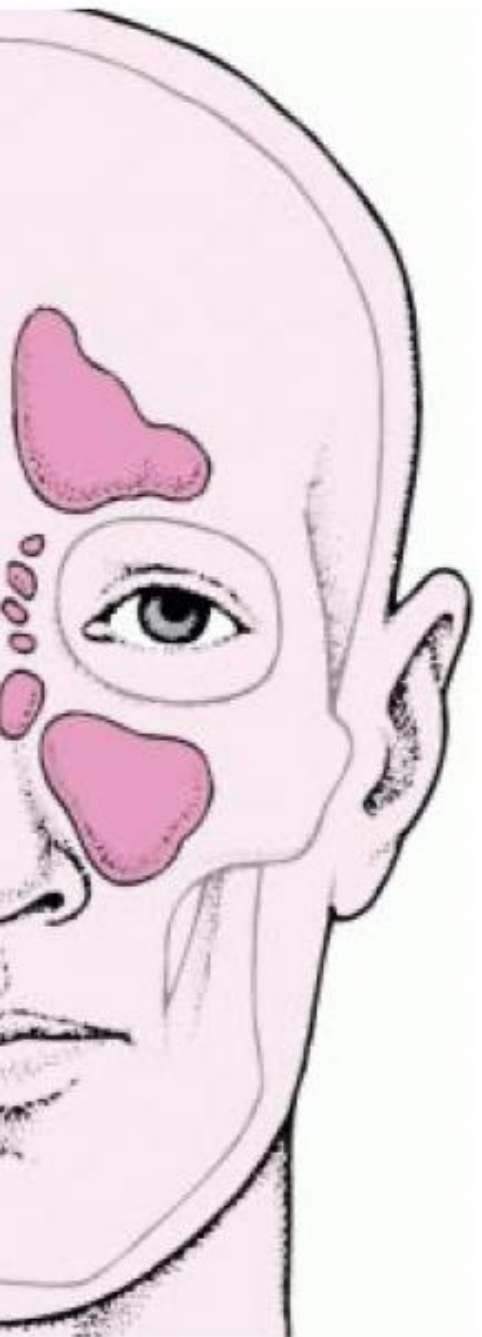
Quid Antibiothérapie suppressive par Bactrim ?

Etude randomisée contrôlée en double insu :

2 comprimés de Bactrim Forte / jour pendant 2 ans

- Diminue le risque de rechute / placebo dans les vascularite à ANCA
- Parallèle à la diminution de la fréquence des infections
- Non corrélée au titre des ANCA





Sinusites récidivantes

Sinusite oedémato-purulente

Altération du drainage mucociliaire

Origine dysimmunitaire

Infections ORL ou
broncho-pulmonaires
Répétées
+/- infection invasive
à bactérie encapsulée



ENVISAGER UN
DIAGNOSTIC RARE



≥ 2 otites /an	≥ 4 infections ORL et/ou broncho-pulmonaires /an	≥ 2 otites /an
≥ 2 sinusites /an		≥ 2 sinusites /an
≥ 2 PNP /an		≥ 1 PNP /an
≥ 2 mois d'ATB /an et/ou ATB IV	Infections récurrentes et/ou ATB prolongée	Recours fréquent aux ATB
≥ 2 infections graves dans l'année	≥ 2 infections graves (ostéomyélite, méningite, septicémie, cellulite)	

Tableau 2. Synthèse des signes cliniques d'alerte infectieux chez l'adulte proposés par le CEREDIH (Centre de référence des DIP français), l'ESID (Société européenne des DIP) et la Fondation Jeffrey Modell (Société américaine des DIP)

*PNP : pneumopathie ; ATB : antibiotiques ; IV : administration intra-veineuse.

Origine dysimmunitaire

Infections ORL ou
broncho-pulmonaires
Répétées
+/- infection invasive
à bactérie encapsulée



ENVISAGER UN
DIAGNOSTIC RARE



≥ 2 otites /an	≥ 4 infections ORL et/ou broncho-pulmonaires /an	≥ 2 otites /an
≥ 2 sinusites /an		≥ 2 sinusites /an
≥ 2 PNP /an		≥ 1 PNP /an
≥ 2 mois d'ATB /an et/ou ATB IV	Infections récurrentes et/ou ATB prolongée	Recours fréquent aux ATB
≥ 2 infections graves dans l'année	≥ 2 infections graves (ostéomyélite, méningite, septicémie, cellulite)	

Tableau 2. Synthèse des signes cliniques d'alerte infectieux chez l'adulte proposés par le CEREDIH (Centre de référence des DIP français), l'ESiD (Société européenne des DIP) et la Fondation Jeffrey Modell (Société américaine des DIP)

*PNP : pneumopathie ; ATB : antibiotiques ; IV : administration intra-veineuse.

Examens à distance de l'épisode infectieux :

- Complément
- Dosage pondéral des Ig
- Dosage des sous classes des IgG

Si normal : étude des réponses à un vaccin polysaccharidique

Origine génétique

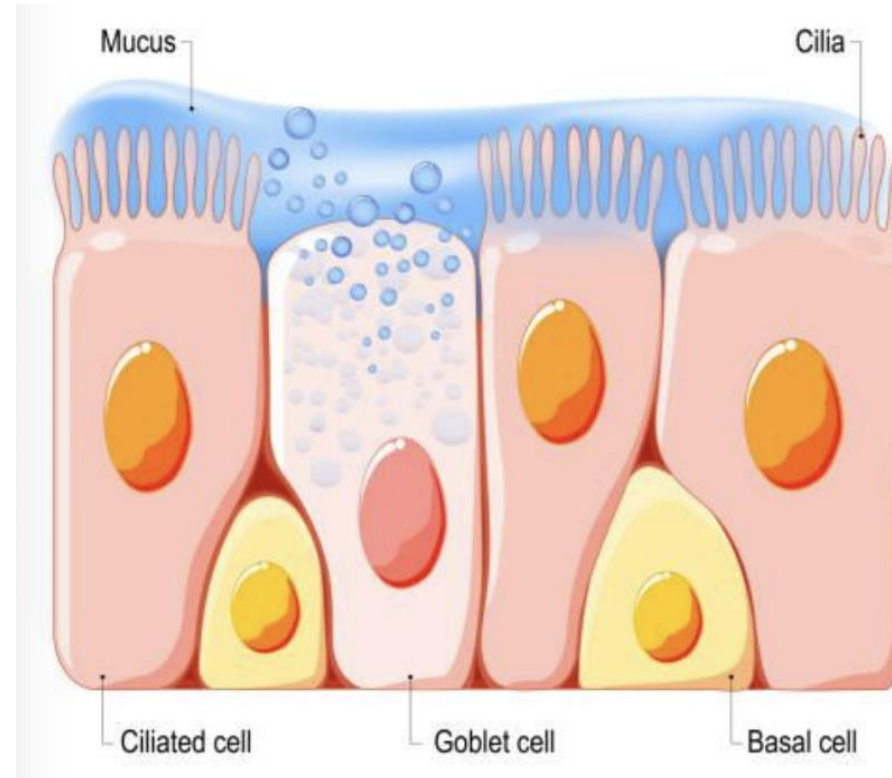
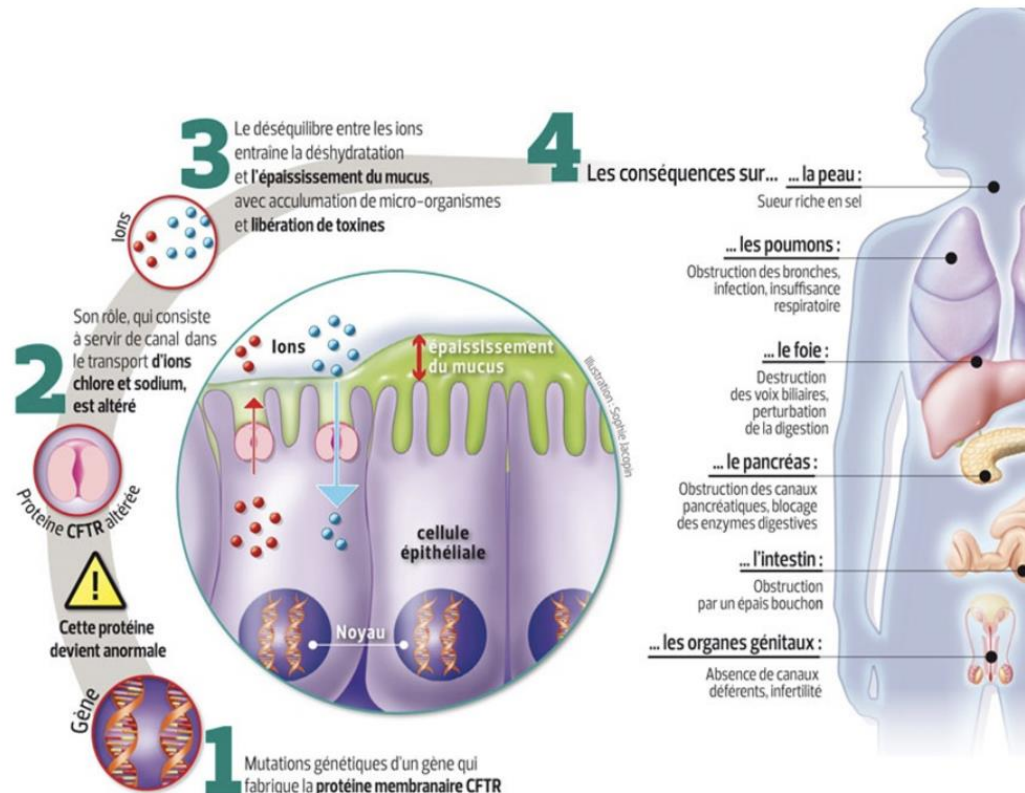
Mucoviscidose

>13000 mutations du gène CFTR (F508)

Déshydratation du mucus et altération du battement ciliaire

Inflammation et infection bactériennes (*Pseudomonas*, *Aspergillus*)

Modulateur du CFTR



CRCM

**Origine
génétique**

**Dyskinésie ciliaire
primitive**

Autosomique récessif (1/20.000)

Anomalie du battement ciliaire et défaut de l'ultrastructure des cils

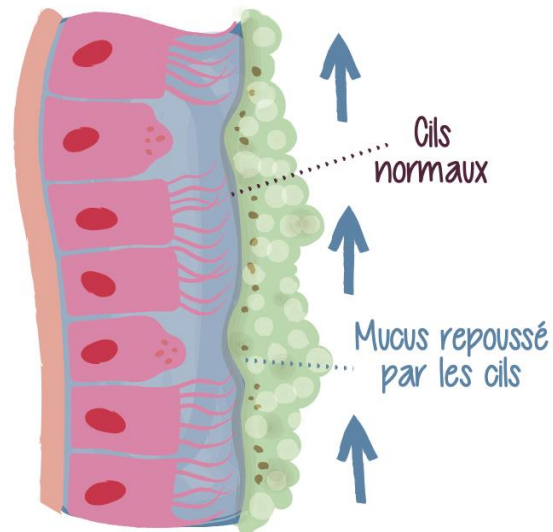
Diagnostic :

- Analyse du battement ciliaire : ex vivo par technique de Brossage de la surface du des cornets inférieur ou moyen

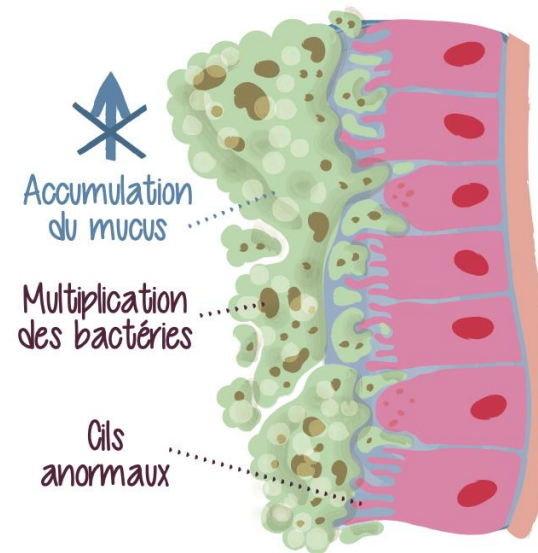
Après traitement antibiotique

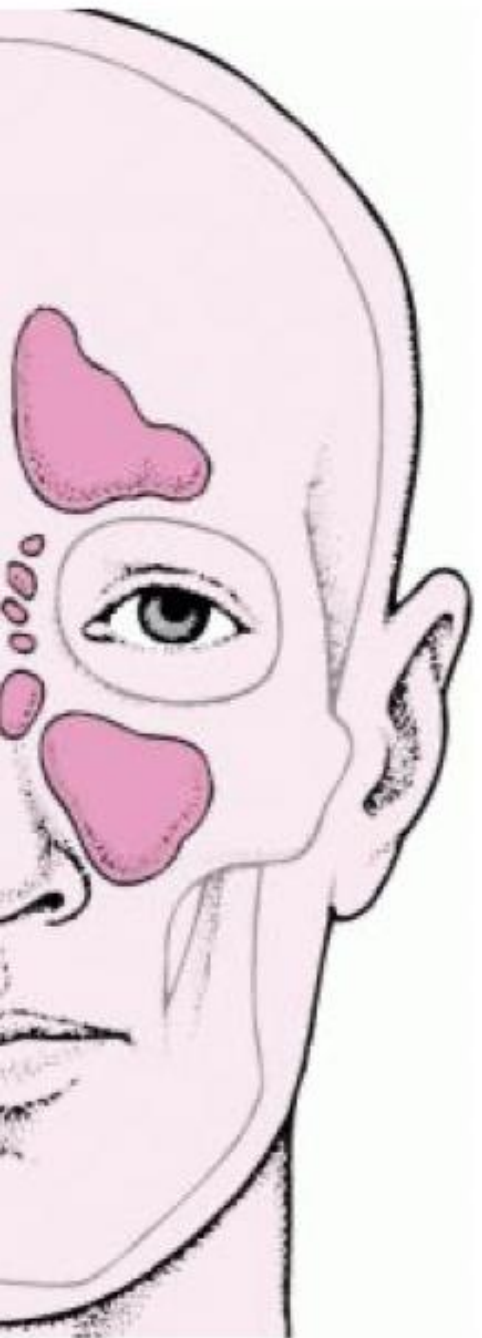
- Biopsie de la muqueuse nasale et analyse en microscopie électronique

Voies respiratoires
normales



Voies respiratoires
d'un patient atteint de DCP





Ostéite centrale de la
base du crane
à point de départ
sinusien

Mr P 59 ans

Diabète de type 2

Oédème palpébrale + Rhinorrhée purulente + Céphalée + douleur rétro-orbitaire
Découverte d'une sinusite maxillaire, frontale, ethmoïdale

Avec ostéite de contiguïté

Avec atteinte cérébrale : méningite de contiguïté et empyème frontal gauche

Chirurgie : Méatotomie moyenne + Ethmoïdectomie endonasale

Infection polymicrobienne :

- *S aureus* meti S
- *E Coli*
- *Enterobacter aerogenes*
- *Aspergillus fumigatus* multi S : Culture et PCR positive

Traitement prolongé :

Céfépime + Flagyl 6 semaines

Voriconazole 6 mois

Récidive sinusite fronto-maxillaire à *S aureus* à 6M



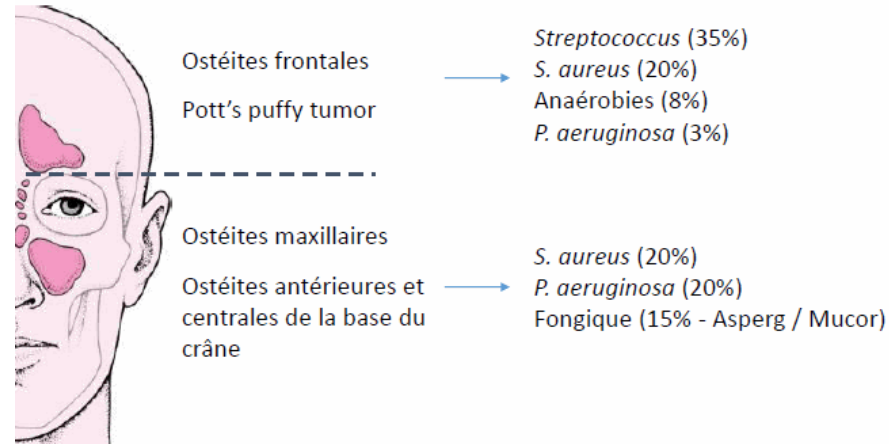
OCBC : Ostéite central de la base du crane

Point de départ

- Sinusien
- Dentaire

Microbiologie

- Pneumocoque, Hi
- Flore oro-pharyngée
- *S. aureus*
- Fongique



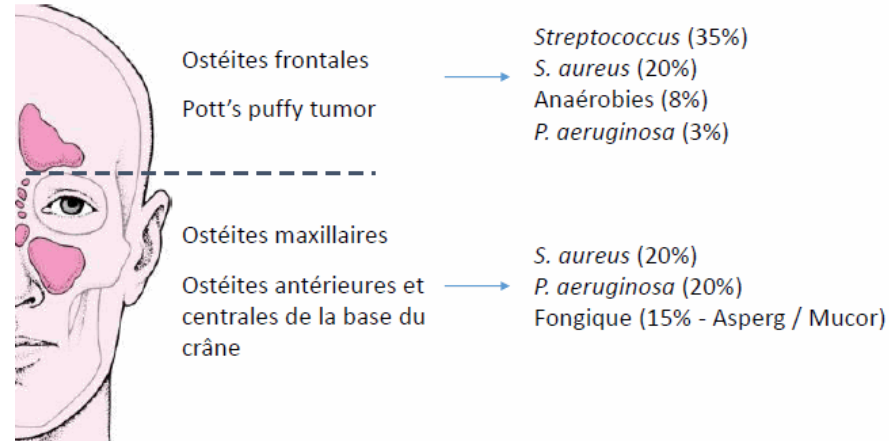
OCBC : Ostéite central de la base du crane

Point de départ

- Sinusien
- Dentaire

Microbiologie

- Pneumocoque, Hi
- Flore oro-pharyngée
- *S. aureus*
- Fongique

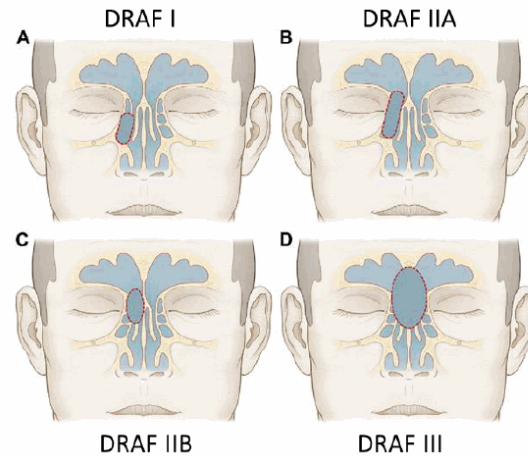


Imagerie : TDM +++

- Lyse osseuse
⚠ D $\neq$ os « soufflé »
hyperpression sinusites chroniques
- Extension intra-crânienne, thrombose

Prise en charge

- Abord ORL
Prélèvements
- Abord neurochir ?
- ATB ciblée 6 sem

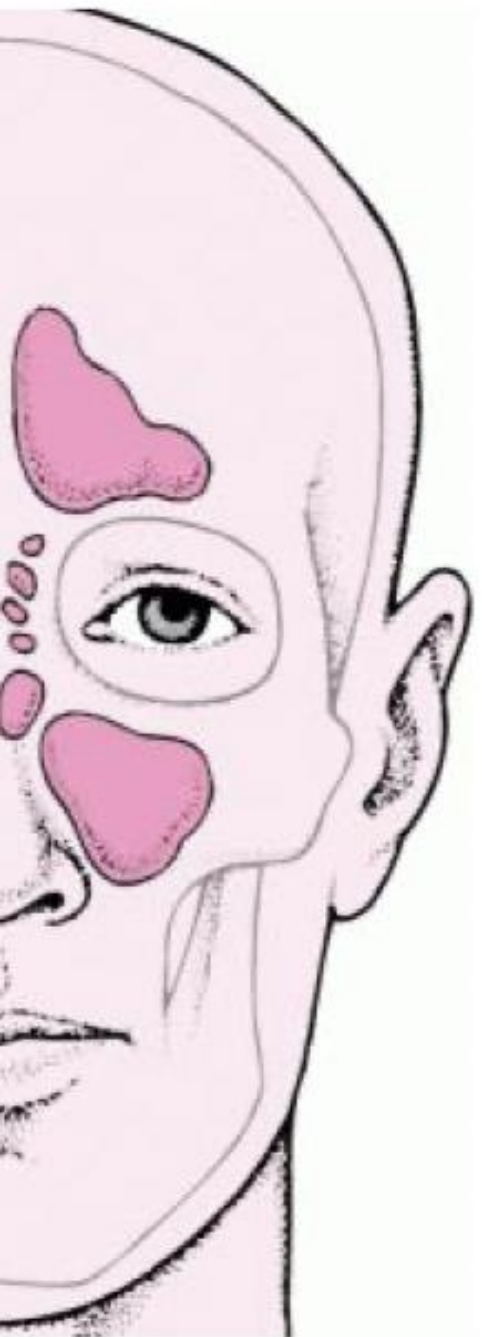


Antibiothérapie probabiliste

- Bétalactamine anti-*Pseudomonas* (céfépime, pipé-tazo, ceftazidime)
- Daptomycine ou Linézolide
- +/- métronidazole (selon bétalactamine)

ATB ciblée – 6 semaines ? 3 mois ?

Pas d'antifongique probabiliste
systématique



Antibiothérapie suppressive dans les sinusites chroniques ?



3 octobre 2025 : Dr DAVEAU (Lyon)

Utilisation actuelle : HORS AMM

Lorsque les traitements conventionnels ont échoué :

- Corticoïdes locaux
- Rinçages salins
- Antibiotiques itératifs ciblés sur les pathogènes
- Ouverture et drainage chirurgicaux



Etude SOPAZITHRO : Azithromycine 250 mg 1x/jour VS Placebo

- Essai contrôlé randomisé multicentrique 11 centres (dont Lille)
- Inclusion :
18-70 ans RSC > 3 mois, bilatérale, purulente et persistante malgré au moins 2 antibiotiques
Inflammation TH1 et S aureus principalement
- Exclusion :
Maladies inflammatoires Th2, maladies allergiques (allergies et polypose nasosinusienne)
mucoviscidose ou déficit immunitaire
- Critères de jugement principal : SNOT 22 à 3 mois



Fin de l'étude fin 2027

POUR

Chez des patients sélectionnés

Peu de polype, peu IgE, en post op, après traitement additionnel

Après avoir éliminé les autres diagnostics

Peu d'alerte microbiologique

Huang et al, 2019
Maniakas et al, 2021
Renteria et al, 2020
Lim et al, 2020

POUR

Chez des patients sélectionnés

Peu de polype, peu IgE, en post op, après traitement additionnel

Après avoir éliminé les autres diagnostics

Peu d'alerte microbiologique

*Huang et al, 2019
Maniakas et al, 2021
Renteria et al, 2020
Lim et al, 2020*

CONTRE

Antibiorésistance

Lucy D. Burr et al 2022

Effets indésirables :

QT long, Diarrhées à C difficile

Etude MACRO : Clarithro VS Chirurgie

Carl Philpott et al, Lancet 2025

POUR

Chez des patients sélectionnés

Peu de polype, peu IgE, en post op, après traitement additionnel

Après avoir éliminé les autres diagnostics

Peu d'alerte microbiologique

*Huang et al, 2019
Maniakas et al, 2021
Renteria et al, 2020
Lim et al, 2020*

CONTRE

Antibiorésistance

Lucy D. Burr et al 2022

Effets indésirables :

QT long, résistances, Diarrhées à C difficile

Etude MACRO : Clarithro VS Chirurgie

Carl Philpott et al, Lancet 2025

Proposition d'antibiothérapie suppressive :

*Azithromycine
Clarithromycine
Bactrim Forte
Doxycycline*

*Creteil : Azithro 250mgx3/sem **3-4 mois puis réévaluation***

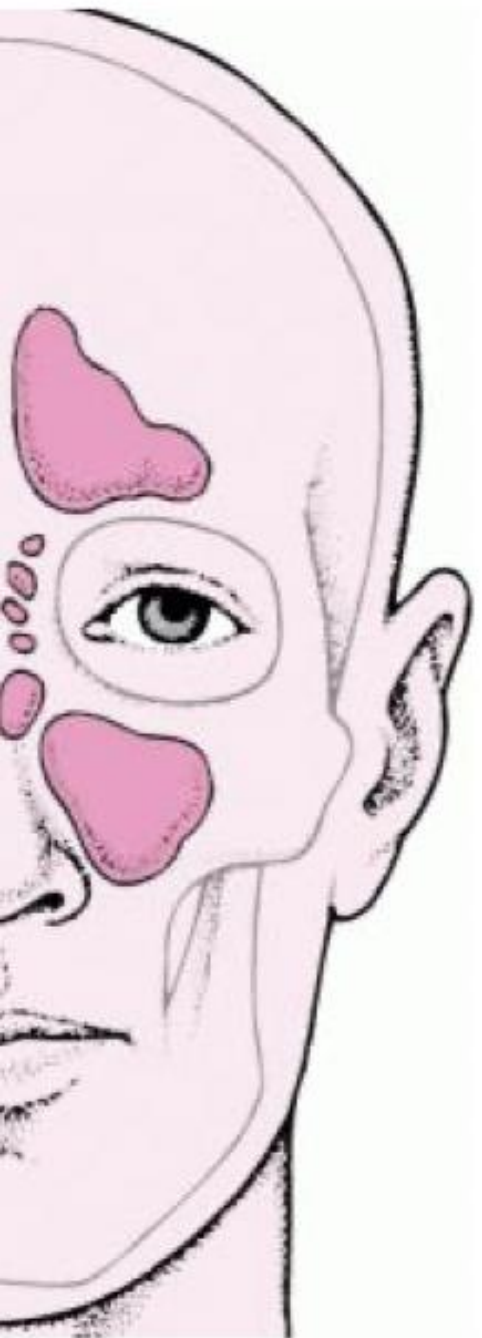
Nancy : Doxy

Si efficace 1 an et après ?

Collaboration multidisciplinaire

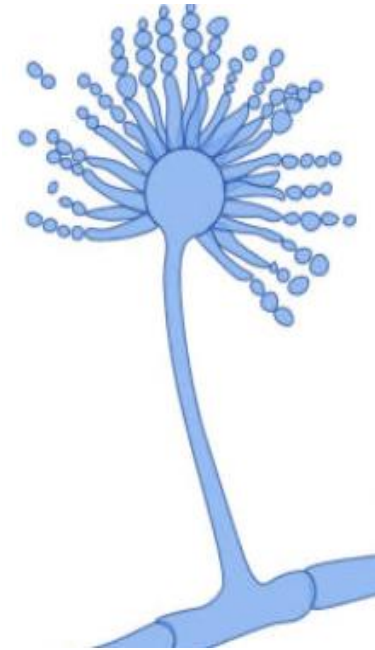
- ORL
- Pneumologue
- Infectiologue
- Radiologue
- Médecin nucléaire
- Biologiste
- Anatomopathologiste
- Greffeurs/Hématologues



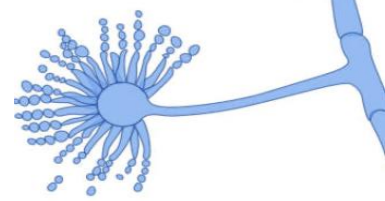


Sinusites fongiques

*Infections non invasives OU
invasives*



Sinusite fongique Aspergillaire non invasive



Aspergillome

Point de départ : Corps étrangers dentaire
Risque de surinfection bactérienne

Maxillaire	Sphénoïde	Ethmoïde
62%	25%	4%

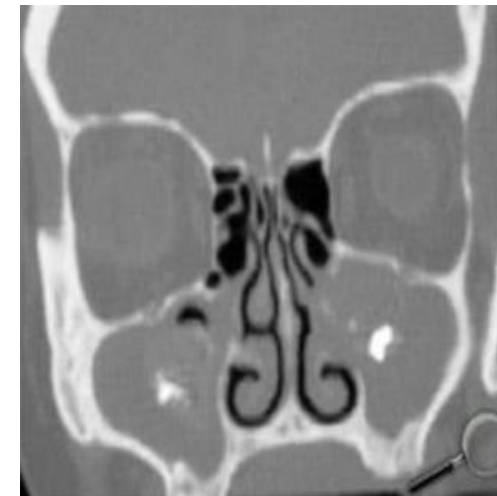
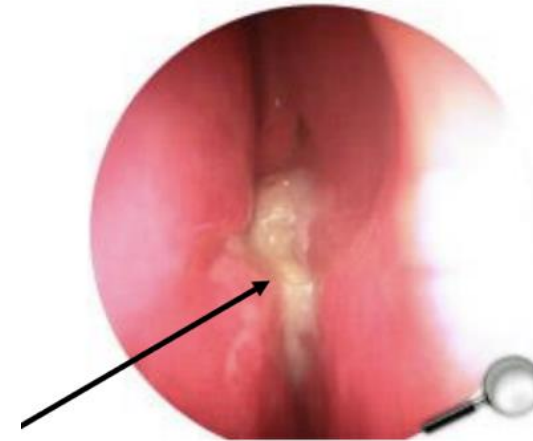
Aspergillus sp >> *Fusarium sp* et champignons noirs

TDM sinus : Calcifications, sclérose des parois,
formes pseudotumorales
IRM : HypoT2 de l'aspergillome

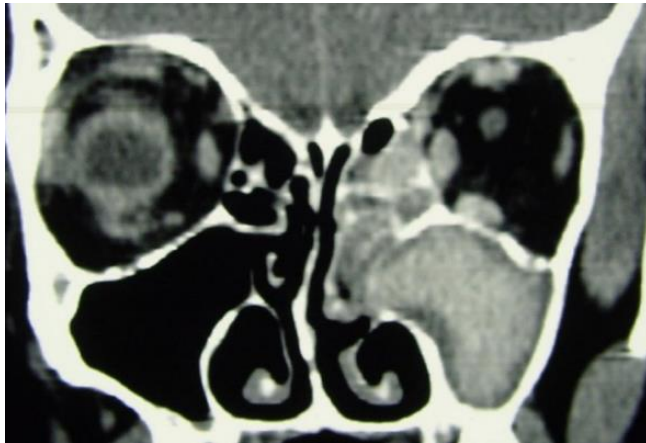
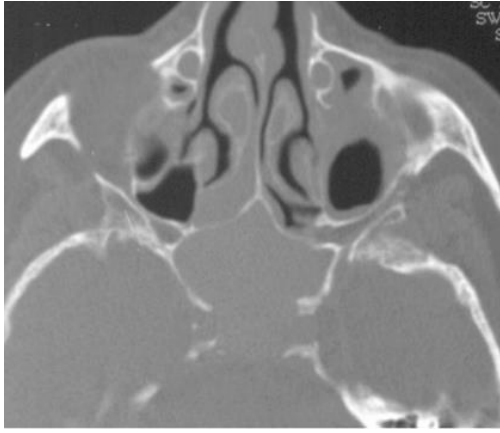
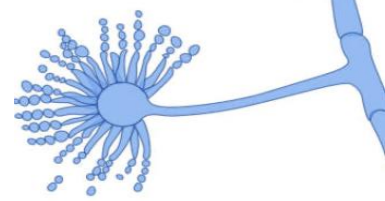
Chirurgie

Prélèvement en anatomopathologie + Mycologie + bactériologie
Biopsie muqueuse : recherche de forme invasive

Pas de traitement antifongique local ou systémique



Sinusite fongique Aspergillaire non invasive



Forme parfois pseudo-tumorale
par érosion mécanique par la mucine

Sinusite fongique allergique

Immunocompétent, atopiques/asthmatiques
Réaction IgE médiée : HyperEo, élévation IgE totales
et IgG anti-aspergillaires

Climat tropical - *A flavus* > *A fumigatus*

TDM sinus : comblement, lyse osseuse +/- contenu
spontanément hyperdense.

IRM : Vide de signal T2, pas de prise de contraste T1 et
Gado

Drainage chirurgical + corticothérapie (Locale et
systémique)

Triade de Katzenstein : infiltrat d'Eosinophiles + Cristaux de
Charcot-Leyden + élément fongique dans le mucus SANS
invasion muqueuse

Voriconazole (débatu)

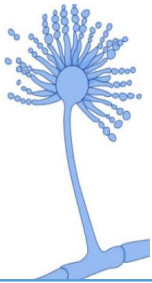
Eradication de la source fongique environnemental

Sinusite fongique Aspergillaire invasive

Aspergillus

Mucormyose

Immunodépressions (LA, allogreffés, chimiothérapie, transplanté) Diabète
(Mucormyose)



Marqueurs indirect :
BD glucanes, Ag Gm

PCR Aspergillus
Examen direct



PCR Mucorales
Sang et Tissus

BD glucanes négatif

Invasion de la muqueuse

Angiotropisme des Mucorales +++
(embolies septiques, AVC
Nécrose cutanée, anesthésie du
territoire, atteinte neuroméningée)

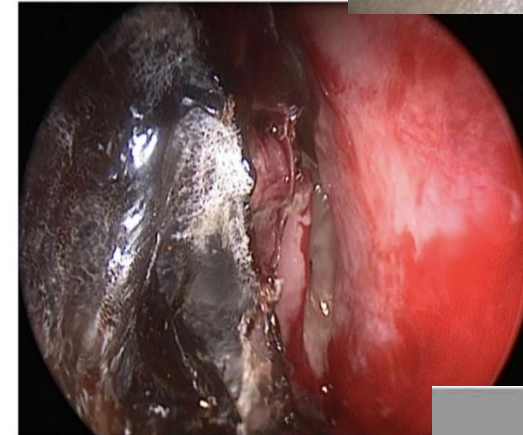
Voriconazole

Chirurgie en 2^{ème} intention avec
débridement chirurgical sans resection
des structures fonctionnelles

Amphotéricine B

Résistance naturelle Voriconazole

**Excision chirurgicale large des
zones nécrotiques + débridements**



Nécrose dans la région du méat moyen
droit (mucormyose)

F Lanternier
B. Vérillaud



Veillon, 2011
Lafont, 2017

Alternaria

Les infections fongiques nasosinusiennes ne sont pas uniquement liées aux mucorales et aux *Aspergillus* !



Sinonasal fungal infections are not exclusively due to mucorales and Aspergillus!

Arnault Tauziède-Espariat^{a,*}, Michel Wassef^a,
Homa Adle-Biasette^a, Alexandre Alanio^{b,c},
Stéphane Bretagne^{b,c}, Fanny Lanternier^d,
Mohammed Boui^e, Olivier Bouchaud^f,
Pierre Vironneau^g, Romain Kania^g,
Grégory Jouvion^{h,i}, Fabrice Chrétien^{h,i,j},
Marion Classe^a

Inoculation cutanée traumatique ou rarement inhalation

Diamètre 3-15 µm

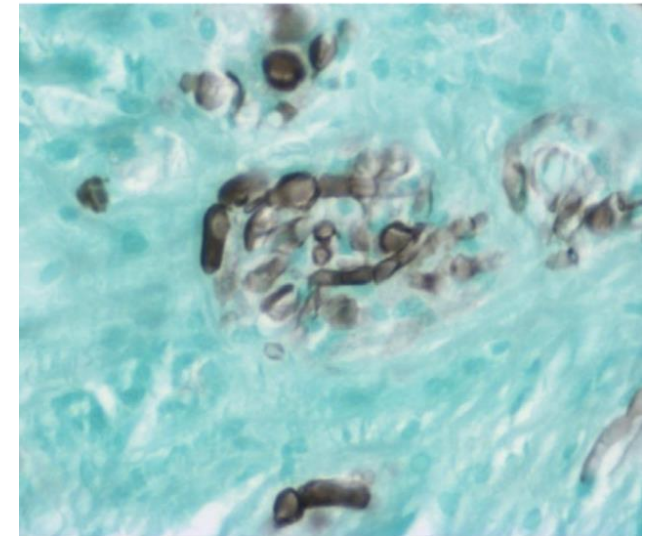
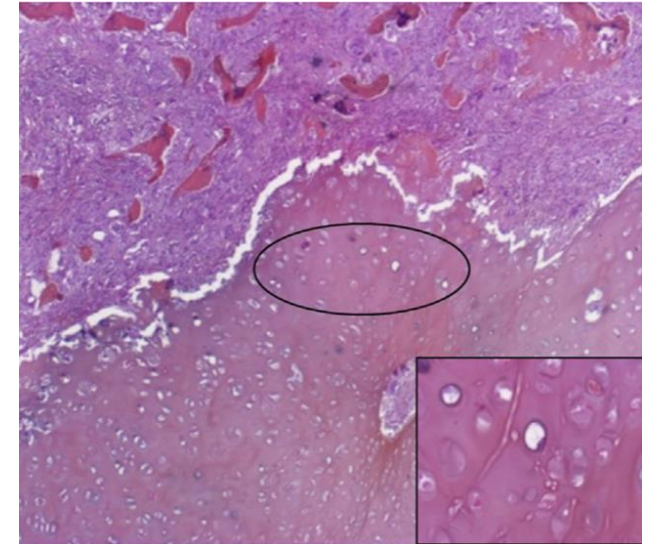
Filaments septés

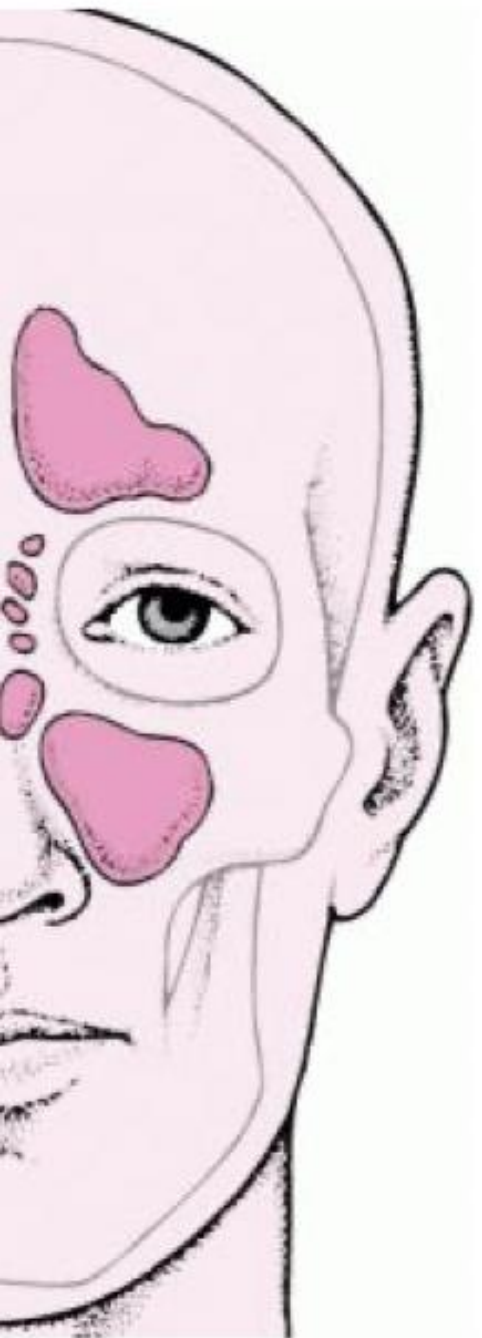
Pigment mélanique +++

tableau d'inflammation granulomateuse

Pas d'angio-invasion

Azolés ou Ampho B





Merci pour votre
attention