

FACTEURS PREDICTIFS EN SCANNER DE LA PRISE EN CHARGE

CHIRURGICALE DES ETHMOÏDITES EN PEDIATRIE

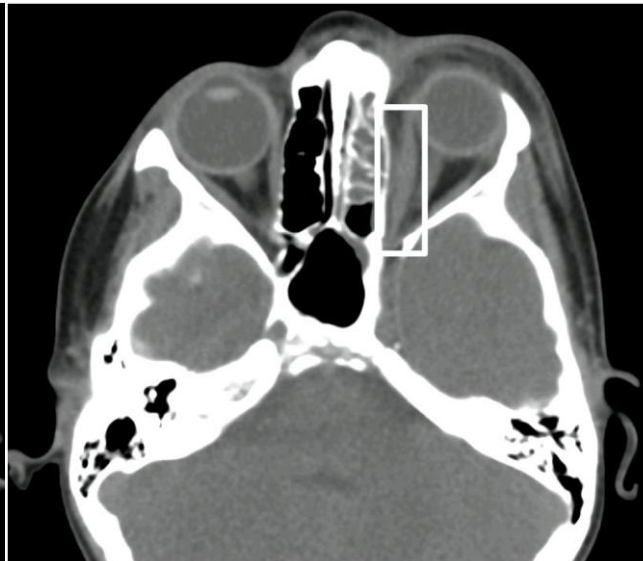
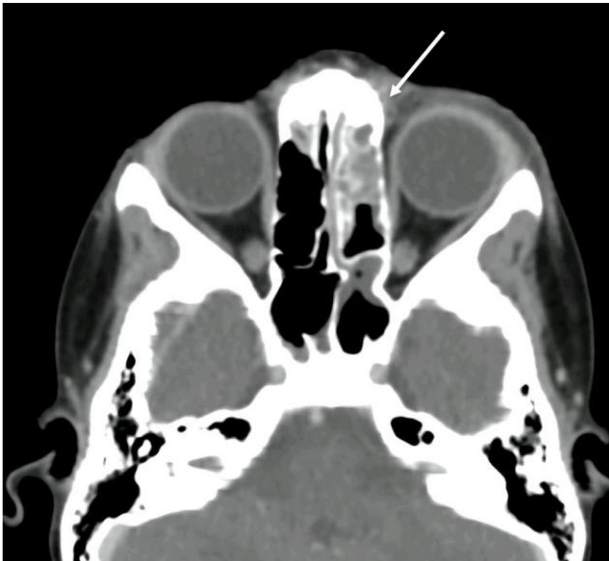
CONTEXTE

Ethmoïdite

- Fréquente chez l'enfant
- Deux formes : préseptale et rétroseptale
- Risque de complications graves
- **Scanner** : examen de référence mais irradiant
- **Pas de consensus** sur l'indication chirurgicale en imagerie
- Clinique parfois frustrante pour repérer les formes compliquées

OBJECTIFS

- **Objectif principal** : identifier les signes TDM prédictifs d'une prise en charge chirurgicale
- **Objectifs secondaires** :
 - Objectiver des facteurs cliniques et biologiques prédictifs de chirurgie
 - Evaluer la reproductibilité interobservateurs des signes TDM
 - Confronter les propositions thérapeutiques des lecteurs à la prise en charge réellement effectuée
 - Analyser les corrélations entre imagerie, clinique et biologie



MATERIELS ET METHODES

- Etude observationnelle rétrospective monocentrique (CHU de Clermont-Ferrand)

• Critères d'inclusion :

- < 18 ans
- TDM analysable pour suspicion clinique d'ethmoïdite
- Données clinico-biologiques disponibles

• Critères d'exclusion :

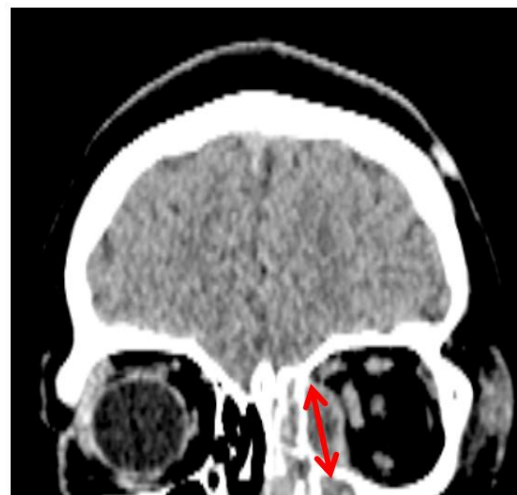
- Patient majeur
- Cellulite sans sinusite
- Etiologie non infectieuse

- Recueil des données sur la plateforme REDCap

- Données clinico-biologiques : mai à novembre 2024

- **Quatre observateurs** indépendants avec grille de lecture standardisée (en aveugle de la PEC et du CR initial):

- Interne en radiologie
- Chef de clinique en radiopédiatrie
- Radiologue sénior en radiopédiatrie
- Chirurgien ORL



Coupe coronale



Coupe axiale

Qualité de l'examen	☐ Pas d'artefact, bonne injection ☐ Artefact mais qualité suffisante ☐ Mauvaise qualité / Injection ratée
Infiltration du canthus interne	☐ Oui ☐ Non
Atteinte préseptale	☐ Oui ☐ Non
Atteinte rétroseptale	☐ Oui ☐ Non
Abcès sous-périosté	☐ Oui ☐ Non
Localisation de l'abcès	☐ Médiale ☐ Latérale ☐ Supérieure ☐ Inférieure
Diamètre transverse (mm)	
Diamètre antéro-postérieur (mm)	
Diamètre crâniocaudal (mm)	
Thrombose veineuse	☐ Oui ☐ Non
Exophtalmie	☐ Oui ☐ Non
Exophtalmie (grade)	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
Anomalies des muscles oculomoteurs	☐ Oui ☐ Non
Anomalie de la glande lacrymale	☐ Oui ☐ Non
Lyse de la lame papyracée	☐ Oui ☐ Non
Lyse des cloisons ethmoïdales	☐ Oui ☐ Non
Pansinusite	☐ Oui ☐ Non
Accord avec diagnostic d'ethmoïdite	☐ Oui ☐ Non
Proposition de prise en charge	☐ Médicale avec hospitalisation ≤ 5 jours ☐ Médicale avec hospitalisation > 5 jours ☐ Chirurgicale

RESULTATS

POPULATION

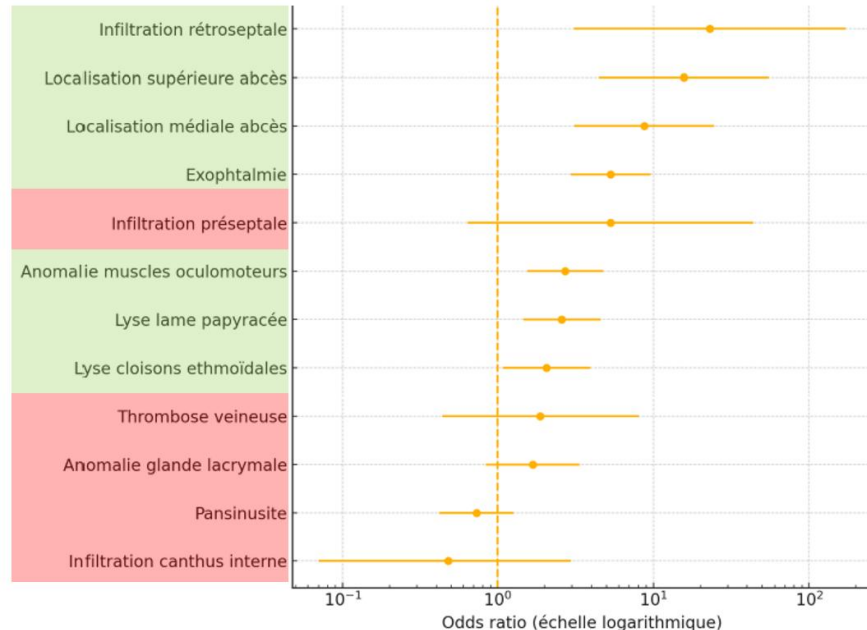
Variable	Valeur
Patients	72
Age, médiane (IQR)	6 (2, 9)
0-2 ans	14 (19%)
2-10 ans	43 (60%)
> 10 ans	15 (21%)
Sexe	
Homme	45 (62%)
Femme	27 (38%)
Données d'exposition TDM	
DLP (mGy/cm), médiane (IQR)	467.6 (328.15, 655.5)
CTDIvol (mGy), médiane (IQR)	23.45 (17.9, 30.7)
Signes cliniques	
Troubles oculomoteurs	9 (13%)
Œdème palpébral	71 (100%)
Exophtalmie	6 (8%)
Fièvre	30 (42%)
Baisse d'acuité visuelle	0 (0%)
Prise en charge	
Antibiothérapie préalable	13 (18%)
Antibiothérapie PO	6 (9%)
Antibiothérapie IV	62 (91%)
Durée antibiothérapie (jours), médiane (IQR)	12 (10, 15)
Hospitalisation	65 (92%)
Durée hospitalisation (jours), médiane (IQR)	4 (3, 6)
Chirurgie	17 (25%)
Biologie	
CRP (mg/L), médiane (IQR)	51.3 (24.9, 100)
Globules blancs (G/L), médiane (IQR)	14.5 (11.4, 18.1)
PNN (G/L), médiane (IQR)	8.75 (5.9, 13.7)
PCT (µg/L), médiane (IQR)	1.1 (0.4, 1.5)

CRP : C-réactive protéine ; PNN : polynucléaires neutrophiles ; IQR : intervalle interquartile.

RESULTATS

ANALYSE PRINCIPALE

CRITERES QUALITATIFS



Forest plot des odds ratio avec intervalle de confiance à 95% des signes TDM hors abcès associés à une PEC chirurgicale

CRITERES QUANTITATIFS

- **Diamètre transverse** le plus prédictif d'une PEC chirurgicale
- Pour chaque millimètre supplémentaire, majoration du risque de chirurgie de **32%**
- Volume d'abcès > 661 mL (OR ≈ 71)

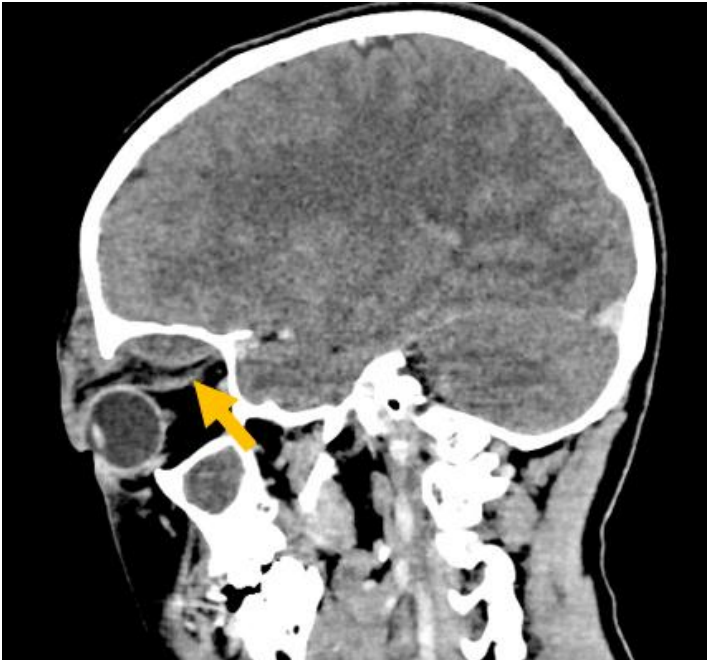
ANALYSES SECONDAIRES

- **Signes cliniques à l'admission associés significativement à la chirurgie**
 - Age (OR = 1,19 par an)
 - Troubles oculomoteurs (OR = 8,73)
- **Aucune donnée biologique à l'admission associée significativement à la chirurgie**
- **Aucune corrélation entre les signes radiologiques et clinico-biologiques**
- **Concordance satisfaisante des évaluateurs entre la prise en charge proposée et la prise en charge réelle**

Évaluateur	Kappa de Cohen
Lecteur A	0.82
Lecteur B	0.65
Lecteur C	0.76
Lecteur D	0.54

CONCLUSION

- Plusieurs critères TDM pertinents
- Scanner central mais irradiant
- Développement de comptes rendus standardisés
- Développement de futurs algorithmes décisionnels



Critère scanographique	Présence	Commentaires / Mesures
Infiltration rétroseptale	☐ Oui ☐ Non ☐ Indéterminée	
Exophtalmie	☐ Oui ☐ Non ☐ Indéterminée	Grade : ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3
Abcès sous-périosté	☐ Oui ☐ Non ☐ Indéterminée	Localisation : ☐ Médiale ☐ Latérale ☐ Supérieure ☐ Inférieure
Diamètre transverse (mm)		
Diamètre antéro-postérieur (mm)		
Diamètre crâniocaudal (mm)		
Volume estimé de l'abcès (mm ³)		
Anomalies des muscles oculomoteurs	☐ Oui ☐ Non ☐ Indéterminée	☐ Droit supérieur ☐ Droit inférieur ☐ Droit interne ☐ Droit externe ☐ Oblique supérieur ☐ Oblique inférieur
Lyse de la lame papyracée	☐ Oui ☐ Non ☐ Indéterminée	
Lyse des cloisons ethmoïdales	☐ Oui ☐ Non ☐ Indéterminée	
Thrombose veineuse	☐ Oui ☐ Non ☐ Indéterminée	
Pansinusite	☐ Oui ☐ Non ☐ Indéterminée	