

# Ostéomyélite de la base du crâne

Dr Anne-Lise Munier

Unité d'Infectiologie Transversale  
Hôpital Lariboisière, Paris

## Déclaration d'intérêts de 2014 à 2021

- **Intérêts financiers : Aucun**
- **Liens durables ou permanents : Aucun**
- **Interventions ponctuelles : Aucun**
- **Intérêts indirects : Aucun**

# Ostéomyélites de la base du crâne

- Infections complexes et méconnues
- Extension secondaire d'une infection ORL bactérienne ou fongique

Otite

```
graph LR; A[Otite] --> B[Otite Maligne Externe (OME)]; C[Sinusite  
Infection dentaire] --> D[Ostéite Centrale de la Base du Crane (OCBC)]
```

Otite Maligne Externe  
(OME)

Sinusite  
Infection dentaire

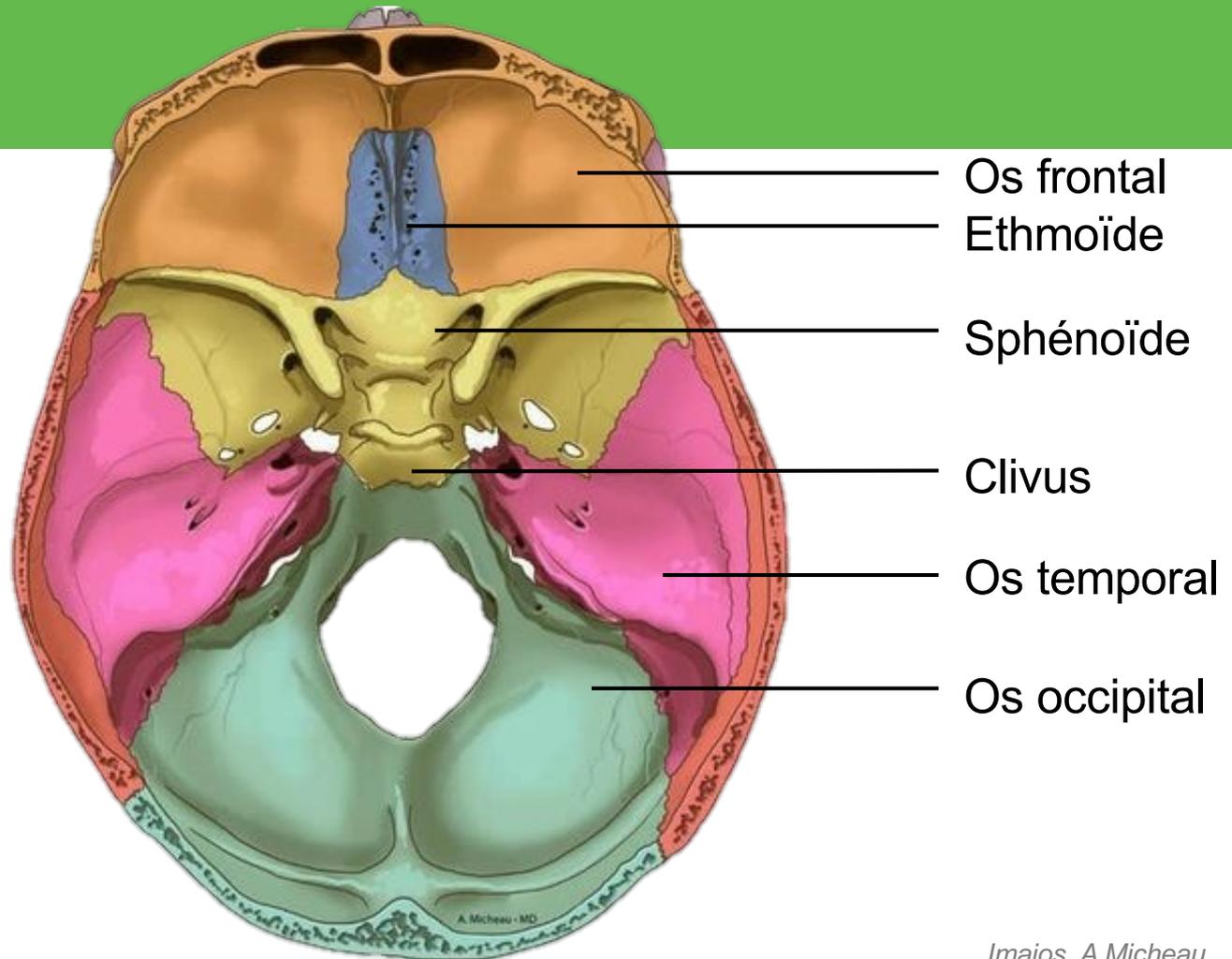
Ostéite Centrale de la Base  
du Crane (OCBC)

# Epidémiologie

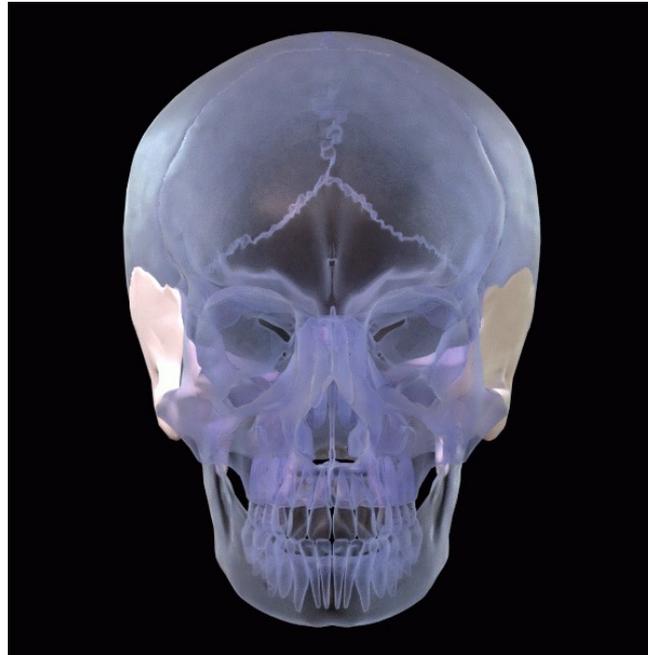
- Incidence annuelle 0,2/100 000
- Âge médian 74 ans
- ♂ > ♀ (Sex ratio 2,2/1 à 4/1)
- Diabète +++ (60-90%)
- Autres facteurs d'immunodépression
  - corticothérapie, VIH, hypogammaglobulinémie, OH

*Pulcini, EJCMID, 2012*  
*Johnson, The Laryngoscope, 2014*  
*Rubin, Lancet ID, 2004*  
*Cheng, Clin Otolaryngol, 2019*

# Anatomie

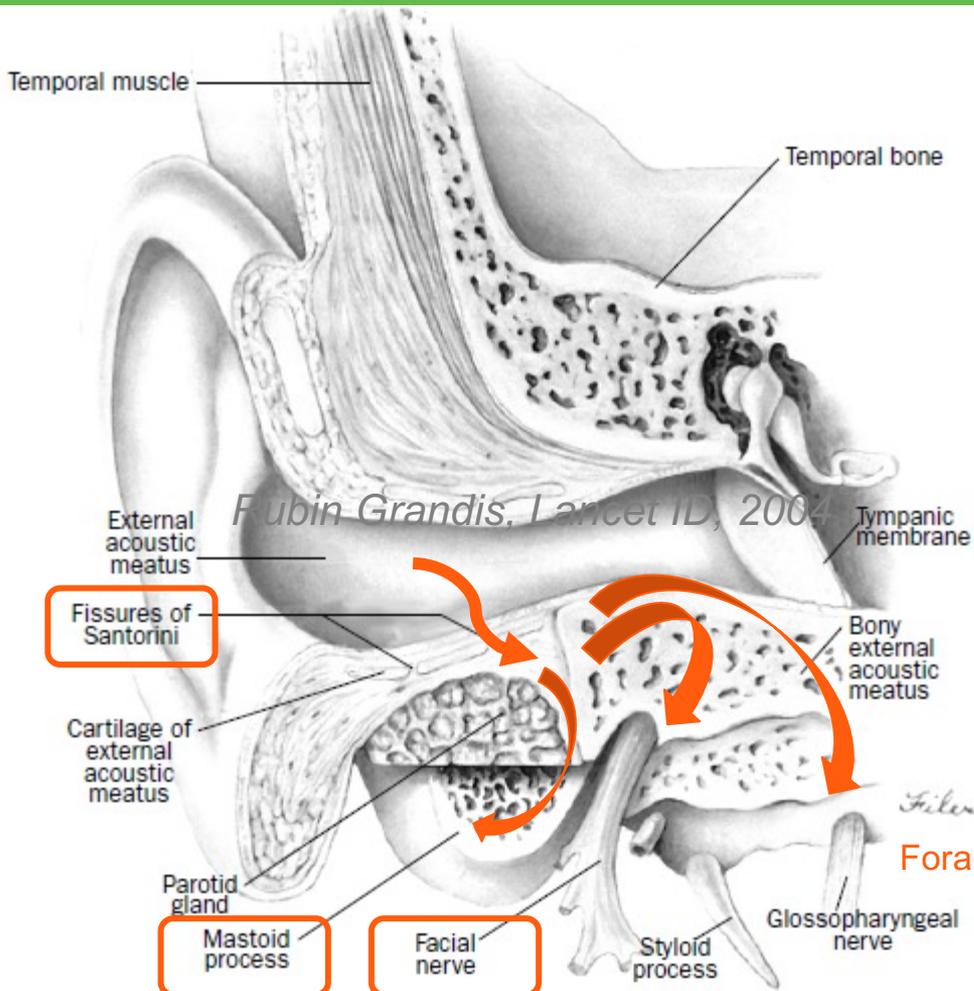


# Anatomie



# Anatomie



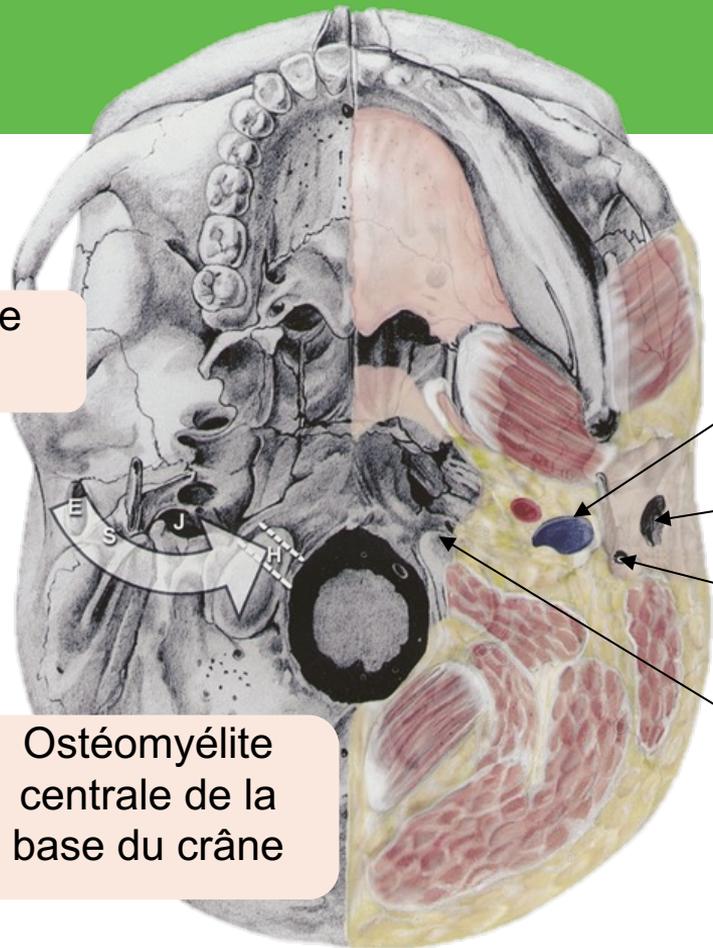


Foramen jugulaire (IX, X, XI)

Foramen stylo mastoïdien (VII)

*Rubin Grandis, Lancet ID, 2004*

# Anatomie



Otite maligne externe

Ostéomyélite centrale de la base du crâne

Foramen jugulaire

Conduit auditif externe

Foramen stylo mastoïdien

Canal hypoglosse

# Diagnostic : clinique

	OME	OCBC
Signes cliniques	Otalgies (97%), otorrhées (79%), hypoacousie, douleur temporo mandibulaire	
Signes neurologiques	PFP (20-25%)	
Examen du CAE	Otite externe, tissu de granulation, polype (70%)	

*Pulcini, EJCMID, 2012  
Johnson, The Laryngoscope, 2014  
Clark, Skull Base, 2009*

# Diagnostic : clinique

	<b>OME</b>	<b>OCBC</b>
Signes cliniques	Otalgies (97%), otorrhées (79%), hypoacousie, douleur temporo mandibulaire	Céphalées Complications (thrombose du sinus veineux, méningite, abcès cérébral, otorragie, épistaxis...)
Signes neurologiques	PFP (20-25%)	Paralysie des nerfs crâniens VI, IX, X, XI : atteinte du clivus
Examen du CAE	Otite externe, tissu de granulation, polype (70%)	Normal

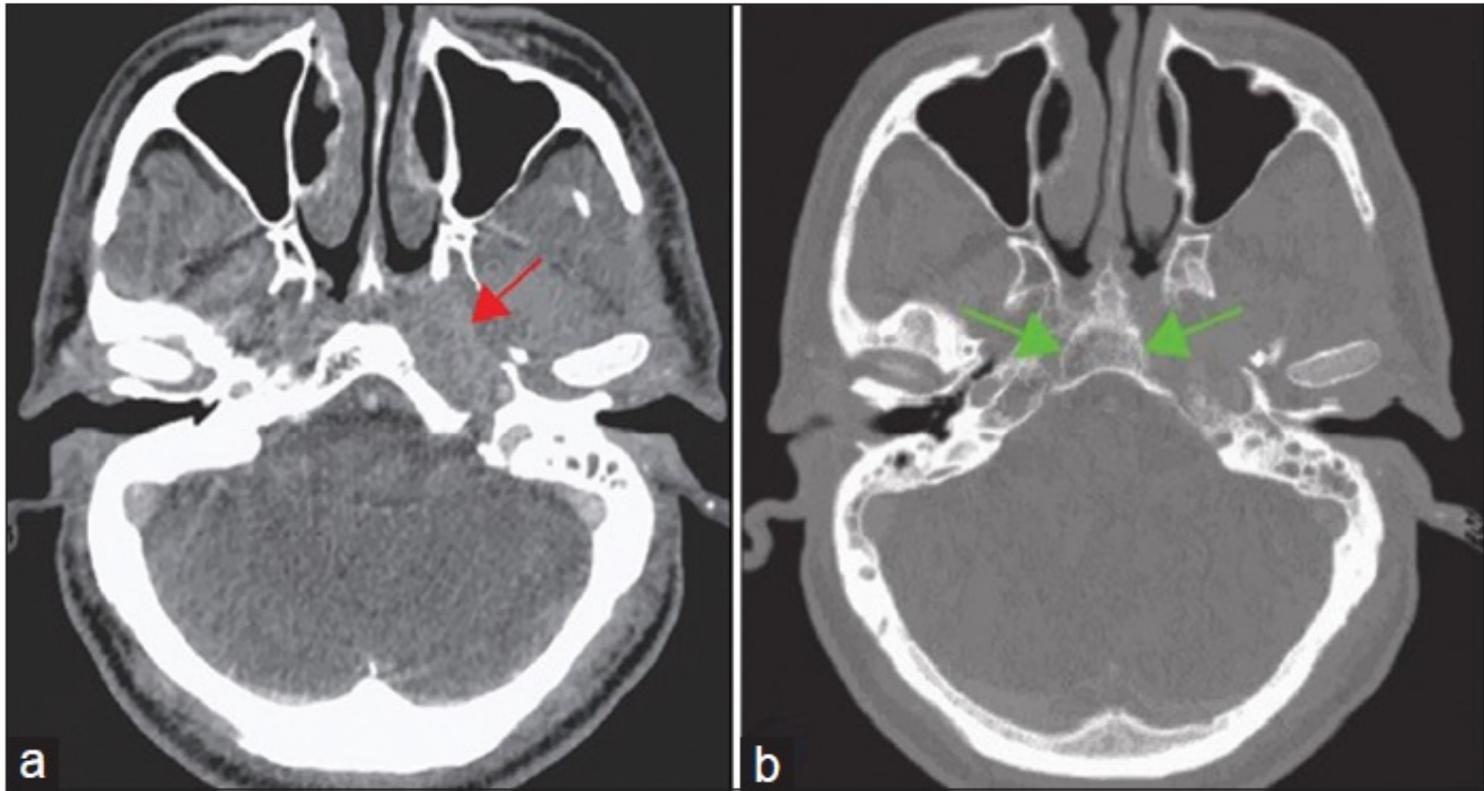
**Syndrome inflammatoire inconstant  
Pas de marqueur biologique**

- **Choix de l'imagerie débattue**
  - Diagnostic
  - Bilan d'extension
  - Complications vasculaires
  - Diagnostic différentiel avec une atteinte tumorale

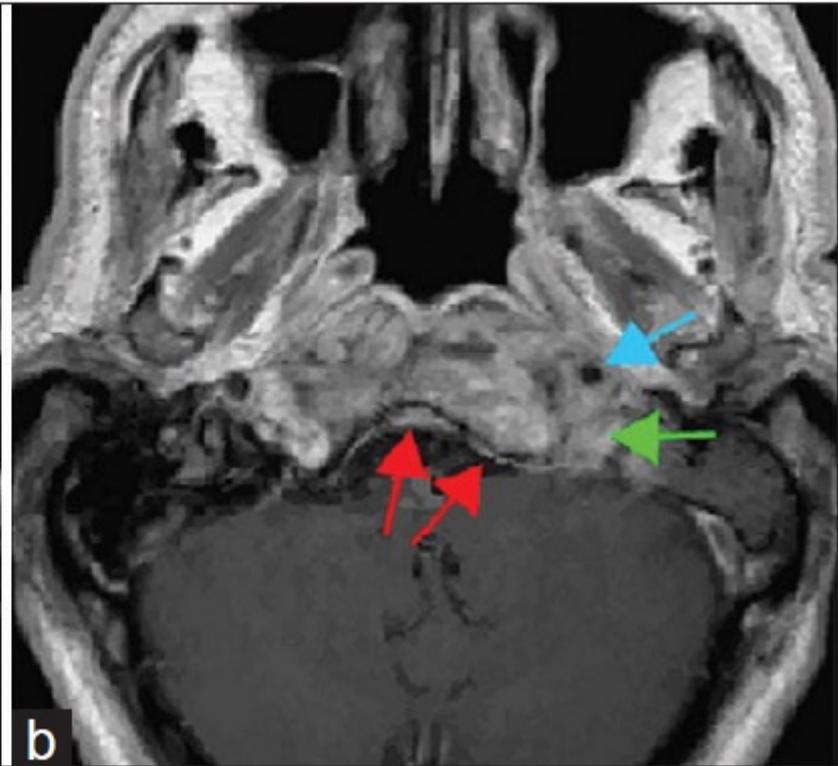
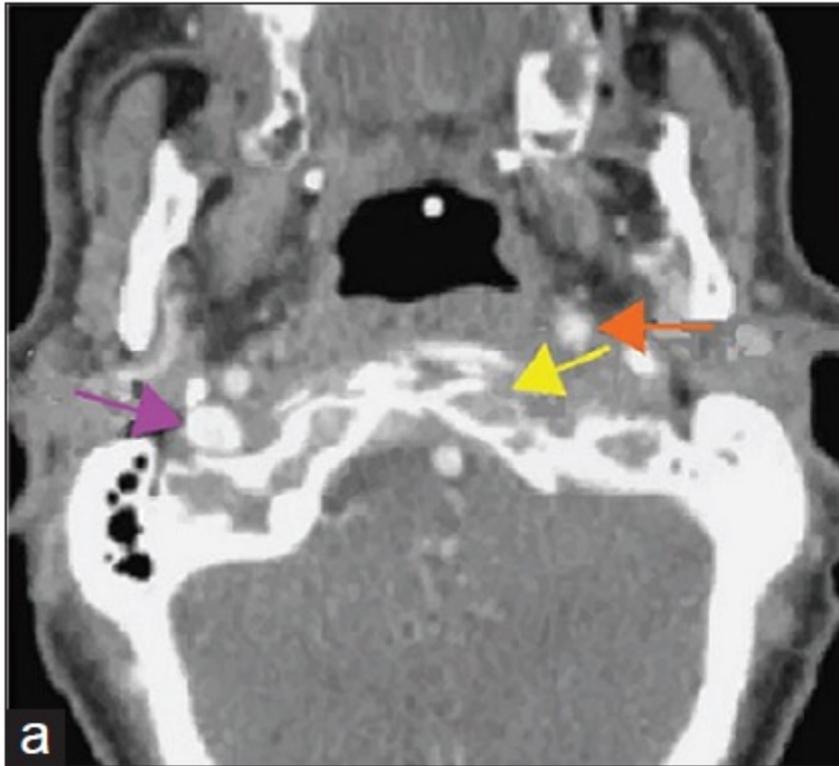
# Diagnostic : imagerie

	Scanner	IRM
Avantages	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erosion osseuse</li><li>• Sensibilité 90%</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Extension aux parties molles</li><li>• Atteinte médullaire</li><li>• Complications intracrâniennes</li></ul>
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"><li>• Retard radio clinique</li><li>• Anomalies persistantes après guérison</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anomalies persistantes après guérison</li></ul>

# Diagnostic : imagerie

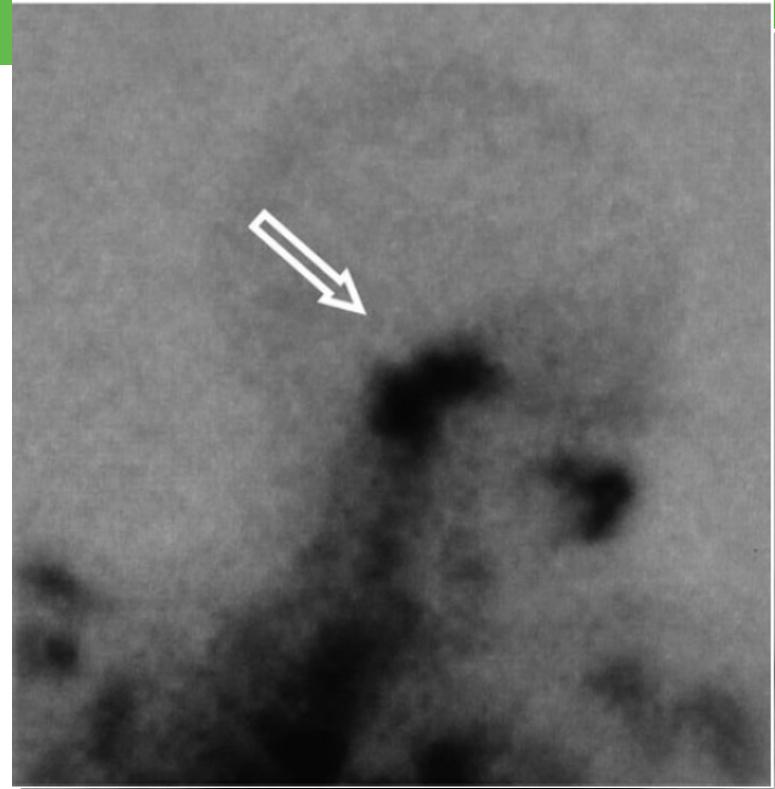


# Diagnostic : imagerie



S

- **Radiologie nucléaire**
  - Scintigraphie au  $^{99m}\text{Tc}$  ou au Gallium
    - Sensibilité 71 à 85%
    - Faible spécificité
    - Faible résolution anatomique
    - Pas d'évaluation de la guérison



- **Radiologie nucléaire**
  - Scintigraphie aux leucocytes marqués
    - Faux négatifs en cas d'infection chronique minime
    - Peu disponible
  - TEP-TDM
    - Sensibilité 96,7%, Spécificité 93,3%
    - VPP 98,3%, VPN 97,5%

# Diagnostic : prélèvements microbiologiques

Prélèvements superficiels	Biopsies osseuses chirurgicales
OME	OCBC, doute diagnostic, suspicion d'infection fongique, échec de prise en charge
Ecoulement ou tissu de granulation Biopsie de polype	Biopsies osseuses multiples + tissus mous, articulation temporo mandibulaire...
Cultures bactériologiques standard	Bactériologie: cultures prolongées, 16S, +/- BK Mycologie (cultures + PCR) Anatomopathologie Métagénomique
Contributif si <i>P. aeruginosa</i>	Interprétation selon contexte et voie d'abord



Prélèvements souvent décapité

- **Prédominance de *P. aeruginosa* +++**
  - 75 à 90% des OME
  - Diabète
- **Autres infections bactériennes/ infections polymicrobiennes**
  - *S. aureus*, enterobactéries, streptocoque, SCN, anaérobies
- **Jusqu'à 20% de prélèvements négatifs**

*Rubin Grandis, Lancet ID, 2004*  
*Hobson, Otolaryngol Head Neck Surg, 2014*  
*Clark, Skull Base, 2009*

- **Infections fongiques**
  - 20% ?
  - *Aspergillus* dont *A. flavus*, *Scedosporium*, zygomycètes
  - Diagnostic sur culture, anatomopathologie ou PCR
  - Immunodéprimé, hémopathie, diabète, grand âge
  - Co-infection bactérienne fréquente

- **Présentation clinique des ostéomyélites fongiques et bactériennes similaires**
  - Terrain
  - Symptômes
  - Délai diagnostique
- **Origine sinusienne plus fréquentes pour les infections fongiques**

- **Traitement médical en 1ere intention**
- **Antibiothérapie +++**
  - Comparable aux autres infection osseuses
  - *P. aeruginosa* :
    - $\beta$ -lactamine anti pyo IV (Ceftazidime) + Ciprofloxacine 2 à 3 semaines puis relais par ciprofloxacine en monothérapie
    - Meilleur pronostic en cas de bithérapie initiale
    - Prise en charge ambulatoire

- **Antibiothérapie adaptée aux prélèvements profonds**
- **Traitement antifongique adapté**
  - Voriconazole
- **Durée du traitement non codifiée**
  - 6 semaines à 6 mois
  - Risque de rechute augmenté en cas de traitement court <4 semaines
  - Durée basée sur l'imagerie métabolique?

## Scintigraphie aux leucocytes

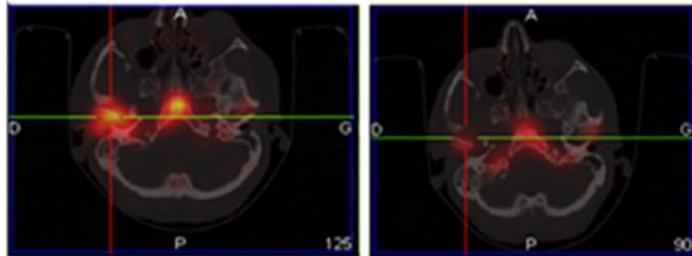
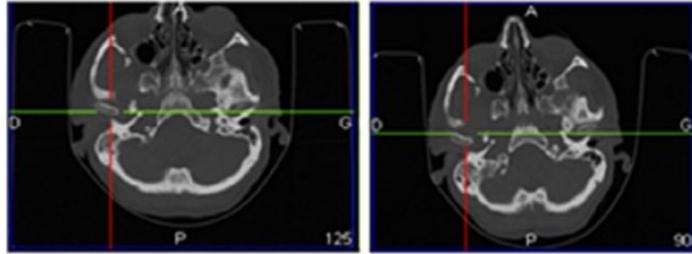
(A)

(B)

Evaluation de la guérison

Sensibilité 86%

Spécificité 75%



## TEP/TDM

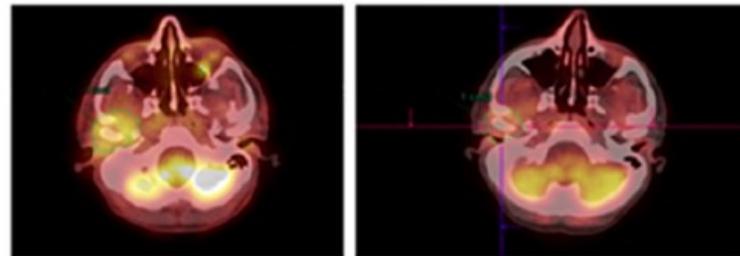
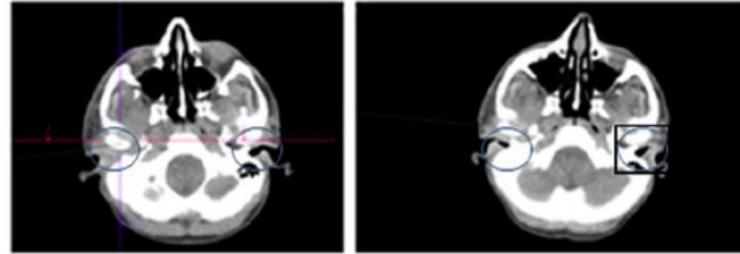
(C)

(D)

Evaluation de la guérison

Sensibilité 43%

Spécificité 100%



Vion, *Clinical Otolaryngology*, 2020

Shavit, *Laryngoscope*, 2018

Al-Noury, *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2011

- **Traitement chirurgical**
  - Non indiqué la plupart du temps
  - Intérêt diagnostique +++
  - Rarement indiqué en cas d'échec de traitement médical ou infections particulières

- **Traitement antalgique**
- **Soins locaux « mécaniques »**
- **Pas d'indication à l'antibiothérapie locale**
- **Equilibre du diabète ++**
- **Oxygénothérapie hyperbare non validée**

- **Pas de consensus sur la surveillance**
- **Evaluation clinique ++**
  - Amélioration des signes généraux, céphalées, écoulement
  - Paralysie faciale séquellaire (50%)

- **Guérison 95%**
  - 50% années 1970
  - 80% avec  $\beta$ -lactamines
  - $\geq 90\%$  avec ciprofloxacine
- **Mortalité**
  - 9,5%
  - 14% à 1 an, 48% à 5 ans
  - Facteurs de risque : diabète, paralysie faciale, âge  $>70$  ans

- **Morbidité ++**
  - 31% de séquelles neurologiques
- **Rechute / Nouvel épisode**
  - Près de 10%
  - Suivi au long cours nécessaire (pas de critère de suivi établi)

Suspicion clinique d'OBC

# Conclusion

Biologie standard/bilan diabète  
+ TDM du rocher + IRM  
+ imagerie métabolique J0  
+ Ecouvillon superficiel du CAE/ Biopsie de polype

**OME « simple » à  
*P. aeruginosa* S**

**OCBC**  
Prélèvement  
douteux/polymicrobien  
Infection fongique

Fenêtre ATB de 15j

Hospitalisation  
Ceftazidime IV 3 sem +  
Ciprofloxacine PO 6 sem

Prélèvements profonds multiples  
Bactéριο/circuit biopsies  
Mycologie  
Anatomopathologie

Sortie rapide en HAD  
Surveillance clinique  
et bio

Hospitalisation  
Avis infectieux  
Traitement adapté aux  
prélèvements  
Durée de traitement selon  
contexte

Examen + Imagerie  
métabolique fin de ttt

Réévaluation M3, M6, M12

Merci de votre attention



[anne-lise.munier@aphp.fr](mailto:anne-lise.munier@aphp.fr)