



Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة
+٠٢٤٤٠١+ | +٠١٤٢٢٢+ Λ +٠٠٠٠٠+
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 2022

Thèse N°01/22

LE POLYPE DE KILLIAN:

Expérience du service d'Oto-Rhino-Laryngologie de l'hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès
(à propos de 17 cas)

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 05/01/2022

PAR

Mr. MIDDY SAAD

Né le 25 Janvier 1995 à Fès

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

JURY

M. FETOUHI MOHAMED.....PRÉSIDENT

Professeur agrégé d' Oncologie Médicale

M. TOUIHEME NABIL RAPPORTEUR

Professeur agrégé d' Oto-Rhino-Laryngologie

M. SINAA MOHAMED

Professeur agrégé d'Anatomie pathologique

M. ATTIFI HICHAM.....

Professeur agrégé d' Oto-Rhino-Laryngologie

} JUGES

PLAN

SOMMAIRE

| | |
|---|----|
| INTRODUCTION | 11 |
| ANATOMIE DESCRIPTIVE ET ENDOSCOPIQUE : | 12 |
| ANATOMIE RADIOLOGIQUE : | 21 |
| RAPPEL DE LA PHYSIOLOGIE NASOSINUSIENNE | 26 |
| MATERIELS ET METHODES | 31 |
| RESULTAT | 35 |
| I. EPIDEMIOLOGIE | 35 |
| 1. Age | 35 |
| 2. Sexe | 35 |
| II. ETUDE CLINIQUE | 36 |
| 1. Antécédents | 36 |
| 1.1 Personnels | 36 |
| 1.2 Familiaux | 37 |
| 2. Délai de consultation..... | 37 |
| 3. Signes fonctionnels | |
| 3.1 obstruction nasale : | |
| 3.2 Rhinorrhée : | |
| 3.3 Autres signes : | 37 |
| 4. Signes physiques..... | 39 |
| III. ETUDE PARACLINIQUE..... | 40 |
| 1. Bilan radiologique | 40 |
| 2. Bilan pré-thérapeutique | 42 |

| | |
|--|-----------|
| 3. Bilan histologique | 42 |
| IV. PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE..... | 43 |
| 1. Intervention chirurgicale..... | 43 |
| 1.1 Anesthésie : | 43 |
| 1.2 Position du malade et préparation des fosses nasales : | 43 |
| 1.3 Geste opératoire : | 44 |
| 1.4 Base d'implantation du polype : | 45 |
| 1.5 Aspect macroscopique | 46 |
| 2. Suites post-opératoires | 46 |
| 3. Etude anatomopathologique : | 47 |
| V. SURVEILLANCE ET EVOLUTION : | 47 |
| 1. Rythme de surveillance : | 47 |
| 2. Moyens de surveillance : | 47 |
| 3. Résultats de la Surveillance : | 48 |
| DISCUSSION | 49 |
| I. EPIDEMIOLOGIE : | 49 |
| 1. Fréquence : | 49 |
| 2. Age : | 50 |
| 3. Le sexe : | 51 |
| II. TERRAIN : | 52 |
| 1. Allergie : | 52 |
| 2. Inflammation et infection : | 53 |
| 3. Origine génétique : | 54 |
| 4. Mucoviscidose : | 54 |

| | |
|---|-----------|
| 5. La polypose nasosinusienne : | 55 |
| III. ETUDE CLINIQUE : | 55 |
| 1. Signes fonctionnels : | 55 |
| 1.1 –Période de latence : | 55 |
| 1.2–Période de maturation : | 55 |
| 2. Signes physiques : | 59 |
| 1.1.Examen ORL | 59 |
| 1.2.Examengénéral : | 60 |
| IV. EXPLORATIONS PARACLINIQUES : | 61 |
| 1. Endoscopie naso–sinusienne : | 61 |
| 1.1 Instrumentation : | 61 |
| 1.2 Technique..... | 61 |
| 1.3–Résultat | 62 |
| 2. Radiologie naso–sinusienne : | 63 |
| 2.1 Radiographies standards..... | 63 |
| 2.2 TDM nasosinusienne | 63 |
| 2.3 Imagerie par resonance magnétique (IRM) [62]: | 67 |
| 3. Bilan allergologique : | 69 |
| 4. Anatomie–pathologie: | 70 |
| 4.1 Macroscopie : | 70 |
| 4.2 Microscopie : | 71 |
| 4.3 Cytologie des sécrétions nasales [65, 64]: | 72 |
| 4.4 Formes histologiques inhabituelles : | 73 |

| | |
|---|------------|
| V. DIAGNOSTICS DIFFERENCIELS : | 73 |
| VI. PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE: | 82 |
| 1. BUT :..... | 82 |
| 2. Moyens : | 82 |
| 2.1 Le traitement médical : | 82 |
| 2.2 Le traitement chirurgical : | 82 |
| 3. Indications : | 92 |
| 4. Surveillance postopératoire | 93 |
| 4.1 A court terme : | 93 |
| 4.2 A moyen terme : | 94 |
| 4.3 A long terme :..... | 95 |
| CONCLUSION..... | 96 |
| BIBLIOGRAPHIE | 100 |

Liste des Tableaux

| | |
|--|----|
| Tableau 1. Données de l'examen clinique et l'endoscopie nasosinusienn | 40 |
| Tableau 2. Siège du pédicule d'implantation du polype antrochoanal | 45 |
| Tableau 3. Répartition des PAC selon l'âge. | 50 |
| Tableau 4. PAC chez les enfants de moins de 10 ans | 51 |
| Tableau 5. Répartition des PAC selon le sexe | 52 |
| Tableau 6. Fréquence de l'obstruction nasale selon les auteurs..... | 56 |
| Tableau 7. Fréquence de la rhinorrhée dans le PAC selon les auteurs | 57 |
| Tableau 8. Fréquence des épistaxis selon les études..... | 58 |
| Tableau 9. Fréquence des céphalées selon les auteurs | 59 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|---|----|
| Figure 1. Septum nasal (Atlas d'anatomie humaine) | 13 |
| Figure 2. Fosse nasale gauche | 14 |
| Figure 3. Méat moyen gauche | 17 |
| Figure 4. Méat supérieur et récessus sphénoethmoïdal droit | 17 |
| Figure 5. Coupe transversale passant par l'ostium du sinus maxillaire | 19 |
| Figure 6. Radiographie standard en incidence de blondeau | 21 |
| Figure 7. Radiographie standard en incidence face haute | 22 |
| Figure 8. Radiographie standard en incidence de Hirtz..... | 23 |
| Figure 9. TDM en Coupe axiale passant par l'éthmoïde Iconographie | 24 |
| Figure 10. TDM en Coupe frontale passant par le cornet moyen Iconographie service ORL HMMI | 25 |
| Figure 11. TDM en coupe axiale passant par l'ostium maxillaire Iconographie du service ORL HMMI | 25 |
| Figure 12. Coupe axiale montrant le sinus frontal..... | 26 |
| Figure 13. Tomodensitométrie des sinus en coupes axiales montrant un polypeantrochoanal gauche | 41 |
| Figure 14. Tomodensitométrie des sinus en coupes coronales montrant un polype antrochoanal gauche étendu à l'éthmoïde..... | 42 |
| Figure 15. Image per opératoire montrant une méatotomie moyenne. (Iconographie Service ORL, HMMI). | 44 |
| Figure 16. Pièce opératoire d'un PAC avec ses deux composantes nasale et endosinusienne (Iconographie Service ORL, HMMI)..... | 46 |

| | |
|---|----|
| Figure 17. Endoscopie nasale montrant un polype antrochoanal issu du méat moyen | 62 |
| Figure 18. TDM en coupe coronale : PAC gauche. | 65 |
| Figure 19. TDM des sinus en coupe coronale montrant un polype comblant une grande partie du sinus maxillaire, Iconographie service ORL HMMI..... | 66 |
| Figure 20. coupes de tomodensitométrie axiale des cavités sinusiennes | 67 |
| Figure 21. IRM des sinus en coupe coronale, pondération en SE T2 | 68 |
| Figure 22. IRM en coupe sagittale montrant un volumineux PAC arrivant au niveau de l'épiglotte | 69 |
| Figure 23. Vue microscopique de deux PAC..... | 72 |
| Figure 24. Corps étranger nasal..... | 74 |
| Figure 25. Hypertrophie du cornet inférieur..... | 75 |
| Figure 26. Aspect endoscopique et radiologique d'un polype sphénonchonal..... | 78 |
| Figure 27. Voie externe vestibulaire de Caldwell luc..... | 85 |
| Figure 28. schéma de l'aire de la méatotomie | 88 |
| Figure 29. Schéma du méat moyen | 89 |

LISTE DES GRAPHIQUES

| | |
|---|----|
| Graphique 1. Répartition des patients selon la tranche d'age..... | 35 |
| Graphique 2. Répartition des patients selon le sexe | 36 |
| Graphique 3. Répartition des patients selon le délai de consultation | 37 |
| Graphique 4. Répartition des signes fonctionnels qui révèlent le PAC | 38 |

LISTE DES ABREVIATIONS

ATCD : antécédents.

CI : cornet inférieur.

CM : cornet moyen.

HTA : hypertension artérielle.

Ig : immunoglobuline.

IL : interleukine.

MM : méatotomie moyenne.

NFS : numération formule sanguine.

OM : ostium maxillaire.

ORL : oto-rhino-laryngologie

PU : Processus unciforme

TDM : tomodensitométrie

INTRODUCTION

Décrit pour la première fois par Killian, le polype antrochoanal (PAC) est une tumeur bénigne nasosinusienne et rhinopharyngée. Unilatéral et solitaire, il prend naissance au niveau du sinus maxillaire dont il sort par l'ostium au niveau de la fosse nasale puis par la choane dans le cavum.

C'est une tumeur peu fréquente dont l'étiologie reste encore indéterminée. Elle est l'apanage de l'adulte jeune et de l'enfant. La symptomatologie clinique est non spécifique, l'endoscopie nasosinusienne permet le diagnostic, la tomodensitométrie nasosinusienne permet de rattacher souvent le diagnostic du PAC au sinus d'origine. Plusieurs techniques opératoires ont été pratiquées de part de la littérature, la chirurgie endoscopique endonasale connaît ici l'une de ses principales indications.

Le but de cette étude est de donner un aperçu global sur cette pathologie en insistant sur les aspects étiopathogéniques et diagnostiques et comparer les résultats des patients traités dans notre service par rapport aux dernières publications. Le PAC est certes une tumeur bénigne des fosses nasales mais la chirurgie d'exérèse partielle, pratiquée depuis longtemps, est pourvoyeuse d'une poursuite évolutive.

Notre travail consiste en une étude rétrospective à propos de 17 patients de PAC colligés au service d'ORL de l'HMMI durant une période de 05 ans avec revue de la littérature en insistant sur les aspects épidémiologiques, cliniques, para-cliniques, thérapeutiques et évolutifs du PAC.

RAPPEL ANATOMIQUE :

ANATOMIE DESCRIPTIVE ET ENDOSCOPIQUE :

En raison de l'origine et la localisation du polype antrochoanal, une excellente connaissance de l'anatomie des fosses nasales et du sinus maxillaire ainsi que l'approche endoscopique de cette anatomie est une nécessité. Les progrès liés à l'apparition des optiques (0°, 30°, 45° et 70°) ont permis de comprendre l'anatomie des fosses nasales d'une façon plus précise et plus avantageuse vis-à-vis des gestes opératoires

Les cavités nasales représentent la porte d'entrée du système respiratoire ; elles sont liées aux cavités sinusiennes qui assurent un rôle de filtrage, de réchauffement et d'humidification de l'air inspiré. Les cavités nasosinusiennes (CNS) constituent ainsi de chaque côté un ensemble anatomique fonctionnel, entièrement séparé du côté opposé ; elles sont creusées dans trois des os du massif facial : le sphénoïde en arrière, l'ethmoïde et l'os maxillaire latéralement

I. LES CAVITES NASALES : [1,2,3]

Ils consistent en deux cavités situées au milieu du massif facial, qui sont protégées en avant par la pyramide nasale et divisées en deux moitiés par une cloison médiane: Septum.

1. Septum nasal :

Il comporte une portion antérieure cartilagineuse qui repose sur le plancher nasal correspondant au maxillaire, une portion postérieure qui est constituée en haut par la lame verticale de l'ethmoïde, et en bas par le vomer.

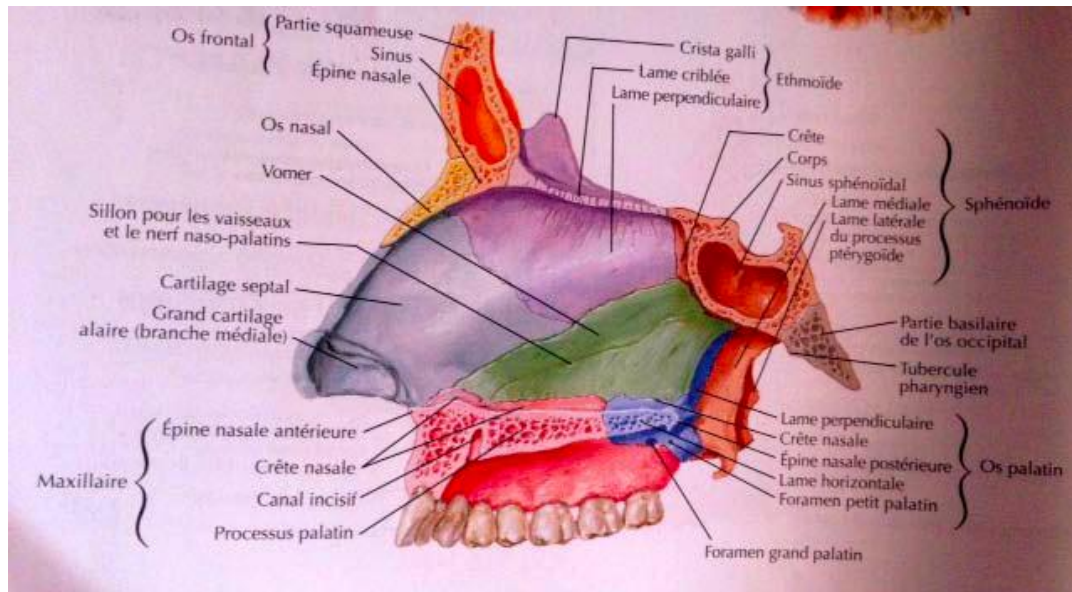


Figure 1. Septum nasal (Atlas d'anatomie humaine).

2. Paroi latérale

La paroi latérale des fosses nasales, complexe, peut se diviser schématiquement en deux : sa partie inférieure est maxillaire, sa partie supérieure est ethmoïdale

Trois reliefs sont visibles sur sa surface: les cornets inférieur, moyen et supérieur

a-Cornets :

➤ Cornet inférieur :

C'est un os indépendant dont l'encrage se fait sur le maxillaire. Il dispose d'un processus maxillaire dans sa partie postérieure qui est attaché à la partie basse de la cloison intersinusal. Cette région correspond à une zone de faiblesse qui permet plus aisément à ce niveau, la trépanation dans le méat inférieur où l'os est fin

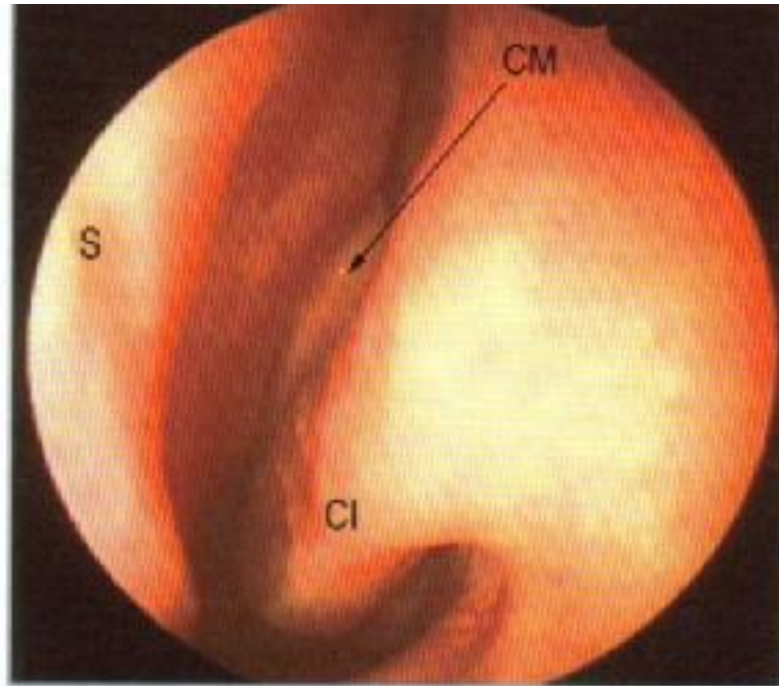


Figure 2.Fosse nasale gauche [2]

S : Septum nasale

CI : Cornet inférieur

CM : Cornet moyen

➤ Cornet moyen et supérieur :

Ils font partie à la portion libre de la lame des cornets qui s'articule avec l'os frontal dans sa partie supérieure. Cette jonction ethmoïdo-frontale est une région dont la hauteur peut être variable et qui est aisément analysée sur Scanner . La portion visible des deux cornets est une lame osseuse convexe et fine. Ils ont également une attache latérale sur la paroi orbitaire ethmoïdale : La racine cloisonnante :

- La racine cloisonnante du cornet moyen sépare l'ethmoïde en deux territoires antérieur et postérieur.
- La racine cloisonnante du cornet supérieur subdivise l'ethmoïde postérieur.

b-Méats :

Ils correspondent à l'espace situé entre la face latérale et le cornet adjacent

➤ Méat inférieur :

Il s'agit d'un espace limité en bas par le plancher de la cavité nasale, en dehors par la paroi latérale et en dedans par la face latérale du cornet inférieur. Dans ce méat se trouve la terminaison du conduit lacrymonasal, à sa portion supérieure, environ 1 à 2cm en arrière de l'attache antérieure du cornet. La région postéro-supérieure du méat correspond bien à la zone osseuse la plus fine où la trépanation peut être abordée.

➤ Méat moyen :

C'est à cet endroit où se situe la zone du carrefour ostio-méatal qui est la zone de drainage stratégique de toutes les cavités pneumatiques antérieures : sinus frontal à travers le canal naso-frontal, sinus maxillaire par son canal ostial qui est limité en dedans par le processus unciforme et les cellules ethmoïdales antérieures.

Cette région est stratégique puisque de multiples interventions chirurgicales sont décrits à ce niveau. Classiquement trois reliefs peuvent être distingués d'avant en arrière :

- Le premier relief, à l'aplomb de l'insertion du cornet moyen, qui correspond à la bosse lacrymale, relief du conduit lacrymonasal.
- Le deuxième relief, plus ou moins saillant, est formé par le processus unciforme
- Le troisième relief dans sa partie supérieure correspond à la bulle ethmoïdale, et dans sa portion inférieure à la partie inférieure de la racine cloisonnante du cornet moyen.

La dépression entre le processus unciforme et la bulle ethmoïdale est nommée gouttière uncibulaire. Dans le méat moyen, plusieurs orifices sont observables : à sa partie inférieure, horizontale : l'ostium maxillaire ; à sa partie supérieure (infundibulum ethmoïdal) se trouve « l'étoile des gouttières » de TERRIER ou rond point bullaire

➤ Méat supérieur :

Situé sous le cornet supérieur, c'est l'endroit de drainage des cellules ethmoïdales postérieures. Le récessus ethmoïdosphénoïdal, situé en position médiale par rapport au méat supérieur, est limité par le septum nasal médialement, le cornet supérieur en latéral et la partie supérieure de la choane en bas, sur sa paroi postérieure s'ouvre l'orifice du sinus sphénoïdal

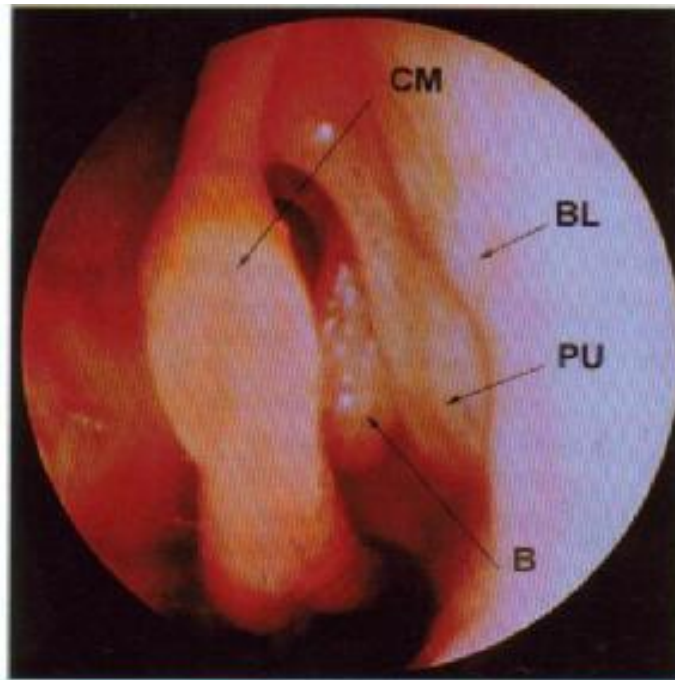


Figure 3.Métat moyen gauche [2]

CM : Cornet moyen BL : Bosse lacrymale
 PU : Processus unciforme B : Bulle ethmoïdale

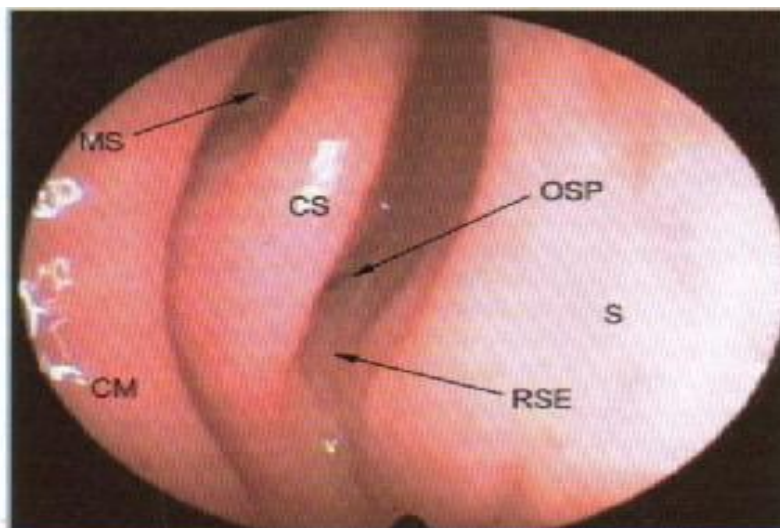


Figure 4.Métat supérieur et récessus sphénoethmoïdal droit [2]

CS : Cornet supérieur CM : Cornet moyen
 RSE : Récessus sphéno-ethmoïdal S : Septum nasal
 MS : Métat supérieur OSP : Ostium sinus sphénoïdal

II. Les cavités sinusiennes : [1,2,3,4]

Il s'agit des cavités pneumatiques qui sont creusées dans les os de la face, qui se communique avec la cavité nasale et tapissées par une muqueuse respiratoire. On décrit de chaque côté 4 sinus : Ethmoïdal, frontal, maxillaire et sphénoïdal.

✚ LABYRINTHE ETHMOÏDAL :

Cette structure est la plus compliquée à appréhender en raison des multiples structures qui la composent. Sur le plan chirurgical, il est nécessaire de considérer ce labyrinthe comme une cavité dont la paroi antérieure s'articule avec l'os lacrymal et le processus frontal du maxillaire, la paroi latérale est constituée par l'os lacrymal et la lame orbitaire du labyrinthe ethmoïdal (lame papyracée), la face médiale est constituée par la lame des cornets, pour chacun d'entre eux, on distingue une racine antérieure, une racine postérieure dite cloisonnante et une portion libre, la portion inférieure communique l'os maxillaire en avant et les os palatin et sphénoïdal en arrière, la paroi postérieure entre en rapport avec la partie horizontale de l'os frontal

Les cellules ethmoïdales constituant ce labyrinthe sont toutes communiquées avec la cavité nasale par leur ostium. Sa compartimentation théorique est essentielle à connaître, même si elle est en réalité très variable si on fait une comparaison des coupes transversales tomодensitométriques de patients différents

✚ SINUS MAXILLAIRE :

La cavité sinusienne la plus volumineuse ,elle a la forme d'une pyramide quadrangulaire avec une paroi supérieure orbitaire, sa paroi postérieure est reliée à la fosse infra-temporale , son plancher a pour rapport principal l'arcade dentaire

Sur le plan chirurgical, le sinus maxillaire peut être accessible par la cloison intersinusonasale(méatotomie) et/ou la paroi antérieure. Les éléments anatomiques chirurgicaux à connaître sont :

- Sur la paroi antérieure, le nerf infraorbitaire émerge à 1cm environ au dessous du rebord orbitaire à l'aplomb du milieu du plancher orbitaire et est facilement repérables sur les clichés radiologiques préopératoires.
- Sur la paroi médiale (intersinusonasale), l'artère sphéno palatine émerge à environ 1cm en avant de la queue du cornet moyen, en arrière de la fontanelle antéro-supérieure

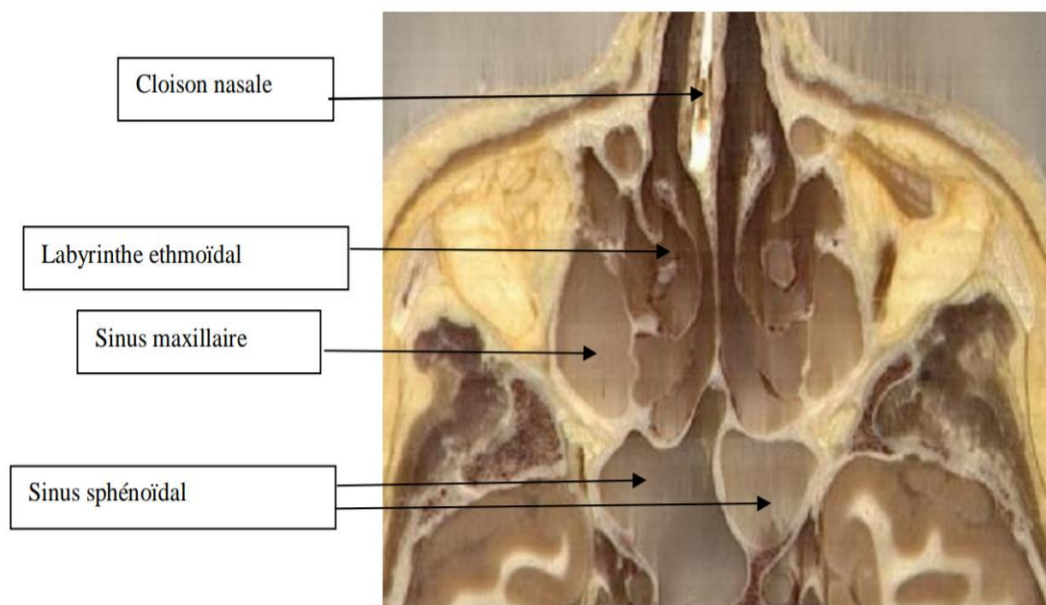


Figure 5.Coupe transversale passant par l'ostium du sinus maxillaire [2]

✚ SINUS FRONTAL :

Situé dans l'épaisseur de l'os frontal, il a pour rapports :

- Le périoste, le tissu cellulaire où passent les éléments vasculo nerveux en avant .
- La dure mère et le lobe frontal en arrière.

- La lame orbitaire du labyrinthe ethmoïdal, l'arcade orbitaire, et la racine du nez en bas, il entre en rapport à ce niveau avec l'artère supra-orbitaire et le nerf frontal.

Il peut être accédé par sa paroi antérieure, sa paroi postérieure ou par son plancher. Son drainage se réalise via l'ethmoïde antérieur par le biais du canal naso-frontal. En abordant la paroi antérieure, il ne faut pas oublier, dans la portion inférieure, l'émergence du nerf sus-orbitaire

SINUS SPHENOIDAL :

Ses rapports antérieurs de dehors en dedans : la face postérieure du labyrinthe ethmoïdal, la cavité nasale et la partie postérieure du septum nasal. La paroi antérieure est la paroi chirurgicale du sinus sphénoïdal. Elle est apparente et abordable dans le recessus sphénoethmoïdal.

Les rapports latéraux sont les plus importants : le nerf optique et la carotide interne.

Le toit sphénoïdal est en continuité avec le toit ethmoïdo-frontal

ANATOMIE RADIOLOGIQUE :

L'exploration radiologique des cavités sinusiennes a énormément évolué, notamment avec la tomodensitométrie et la résonance magnétique nucléaire. Ces développements ont simplifié la connaissance anatomique de ces cavités et ont favorisé le développement de la chirurgie endonasale [7].

I. Exploration radiologique standard [5,6] :

1. L'incidence de blondeau :

Elle explore le sinus maxillaire, la cavité nasale et une partie de l'ethmoïde.

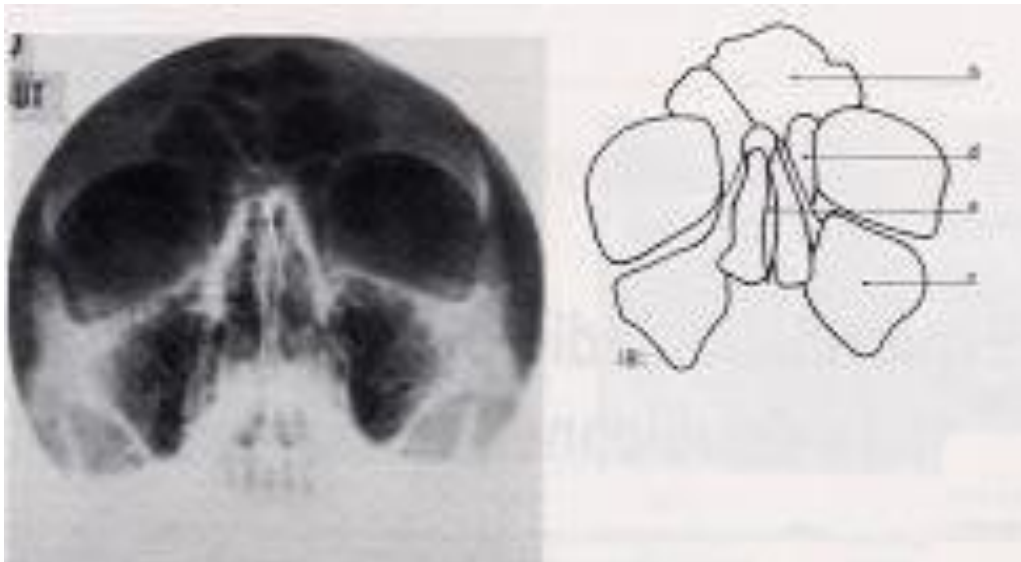


Figure 6. Radiographie standard en incidence de blondeau [5]

a) Sinus sphénoïdal

c) Cloison nasale

b) Ethmoïde

d) Sinus maxillaire

2. L'incidence face haute :

Elle dégage les sinus frontaux, les cellules ethmoidales sont visibles mais se superposent

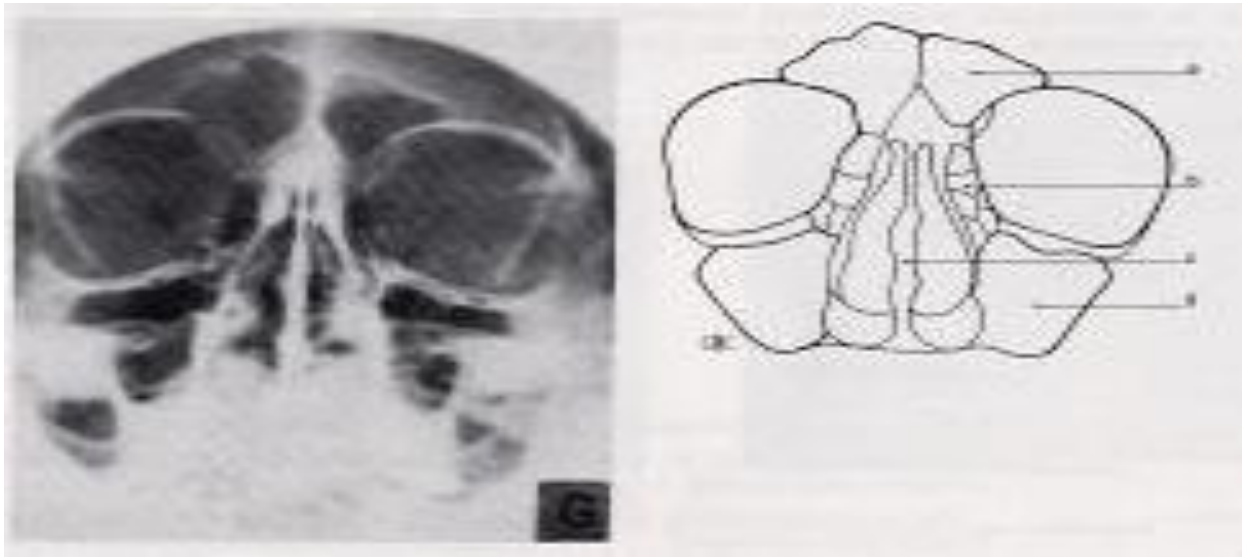


Figure 7. Radiographie standard en incidence face haute[5].

- | | |
|---------------------|---------------------|
| a) Sinus sphénoïdal | c) Septum nasal |
| b) Sinus ethmoïdal | d) Sinus maxillaire |

3. L'incidence de profil :

Elle analyse la profondeur des sinus maxillaires et frontaux et la transparence globale des sinus sphénoïdaux

4. L'incidence de hirtz :

La symphyse mandibulaire se superpose aux sinus frontaux. Les cellules ethmoïdales sont dégagées mais se superposent au cavum et aux fosses nasales.

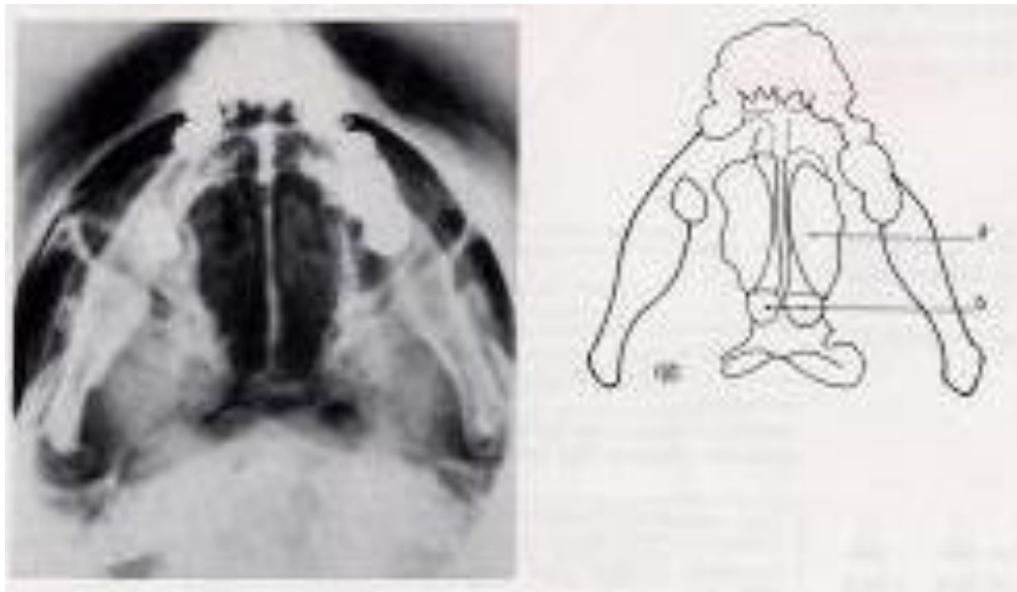


Figure 8. Radiographie standard en incidence de Hirtz[5]

- a) Sinus ethmoïdal
- b) Sinus sphénoïdal

II. Exploration tomodensitométrique :

Cet examen est primordial avant toute chirurgie sinusienne. La qualité des images est de plus en plus surprenante.

Les coupes dans les deux plans de l'espace étudient :

Les parois du sinus maxillaire, le canal lacrymo-nasal, les rapports avec le plancher orbitaire, avec les apex dentaires.

- L'ethmoïde de manière anatomique du fait que les coupes étudient l'unciforme, la bulle, le cornet moyen, et leurs racines cloisonnantes respectives, ainsi que le toit de l'ethmoïde et la paroi orbitaire. Les cellules ethmoïdales antérieures, le canal naso-frontal, le frontal ainsi que l'ethmoïde postérieur et le sphénoïde sont également étudiés.

- Quatre rapports essentiels sont à examiner délicatement : La paroi orbitaire, le toit ethmoïdal, le trajet du nerf optique et la situation de la carotide interne. Dans les reprises chirurgicales, le Scanner permet de se repérer plus aisément dans une anatomie très remaniée [6,7]



Figure 9.TDM en Coupe axiale passant par l'ethmoïde Iconographie

service ORL HMMI



Figure 10.TDM en Coupe frontale passant par le cornet moyen Iconographie service

ORL HMMI



Figure 11.TDM en coupe axiale passant par l'ostium maxillaire Iconographie du

service ORL HMMI

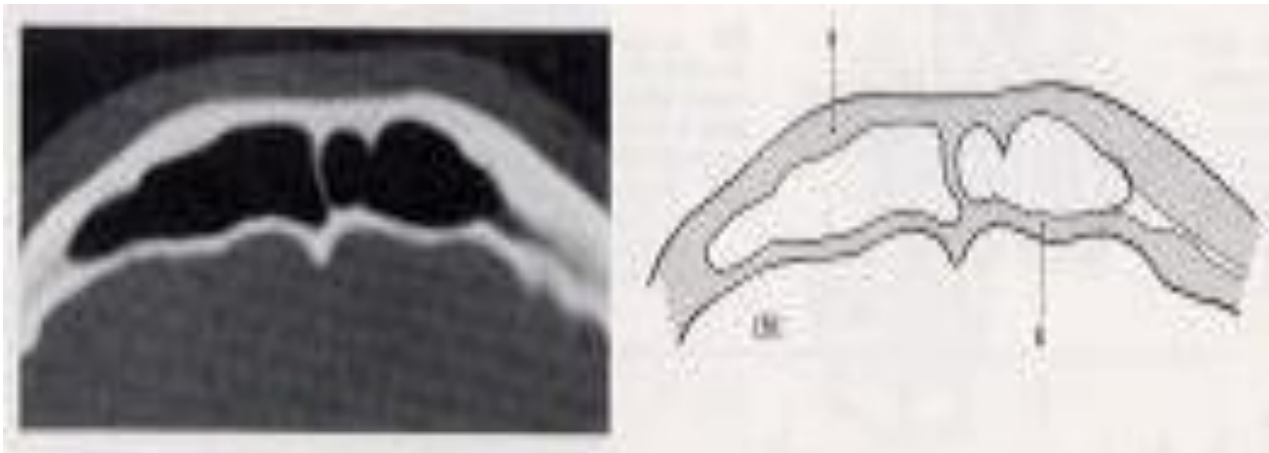


Figure 12. Coupe axiale montrant le sinus frontal [5]

RAPPEL DE LA PHYSIOLOGIE NASOSINUSIENNE

I. Physiologie des fosses nasales :

Les sinus sont des cavités satellites physiologiquement muettes des voies aériennes supérieures. Leur muqueuse respiratoire retient ses potentialités fonctionnelles. L'ostium contribue au maintien des constantes physiologiques intracavitaires.

1. Rôle des sinus de la face

Diverses hypothèses ont été énoncées pour illustrer le rôle des sinus de la face chez l'homme au cours de l'évolution : [8,9]

- Un allègement des os du crâne qui ne représente que 1% du poids de la tête.
- Un rôle de protection thermique et d'humidification de l'air inspiré. Mais les échanges gazeux entre les fosses nasales et les sinus sont très faibles et ne peuvent expliquer le réchauffement et l'humidification de l'air

- Un rôle de résonateur vocal, mais cette hypothèse intéressante n'a jamais été démontrée
- Un rôle de protection des organes sensoriels et d'amortissement des lignes de force au cours des traumatismes crâniens. Mais ils ne représentent pas une fonction finalisée.

2. Muqueuse sinusienne

a) Structure histologique

L'épithélium pseudo stratifié cilié est marqué par une abondance relative de cellules à mucus qui compense la rareté des glandes séro-muqueuses annexes. Celles-ci sont petites et dix fois moins nombreuses que dans les fosses nasales. Leur répartition est irrégulière, plus abondante au voisinage de l'ostium du sinus.

Le chorion est pauvre en éléments figurés. Il existe un réseau de capillaires fenêtrés sous épithéliaux relié aux anastomoses artério-veineuses du chorion profond [8,9].

b) Rôle de la muqueuse

i. Fonction de conditionnement

La muqueuse sinusienne ne participe qu'à 1,5% environ de l'humidification de l'aire au cours de chaque inspiration. En effet, cette fonction serait bien assurée principalement par le réseau vasculaire sous épithélial des cavités nasales et les glandes séreuses [8].

L'air intra sinusien est un milieu relativement constant sur le plan chimique, en dépit des échanges gazeux trans-ostiaux permanents. Il faut bien évidemment admettre que la muqueuse participe au conditionnement et assure la régulation de l'air intra sinusien [8].

ii. Fonction immunitaire

Le milieu intra sinusien est physiologiquement stérile en dépit de ses rapports avec la fosse nasale. Ce sont les 3 lignes de défense des voies respiratoires qui contribuent à ce nettoyage constant des cavités sinusiennes [8]

- ✓ Le mouvement muco-ciliaire assure la plus grande partie du nettoyage. En effet, il permet un drainage continu toujours dirigé vers l'ostium.
- ✓ Les deux autres lignes de défense sont en quiescence à l'état basal. Elles sont composées par :
 - Une seconde barrière immunitaire annexée à la muqueuse, formée de lymphocytes, de plasmocytes, de macrophages et de mastocytes.
 - Une troisième barrière qui correspond à l'inflammation non spécifique mise en route en cas de rupture des équilibres physiologiques.

3. L'ostium

a) Structure

Il s'agit de la zone de transition entre la cavité sinusienne et la fosse nasale : le chorion s'amincit, les lacs sanguins disparaissent et les glandes séro-muqueuses deviennent moins nombreuses également les cellules caliciformes se raréfient et les cellules ciliées sont très nombreuses [8]

Il a une forme variable en fonction du sinus. Son diamètre moyen est de 2, 4 mm, par ailleurs, son diamètre fonctionnel varie avec la position du corps sous l'effet de la congestion veineuse.

b) Ventilation sinusienne

Elle correspond aux passages de l'air entre la cavité nasale et la cavité sinusienne dans les 2 sens.

L'air sinusien correspond à un mélange d'air inspiré et d'air expiré. Son hygrométrie est de 100% et sa température est constante. Sa pression est normalement en équilibre avec la pression atmosphérique et elle varie en synchronisme parfait avec la respiration nasale, augmentant lors du mouchage et de l'exercice physique et diminuant lors du reniflement [10].

Les échanges gazeux transmuqueux ont fait l'objet de divers études qui ont conclu que la muqueuse sinusienne est perméable aux gaz et qu'elle permet les échanges entre la cavité sinusienne et le sang, ce qui a pour effet de maintenir l'équilibre en l'absence de renouvellement de l'air intra sinusien [11].

Les échanges gazeux trans-ostiaux permettent le renouvellement constant de l'air intrasinusien et compensent les échanges transmuqueux.

c) Drainage sinusien

Le mouvement mucociliaire permet seul le drainage continu d'un sinus au travers de l'ostium, quelle que soit sa position [8]. Son but d'évacuer les particules étrangères par l'action combinée d'une sécrétion muqueuse et d'un tapis de cils [10,12]

d) Fonction ostiale

Les échanges gazeux sont soumis à la taille de l'ostium. La muqueuse de l'ostium est tapissée, c'est une structure « doublement ciliée », ciliée sur sa face sinusienne pour drainer vers lui les sécrétions de la cavité, ciliée sur sa face nasale de

façon à éloigner de lui les sécrétions, l'ostium s'oppose à toute pénétration de corps étranger dans le sinus [8].

MATERIELS ET METHODES

- **MATERIEL**

Il s'agit d'une étude rétrospective analytique exploitant 17 dossiers de polype de Killian colligés au service d'Otorhinolaryngologie de l'HMMI sur une période de 05 ans allant de 2016 à 2020.

➤ Critères d'inclusion :

Nous avons inclus, les patients opérés pour PAC entre 2016 et 2020 et dont les données épidémiologiques, cliniques ainsi que les résultats fonctionnels et anatomiques ont pu être évalués.

➤ Critères d'exclusion :

Nous avons exclus, les patients ayant refusé la chirurgie et ceux perdus de vue en post opératoire sans que les résultats thérapeutiques n'aient pu être évalués.

- **METHODE**

Pour la réalisation de ce travail, nous avons élaboré une fiche d'exploitation qui comporte les différents paramètres nécessaires à notre étude (annexe)

Les fiches ont été remplies en se basant aux dossiers des malades hospitalisés et opérés dans notre service durant notre période d'étude.

Nous avons réalisé une analyse rétrospective des données épidémiologiques, cliniques, para-cliniques, thérapeutiques et évolutives des patients opérés pour PAC durant la période de l'étude.

Nous avons étudié, sur le plan épidémiologique, le terrain et les antécédents des patients afin de pouvoir rattacher la pathologie à un âge ou un sexe particulier. Nous avons étudié les caractéristiques cliniques du PAC dans les deux plans fonctionnel et physique.

Les données de l'endoscopie et de la tomodensitométrie des sinus de la face ont été étudiées et comparées à celle de la littérature.

Nous avons étudié les différentes approches chirurgicales adoptées dans notre série ainsi que les caractéristiques du PAC constatées en per opératoire.

Nous nous sommes intéressés aux données évolutives post opératoires afin de pouvoir expliquer les causes de récurrences du PAC.

FICHE D'EXPLOITATION

| IDENTITE | | |
|--------------------------------|----------------------------|---|
| NO | | NE : |
| Nom : | | |
| Prénom : | | |
| Age : | | |
| Sexe : | <input type="checkbox"/> M | <input type="checkbox"/> F |
| Profession | situation familiale | lieu de |
| résidence | | |
| ANTECEDENTS | | |
| PERSONNEL | | |
| • HTA | <input type="checkbox"/> | • Diabète <input checked="" type="radio"/> |
| • Tuberculose | <input type="checkbox"/> | • Tabagisme <input checked="" type="radio"/> |
| • Facteur de risque : | | - Antécédents de sinusite <input type="checkbox"/> |
| | | - Atopie ou allergie <input type="checkbox"/> |
| | | - Chirurgie sinusienne ou nasale <input type="checkbox"/> |
| Familiaux : | | |
| • Atopie ou allergie familiale | <input type="checkbox"/> | . Autres |
| CDD | | |
| DATE DE DEBUT : | | |
| SIGNE D'APPEL : | | |
| - Obsturation nasale : | | |
| - Rhinorrhée : | | |
| - Ronflement : | | |
| - Céphalées : | | |
| - Dysphonie : | | |
| - Anosmie : | | |
| - Voix nasonnée : | | |
| - Epistaxis : | | |
| - Douleur faciale : | | |
| - Dysphagie : | | |
| - Dyspnée : | | |
| - Gêne pharyngée : | | |

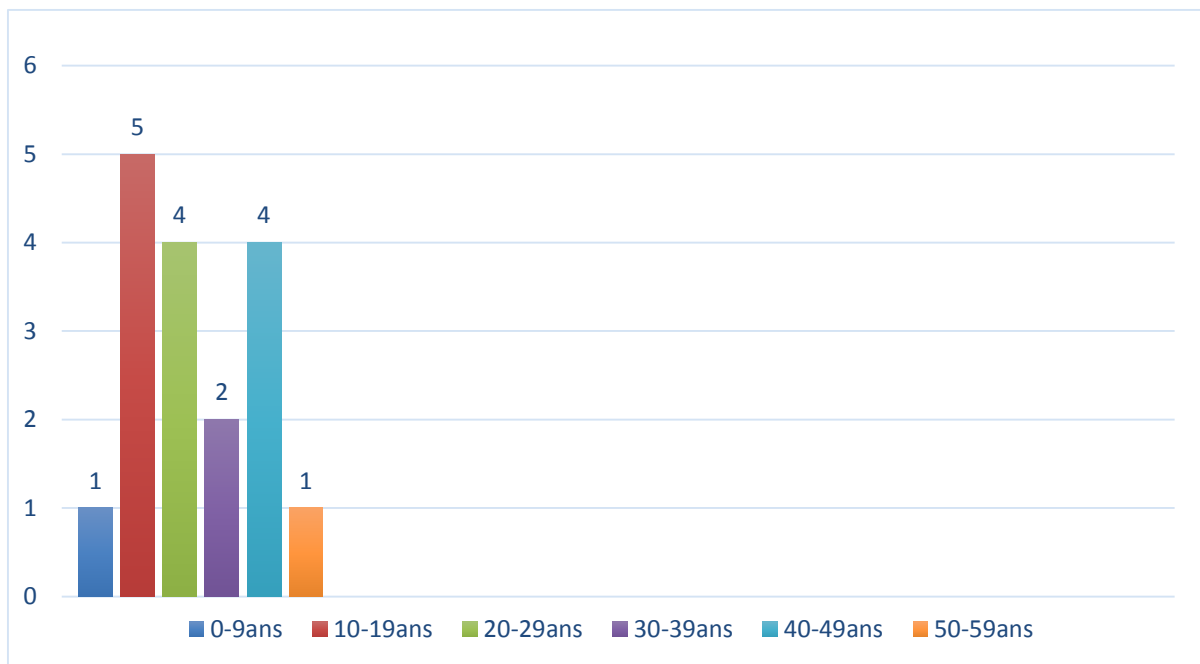
| EXAMEN CLINIQUE | |
|-----------------------------|--|
| EXAMEN GENERAL : | |
| EXAMEN ORL: | |
| • Examen rhinologique : | <ul style="list-style-type: none"> - Rhinoscopie ant : Aspet de la muqueuse <li style="padding-left: 20px;">Ecoulement cloison nasale flux nasal Autres - Rhinoscopie post - Endoscopie nasale |
| • Reste de l'examen ORL | |
| RESTE DE L'EXAMEN SOMATIQUE | |
| EXAMEN PARACLINIQUES | |
| EXAMEN BIOLOGIQUES : | <input checked="" type="radio"/> NFS <input checked="" type="radio"/> VS <input checked="" type="radio"/> IgE <input checked="" type="radio"/> Glycémie <input checked="" type="radio"/> Fonction rénale |
| EXAMEN RADIOLOGIQUES : | <input checked="" type="radio"/> RX des sinus <input checked="" type="radio"/> TDM |
| ANATOMOPATHOLOGIQUE : | |
| BACTERIOLOGIE : | |
| TRAITEMENT | |
| VOIE D'ABORD : | <input checked="" type="radio"/> Externe <input type="checkbox"/> <input checked="" type="radio"/> Endonasale <input type="checkbox"/> |
| CRO | |
| DUREE D'HOSPITALISATION | |
| ÉVOLUTION | |
| COMPLICATIONS : | <ul style="list-style-type: none"> - Per opératoire : - Post opératoire : |
| SEQUELLES : | |
| RECIDIVES : | |

RESULTAT

I. EPIDEMIOLOGIE

1. Age

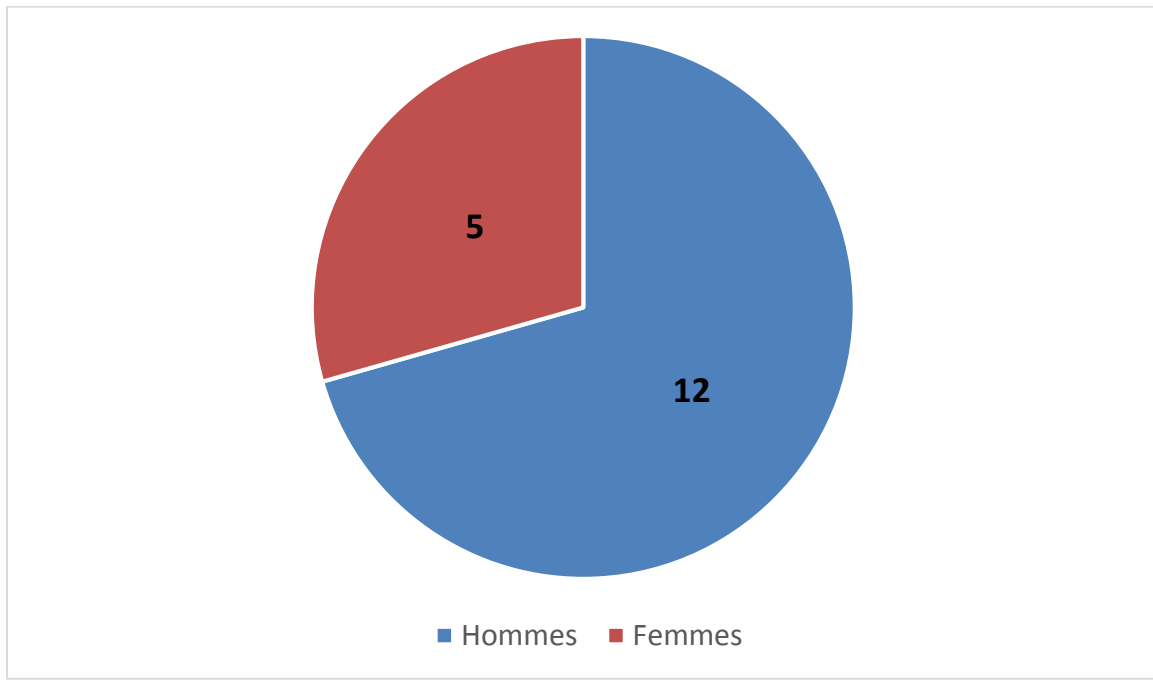
L'âge moyen de nos patients était de 29.1 ans avec des extrêmes de 08 et 52 ans et un pic de fréquence pour la tranche d'âge entre 15 et 25 ans.



Graphique 1. Répartition des patients selon la tranche d'âge

2. Sexe

Il s'agissait de 12 hommes et 5 femmes soit un sex-ratio de 2.4 (H/F).



Graphique 2. Répartition des patients selon le sexe

II. Etude clinique

1. Antécédents

1.1 Personnels

Il a été noté des antécédents d'allergie chez 4 patients et 3 patients présentaient une récurrence après une simple polypectomie

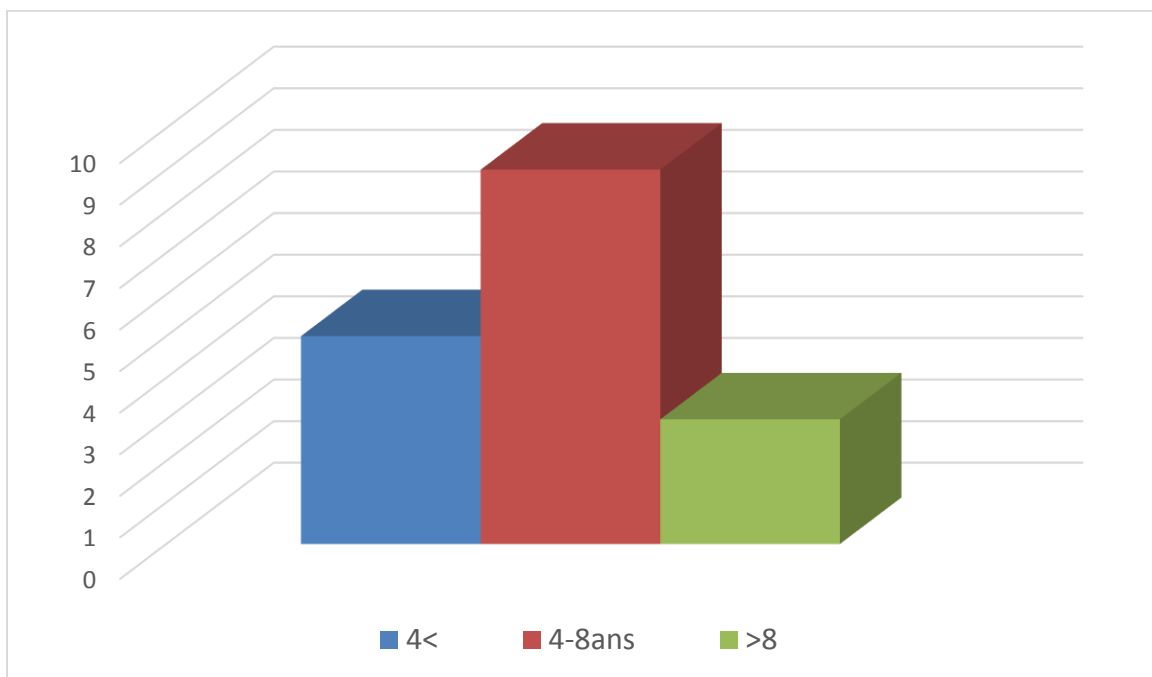
- 04 antécédents d'allergie
- 01 opérées pour fibrome utérin
- aucun cas d'asthme
- aucun antécédents d'infections rhino sinusienne
- aucun antécédent de sinusite chronique

1.2 Familiaux

Aucun signe rhino sinusien n'a été note dans la famille

2. Délai de consultation

Le délai avant la première consultation variait entre 1 an et 12 ans avec un délai moyen de 5,7 ans



Graphique 3. Répartition des patients selon le délai de consultation

3. Signes fonctionnels

3.1 obstruction nasale :

Elle a été note chez 16 patients avec un pourcentage de (94%) , unilatérale droite dans 12cas (75%) et unilatérale gauche dans 6 cas (7%) et bilatérales dans 3cas (18%)

3.2 Rhinorrhée :

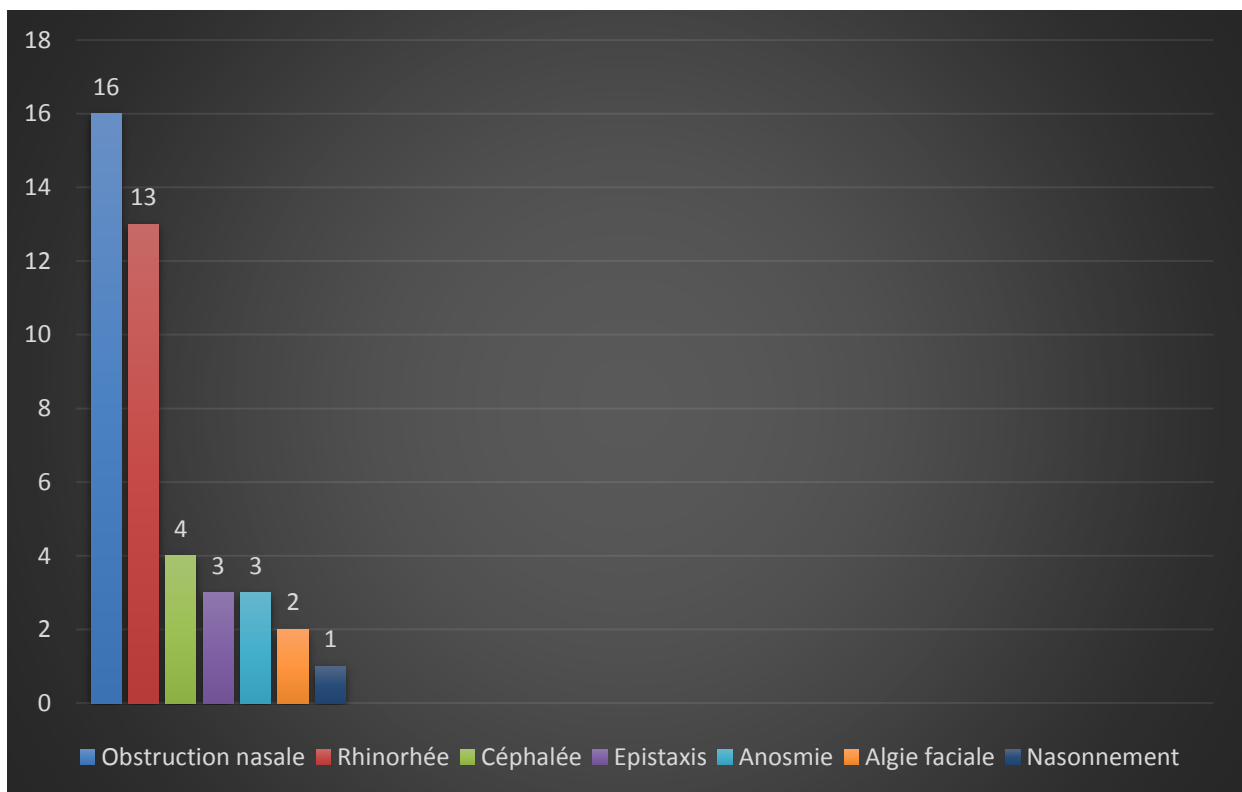
La Rhinorrhée était retrouvée chez 13 patients , unilatérales dans 9cas (70%) et bilatérales dans 4cas (30%) , elle était muco-purulente dans 6cas (46%) et séro-

muqueuse dans 7cas (56%)

3.3 Autres signes :

Ils étaient répartis de façon variable :

- Céphalées : 4 cas (23%)
- Epistaxis : 3 cas (18%)
- Anosmie : 3 cas (18%)
- Algie faciale : 2 cas (12%)
- Ronflement: 2 cas (12%)
- Nasonnement : 1 cas (6%)



Graphique 4.Répartition des signes fonctionnels qui révèlent le PAC

4. Signes physiques

L'examen ORL avait fait appel principalement à une rhinoscopie antérieure complétée par une endoscopie naso-méatale et un examen bucco-pharyngé à la recherche d'une composante pharyngée.

L'aspect du polype :

Le PAC se présentait dans tous les cas sous forme d'une tumeur polyploïde, pale, translucide, non hémorragique, faisant issue du méat moyen, comblant une fosse nasale chez tous les patients, sauf dans le cas bilatéral qui s'est montré sous forme d'un polype grisâtre qui a pris la totalité des deux cavités nasales, visible dans le vestibule nasal.

Aucun autre repère de la cavité nasale n'était visible. L'examen oropharyngé a montré l'extériorisation d'une masse multilobulaire derrière la luette.

- L'extension du polype : Le PAC avait une extension vers la choane dans 13 cas soit 76.4%, vers le cavum dans 06 cas soit 35.2% et vers l'oropharynx dans 2 cas soit 11.7%.
- L'aspect de la muqueuse nasale : Elle était inflammatoire dans 16 cas soit 94.1%
- L'aspect des sécrétions nasales : Elles étaient muco-purulentes dans 03 cas soit 17.64%
- Une déviation septale dans 03 cas soit 17.64%.

- Hypertrophie du cornet moyen dans 04cas soit 23.5%

Le reste de l'examen ORL était sans particularités ainsi que l'examen somatique notamment oculaire, neurologique et respiratoire.

Tableau 1.Données de l'examen clinique et l'endoscopie nasosinusienne

| Signes physiques | Nombre de cas | Pourcentage |
|---------------------------|---------------|-------------|
| Polype de la fosse nasale | 17 | 100% |
| Hypertrophie des cornets | 04 | 23.5% |
| Déviations septales | 03 | 17.64% |
| Secrétions purulentes | 03 | 17.64% |

III. Etude paraclinique

1. Bilan radiologique

Une TDM des sinus de la face en coupes axiales et coronales a été réalisé chez tous nos patients, permettant de mettre en évidence la lésion et préciser son extension.

- Une image isodense comblant le sinus maxillaire faisant issue par son ostium dans la fosse nasale (100%) (figure13) et dans le cavum par la choane dans 09 cas (53%) sans atteinte osseuse.
- Dans cinq cas (29,4%) une opacité maxillaire bilatérale.

- Dans 04cas la TDM montrait une opacité associée des cellules éthmoïdales antérieures au polype de Killian, parmi ceux-ci : un cas présentait une opacité des cellules éthmoïdales (figure.14) et du sinus frontal et un autre présentait une opacité des cellules éthmoïdales et du sinus sphénoïdal.



Figure 13. Tomodensitométrie des sinus en coupes axiales montrant un polype antrochoanal gauche



Figure 14. Tomodensitométrie des sinus en coupes coronales montrant un polype antrochoanal gauche étendu à l'éthmoïde.

2. Bilan pré-thérapeutique

Tous nos patients ont bénéficié d'une consultation pré-anesthésique, le bilan biologique préopératoire comprenant un groupage, un bilan d'hémostase, une numération formule sanguine, un bilan rénal et glucidique, ainsi que la radiographie de thorax était réalisés en fonction du terrain et des antécédents des patients.

3. Bilan histologique

Nous n'avons pas réalisé de biopsie chez nos patients.

IV. Prise en charge thérapeutique

1. Intervention chirurgicale

1.1 Anesthésie :

- Tous les patients ont été opérés sous anesthésie générale avec intubation oro-trachéale
- Concernant l'induction elle comprenait une analgésie par les morphiniques + des produits hypnotiques et des curares pour la myorelaxation. Des gaz halogénés ont été employés pour l'entretien de l'anesthésie
- L'extubation était associée d'une aspiration rugueuse des voies aériennes pour éviter une éventuelle inhalation.

1.2 Position du malade et préparation des fosses nasales :

- Les malades étaient placés en décubitus dorsal, la tête tournée légèrement du côté droit, la table en proclive avec un champ opératoire exposant les yeux et les fosses nasales.
- Une anesthésie locale a été pratiquée chez tous les patients par l'utilisation de cotons hydrophiles imbibés de xylocaïne à la naphazoline 5% au niveau des deux fosses nasales pendant 15 minutes, qui permet également la rétraction de la muqueuse.

1.3 Geste opératoire :

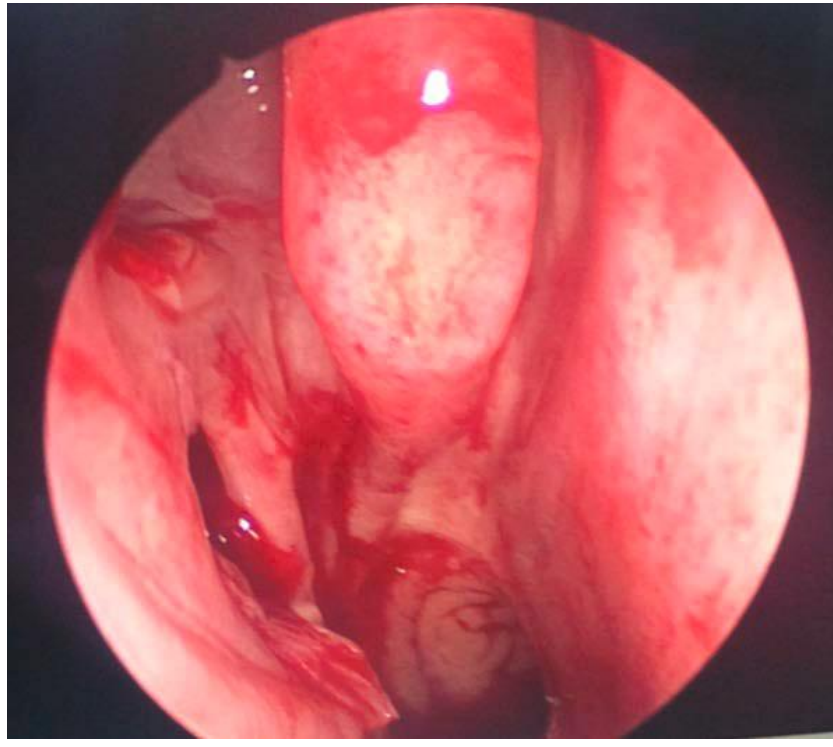


Figure 15. Image per opératoire montrant une méatotomie moyenne. (Iconographie Service ORL, HMMI).

a-La voie endonasale

Tous les patients ont été opérés par voie endonasale sous guidage endoscopique. L'exérèse de la lésion se résume en une exérèse de la composante endonasale et endocavitaire. La composante intra-sinusienne du PAC a été enlevée dans 10 cas par une large méatotomie moyenne permettant de contrôler toutes les parois du sinus maxillaire. Dans un cas nous avons fait associer une méatotomie inférieure pour faciliter le contrôle du plancher du sinus maxillaire. La coagulation des pédicules d'implantation termine l'intervention

b- Abord par Caldwell-Luc

Sous anesthésie locale ou générale, l'incision est conduite jusqu'à l'os. Elle est faite légèrement au-dessous du fond du sillon vestibulaire, horizontal sur 4 cm environ. Après rugination, le périoste est largement décollé. Le nerf sous orbitaire est toujours identifié et écarté avec prudence. La fosse canine est aisément repérée par sa minceur lui conférant une coloration bleutée. L'ouverture du sinus se fait par trépanation large de la fosse canine à la grosse gouge. Cet orifice est ensuite élargi à la pince de Citelli. La composante endosinusienne est enlevée et après excision de la partie endonasale du polype, une contre ouverture est effectuée au niveau du méat inférieur. Il faut qu'elle soit suffisamment agrandie vers le bas mais, pas trop en avant afin de ne pas blesser les voies lacrymales

1.4 Base d'implantation du polype :

La base d'implantation du polype était identifiée dans 07 cas.

Tableau 2. Sièges du pédicule d'implantation du polype antrochoanal

| Paroi du sinus maxillaire siège du pédicule d'implantation du PAC | Nombre de cas |
|--|----------------------|
| Paroi médiane | 4 |
| Paroi externe | 2 |
| Paroi inférieure | 1 |
| Non individualisable | 10 |

1.5 Aspect macroscopique

Aucune complication per-opératoire n'a été notée.



Figure 16. Pièce opératoire d'un PAC avec ses deux composantes nasale et endosinusienne (Iconographie Service ORL, HMMI).

2. Suites post-opératoires

Tous les patients ont bénéficié d'un(e) :

- Méchage pendant 48h associé à une antibiothérapie.
- Prescription d'antalgique et d'anti-inflammatoires.
- Lavage pluriquotidien des fosses nasales au sérum physiologique pendant 4 semaines après le déméchage associé également à une corticothérapie locale
- Contrôle endoscopique hebdomadaire pour ablation des croûtes au niveau des fosses nasales.

Les suites opératoires ont été simples chez tous les patients. La durée d'hospitalisation n'a pas dépassée 2 jours

3. Etude anatomopathologique :

L'examen anatomopathologique de la pièce d'exérèse était systématique et avait affirmé le diagnostic de PAC dans tous les cas en montrant :

- Au niveau de la portion endo-nasale : un épithélium respiratoire pseudo stratifié cilié et cylindrique reposant sur un tissu conjonctif inflammatoire.
- Au niveau de la portion intra-sinusienne : un aspect kystique avec un stoma myxoïde.

V. SURVEILLANCE ET EVOLUTION :

L'évaluation de l'évolution post opératoire a été effectuée conformément au protocole suivant :

1. Rythme de surveillance :

Tous les patients ont été revus en consultation post opératoire tous les 2 mois pendant 6 mois et tous les 6 mois pendant un an puis tous les ans par la suite.

2. Moyens de surveillance :

La surveillance post opératoire était basée sur les signes fonctionnels des patients et sur l'examen endoscopique des fosses nasales. Ce qui a permis de rechercher une récurrence du PAC et d'apprécier la perméabilité de la méatotomie

3. Résultats de la Surveillance :

Les suites opératoires ont été simples, l'examen clinique et endoscopique postopératoire a noté chez une disparition de l'obstruction nasale, une disparition de la rhinorrhée et une absence des récives.

DISCUSSION

I. Epidémiologie :

1. Fréquence :

Le PAC est une pathologie assez rare, représentée à environ 3 à 6 % des polypes nasaux dans la littérature [13,14]

L'étude de PECH (29 cas) indique une fréquence du polype antrochoanal à 4% en comparant aux polypes nasosinusiens [15].

Une étude de DAVUT AKTAS [16] étalant sur une période de 2 ans entre juin 1994 et novembre 1996 et qui porte sur 162 cas, le PAC représente 9,8% des polypes nasaux.

L'étude réalisée par HELSINSKI en 1967 concernant 118374 patients avait constatée 1298 cas de polypes choanaux soit 0,09% pour toute la pathologie ORL et 6,2% des polypes nasaux [17]

Une étude rétrospective menée à l'université fédérale en Brésil entre 1991 et 2001 a constatée 16 cas de polypes de Killian parmi 74 cas de polypes nasaux ,ce qui correspond à une prévalence de 21,6% : Cette prévalence qui est très élevée par rapport à la littérature s'explique par le fait que les auteurs n'ont pas inclus dans leur étude que les patients avec un diagnostic anatomopathologique de polypes inflammatoires avec exclusion des autres tumeurs nasosinusiennes qui pourraient être des diagnostics différentiels [18].

2. Age :

En étudiant les diverses publications, l'âge moyen varie entre 13–36 ans ce qui confirme l'atteinte préférentielle de l'enfant et de l'adulte jeune

Tableau 3.Répartition des PAC selon l'âge.

| Auteurs | Age | Age moyen | Nombre de cas |
|----------------|------------|------------------|----------------------|
| AKTAS [16] | 14–30 | 22 | 24 |
| FROSINI [19] | 5–81 | 29 | 200 |
| RUGINA [20] | 8–61 | 36 | 19 |
| MIN YG [21] | 3–47 | 13 | 40 |
| Notre Série | 08–52 | 29 | 17 |

L'incidence du polype antrochoanal dans la population pédiatrique est d'environ 33% des polypes des fosses nasales chez l'enfant [22]

Dans une série de BRAUSEWETTER [23] concernant 50 enfants opérés pour polype nasal, 28 % sont des PAC. Toutefois en dessous de 10 ans ce type de polype est extrêmement rare [24]. GORTDS et al [25] ont rapporté 2 cas exceptionnels des PAC chez des enfants âgés de 3 et 4 ans

Tableau 4.PAC chez les enfants de moins de 10 ans

| Auteurs | Nombre de cas | Nombre d'enfants |
|--------------------|---------------|------------------|
| SCHRAMM et al [22] | 39 | 3 |
| CHEN et al [26] | 50 | 0 |
| HARDY et al [27] | 31 | 1 |
| Notre Série | 17 | 2 |

3. Le sexe :

Notre série comprend 12 hommes et 05 femmes, Donc une légère prédominance masculine avec un sex-ratio égale à 2.4 (H/F).

Cette disparité dans le sex-ratio a déjà été constatée dans la majorité des séries publiées avec des variations d'une série à l'autre

Tableau 5. Répartition des PAC selon le sexe

| Auteurs | Sexe ratio (H/F) |
|------------------------|------------------|
| AKTAS [16] | 7 |
| EL GUINDY [28] | 1.4 |
| FROSINI [19] | 1.77 |
| BAHU [29] | 2 |
| KURUKANHVECIOOGLU [30] | 1 |
| RUGINA [20] | 2.1 |
| Notre Série | 2.4 |

II. Terrain :

1. Allergie :

Les PAC peuvent être associés à des affections allergiques ou inflammatoires [18].

COOK et al dans une étude sur 33 cas de PAC, ont rapporté que 69 % de leurs patients avaient une rhinite allergique évoquée par l'histoire de la maladie et affirmée par des tests cutanés et par un bilan allergologique [31]

BRAUSEWETTER et al ont rapporté que 50 % des patients atteints de PAC ont un terrain allergique confirmé par des tests cutanés [23].

D'après l'étude de YANG-GI MIN [21], il n'y a pas d'allergie nasale chez des patients atteints de PAC. Ce résultat a été prouvé par des tests cutanés négatifs, une éosinophilie nasale qui ne dépasse pas 5 % et une éosinophilie sanguine ne dépassant pas 7,5 %.

Dans la série de BAHU et al, seulement 2 patients sur 12 présentaient des antécédents allergiques : un cas d'asthme et de rhinite allergique et un cas d'eczéma, contre 4 cas dans notre série. [29]

L'association à une pathologie inflammatoire chronique ou allergie n'est plus à évoquer pour certains auteurs [16, 20, 21, 32, 28, 33,34], bien que d'autres rapportent 23,4% à 69 % de sujets allergiques dans leurs séries [19,26, 31,35]

2. Inflammation et infection :

L'inflammation peut être une réaction à des agressions bactériennes. Il paraît que des lésions de sinusite maxillaire ou ethmoïdale antérieure ou postérieure peuvent être causées par le polype de Killian

RUGINA et al, dans une étude de 19 cas de PAC, ont rapporté que 8 cas soit 42,1% avaient des antécédents de sinusites purulentes homolatérales au PAC [20].

COOK et al montrent une association du PAC à la sinusite chronique avec un taux supérieur à 50% [31]. Toutefois, Ce facteur reste très controversé dans la littérature, car d'autres auteurs lui réfutent toute implication dans la genèse de ce polype [24]

Dans une série décrite par SCHRAMM [22], de nombreux patients de moins de 10 ans ayant un polype de Killian avaient une sinusite maxillaire au moment de l'intervention. D'après cette étude, des patients ont présenté une rhinorrhée purulente ou une sinusite visible sur des radiographies préopératoires sans avoir des facteurs d'allergie.

En 1988, les constats observés chez 15 patients opérés ont conduit les auteurs [36] à considérer que les polypes peuvent prendre naissance à partir des kystes intramuraux du sinus maxillaire qui sont consécutifs à l'inflammation du sinus

Dans leur cas particulier à propos d'un polype antrochoanal dérivé d'un granulome apicodentaire, les auteurs ont considéré que l'inflammation chronique due à des phénomènes infectieux au sein du granulome était le point de départ de la formation du polype de Killian et ils sont, également réfuté la participation directe du granulome apicodentaire [37]

3. Origine génétique :

Des cas familiaux ont été décrits dans la littérature et soutiennent une possible prédisposition génétique au développement du polype antrochoanal [38]. Aucun cas familial n'a été rapporté dans notre série.

4. Mucoviscidose :

Aucun cas de polype antrochoanal n'a pas été en association à cette pathologie, contrairement à la polypose nasosinusienne [39].

5. La polypose nasosinusienne :

Le PAC n'a pas de filiation avec la polypose nasosinusienne. Tout de même, le rapport d'éosinophile/cytokines (IL5) est inférieur dans le PAC en comparant à la polypose nasosinusienne. Ce résultat sépare bien évidemment ces deux entités nosologiques [40].

III. ETUDE CLINIQUE :

➤ L'évolution du polype antrochoanal peut se diviser en deux phases

1. Signes fonctionnels :

1.1-Période de latence :

La phase de latence est représentée par la phase de développement intra sinusien du PAC. Cette phase est pauci-symptomatique, avec une durée le plus souvent entre 8 mois et 5 ans. C'est la période où le polype reste strictement confiné au sinus. Pendant cette phase, la symptomatologie clinique est pauvre et peut être représentée par des phénomènes d'irritation nasale ou de surinfection

1.2-Période de maturation :

C'est la période dans laquelle la constitution du polype est terminée, il a un développement extra sinusien dans la fosse nasale et le cavum et s'associe à des signes fonctionnels dont l'obstruction nasale qui est dominée

a-Obstruction nasale

L'obstruction nasale est le principal symptôme, son intensité dépend du volume du polype. Elle est lente, progressive, permanente ou intermittente, unilatérale au début mais pouvant devenir bilatérale en cas de polype volumineux obstruant la

totalité du cavum. Elle est généralement marquée la nuit par des ronflements et des cauchemars.

La gêne respiratoire résume la symptomatologie fonctionnelle. Le plus souvent elle est isolée et prédomine à l'expiration

Tableau 6. Fréquence de l'obstruction nasale selon les auteurs.

| Auteurs | Nombre de cas /Nombre de cas étudié | Pourcentage |
|--------------|--|-------------|
| FROSINI [19] | 13/16 | 81.3% |
| AUDIE [41] | 21/21 | 100% |
| RUGINA [20] | 18/19 | 94.73% |
| Notre Série | 16/17 | 94.11% |

b-Rhinorrhée:

La rhinorrhée peut être :

Purulente : un écoulement épais, jaune verdâtre, nauséabond et parfois sanguinolent existe lorsque le polype est déjà ancien. Ce type d'écoulement, très rare [15], oriente vers le diagnostic de sinusite, de corps étrangers des fosses nasales ou de tumeurs type fibrome naso-pharyngien.

Muqueuse : elle s'explique par l'obstacle constitué par le PAC et qui s'oppose à l'écoulement normal du mucus nasal par la choane. L'écoulement est abondant, incolore et filant. L'analyse ne révèle que de rares cellules non altérées et peu de germes saprophytes [42]

Séreuse : liquide "eau de roche" d'origine céphalo-rachidienne. Elle n'a jamais été rapportée et doit orienter vers un méningocèle.

Tableau 7.Fréquence de la rhinorrhée dans le PAC selon les auteurs

| Auteurs | Pourcentage |
|------------------|-------------|
| AUDIE et [41] | 100% |
| BAHU et al [29] | 66.6% |
| AKTAS et al [16] | 25% |
| RUGINA [20] | 42.1% |
| Notre Série | 76.47% |

c-Epistaxis :

Ce n'est pas un signe révélateur habituel de la PAC, l'hémorragie est de faible importance, antérieure et dans la plupart du temps déclenchée par un traitement local.

La muqueuse pituitaire est la région de l'organisme qui saigne le plus fréquemment avec une véritable prédilection au niveau de la tache vasculaire de Kiesselbach, à la partie antéro-inférieure de la cloison nasale.

En cas d'épistaxis, d'autres diagnostics doivent être envisagés, notamment l'angiofibrome nasopharyngien ou cancer du cavum chez l'adolescent et au cancer chez le sujet plus âgé [22]

Certains auteurs ont rapporté le cas d'un jeune patient avec comme signe principal une épistaxis sévère révélant le polype de Killian [43].

Tableau 8.Fréquence des épistaxis selon les études

| Auteurs | Fréquence |
|-----------------|-----------|
| DE FREITAS [18] | 37.5% |
| RUGINA [20] | 5.2% |
| BAHU et al [29] | 25% |
| Notre Série | 18% |

d-Céphalée :

Les céphalées sont généralement frontales, matinales ou discontinues pendant la journée et répondent bien aux analgésiques.

L'origine de ces céphalées mal expliquées, est soit en rapport avec l'hypoxémie et donc une traduction de l'insuffisance respiratoire nasale, ou bien liée à une compression vasculaire par le polype au niveau de l'artère maxillaire, ou bien avec une rétention sinusienne par blocage ostial.

| Céphalée | Fréquence |
|-----------------|-----------|
| De FREITAS [18] | 12.5% |
| BAHU et al [29] | 66.6% |
| AUDIE [41] | 57% |
| Notre Série | 23.52% |

Tableau 9.Fréquence des céphalées selon les auteurs

e–Autres symptômes :

Il n'y a ni altération de l'état général ni douleur localisée.

Un véritable syndrome de dyspnée et de dysphagie et également un véritable syndrome d'apnée du sommeil ont été évoqués dans la littérature [44].

L'extension du polype vers l'oropharynx expose à des expressions cliniques inhabituelles parfois sévères allant jusqu'à la détresse respiratoire en particulier chez l'enfant et qui nécessite une prise en charge en réanimation [24,45].

Une rhinolalie fermée peut exister et s'expliquer par la diminution de la caisse de résonance que constituent les fosses nasales [46].

2. Signes physiques :

1.1. Examen ORL

Les manifestations fonctionnelles dans le PAC ne sont pas spécifiques et ne permettent pas de poser le diagnostic de cette maladie l'examen clinique est la clé du diagnostic, et ceci grâce à la rhinoscopie et l'endoscopie naso-méatale

L'inspection montre un stigmate d'obstruction nasale bilatérale sous forme d'une respiration buccale.

❖ Rhinoscopie antérieure :

Sous un bon éclairage (miroir de Clar) et en employant un spéculum bivalve, on regarde de bas en haut : le plancher, le cornet et le méat inférieur, la cloison, le cornet et le méat moyen. On peut s'aider d'une aspiration des sécrétions nasales et d'une rétraction de la muqueuse nasale avec des cotons imbibés de xylocaïne à la naphazoline 5% [47]

Le polype de Killian est défini comme une formation polyploïde pâle, translucide, qui repose sur le plancher de la fosse nasale et émergeant du méat moyen [48, 39,49]

La rétraction de la muqueuse après application de la xylocaïne à la naphazoline ; 5 % est accompagné d'une rétraction concomitante de la partie antérieure du polype ; cela permet de réaliser que le polype issu du méat moyen par un collet fin et s'étend en arrière vers la choane [50]

La rhinoscopie antérieure reste cependant limitée par rapport aux données que peut fournir l'endoscopie dans l'examen du méat moyen [51]

1.2. Examen général :

Le reste de l'examen clinique doit rechercher surtout une association à des pathologies allergiques (asthme, eczéma) et une tare pouvant ne pas permettre un geste chirurgical

IV. EXPLORATIONS PARACLINIQUES :

1. Endoscopie naso-sinusienne :

1.1 Instrumentation :

➤ Optiques rigides :

Toutes les optiques utilisent le système Hopkins de lentilles à tige collée. Trois optiques sont indispensables pour une exploration complète : deux à 0° et 30° et une à 70°. Les optiques de 4 mm sont les plus employées car elles donnent la plus grande image.

➤ Fibroscope souple :

Il a comme avantage d'être utilisé plus rapidement puisque la préparation est facile. Elle permet l'exploration de la cavité nasale, du cavum, du pharynx et même du sinus maxillaire.

Ses inconvénients sont :

- La définition et la taille de l'image ont très inférieures à celles de l'optique rigide.
- L'association impossible à des gestes techniques : palpation, écartement...

1.2 Technique

Consiste à explorer les fosses nasales d'avant en arrière avec l'optique 0° ou 30°, puis d'arrière en avant avec l'optique 70° si l'optique panoramique ne donne pas une image satisfaisante. La rhinoscopie antérieure, moyenne et postérieure est ainsi réalisée

1.3-Résultat

Après rétraction de la muqueuse des fosses nasales, nous passons à l'examen de la fosse nasale malade. On découvre un polype qui émerge par le méat moyen et qui prolonge en arrière vers la choane voire même vers le cavum

Dans quelques situations, impossibilité pour un passage par la fosse nasale malade, nous passons alors à l'examen par la fosse nasale controlatérale. Après exploration de celle-ci et passage dans le cavum, nous découvrons une masse translucide polypeuse qui émerge à travers la choane

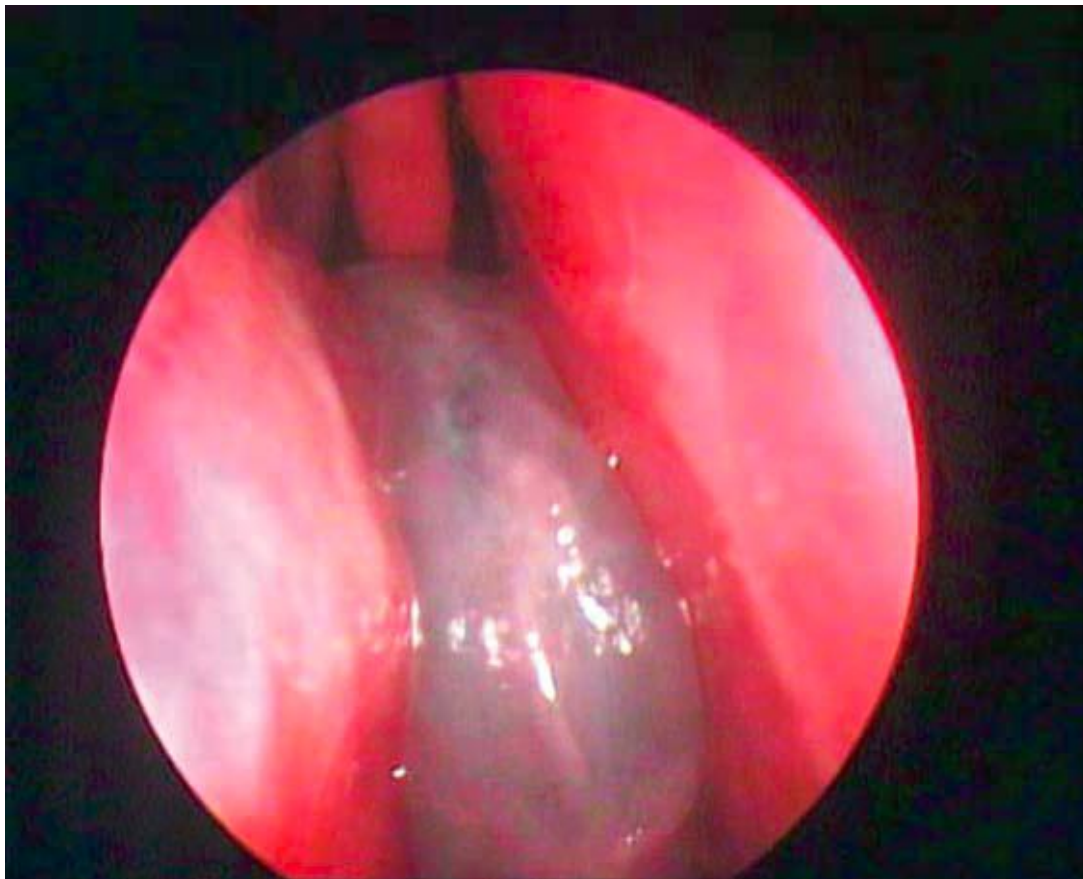


Figure 17. Endoscopie nasale montrant un polype antrochoanal issu du méat moyen [52]

2. Radiologie naso-sinusienne :

2.1 Radiographies standards

La radiologie conventionnelle n'est pas spécifique et n'a aucune importance concernant le diagnostic positif de cette pathologie [39 ,53]:

2.2 TDM nasosinusienne

Technique [40] :

Les appareils récents permettent de réaliser des coupes fines (1 à 5mm) en haute définition. La technique doit être rigoureuse, associant des coupes coronales perpendiculaires au palais dur et qui doivent aller de la partie antérieure du sinus frontal à la partie postérieure du sinus maxillaire, et des coupes axiales permettant de bien apprécier les structures englobées de la choane à l'ostium du sinus maxillaire. L'étude est faite à l'aide d'un algorithme osseux permettant une irradiation basse. Le recours à une injection de produit de contraste iodé n'est pas systématique car la distribution des lésions est relativement spécifique.

Si elle est tout de même réalisée, elle ne procure pas de rehaussement clair de densité au niveau tissulaire, c'est pour quoi elle n'est pas souvent pratiquée.

Intérêts :

- Permet devant un polype choanal de déterminer le sinus d'origine maxillaire, ethmoïdal ou sphénoïdal

Permet également de faire une différence avec une simple rétention qui peut être confondue avec une masse de polype

- Elle permet aussi de rechercher des lésions associées : une mucocèle ethmoïdale est rapportée par AKTAS [16], un papillome inversé par LOPANTIN [54] et RAYNAL [55].

Résultats [29, 42, 56, 58, 59]

La TDM permet de bien visualiser le polype de Killian qui se traduit par :

Classiquement le PAC se présente sous forme d'une masse unilatérale qui a pour origine le sinus maxillaire et s'étend à la choane en traversant l'ostium accessoire ou principal

Dans la fosse nasale, il occupe l'espace entre le cornet moyen et la paroi latérale des fosses nasales [60], les PAC ont une densité intermédiaire ou hypodense (20 à 30 UH) homogène avec un aspect parfois élargi de la région méatique Moyenne maxillaire [40]

L'absence d'ostéolyse et d'envahissement des structures avoisinantes (apophyses ptérygoïdes, mur postérieur du sinus maxillaire, ethmoïde et sphénoïde, fosse ptérygomaxillaire). Dans certains cas, le septum nasal est repoussé mais jamais détruit

Des épaissements de la muqueuse ou des kystes sous muqueux, du liquide de rétention peuvent être ainsi associés dans le même sinus maxillaire et/ou celui du côté opposé, ce qui témoigne du contexte infectieux. La paroi postéro-latérale du sinus maxillaire peut être soufflée mais n'est jamais épaissie comme dans les sinusites chroniques.

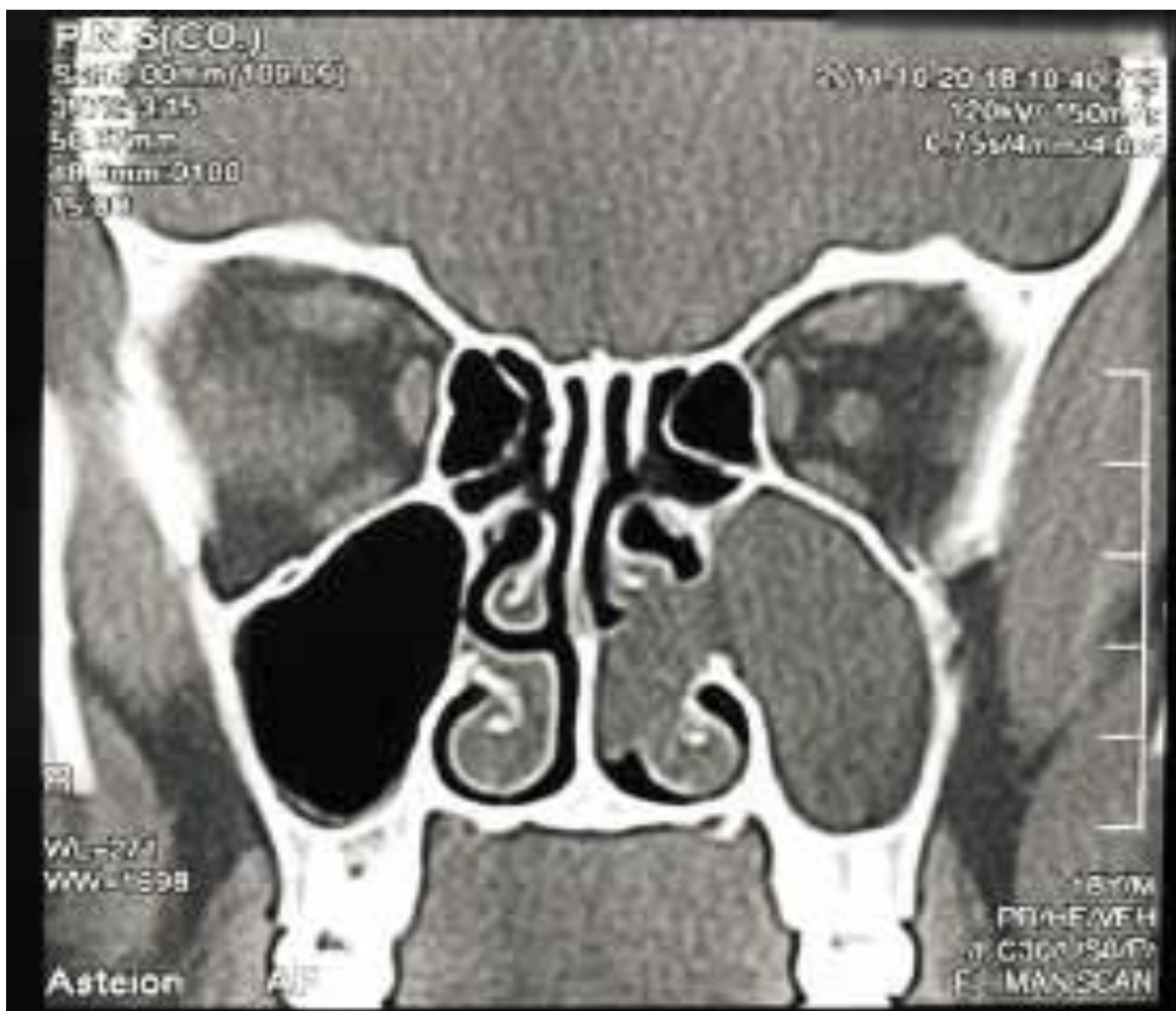


Figure 18.TDM en coupe coronale : PAC gauche [61].

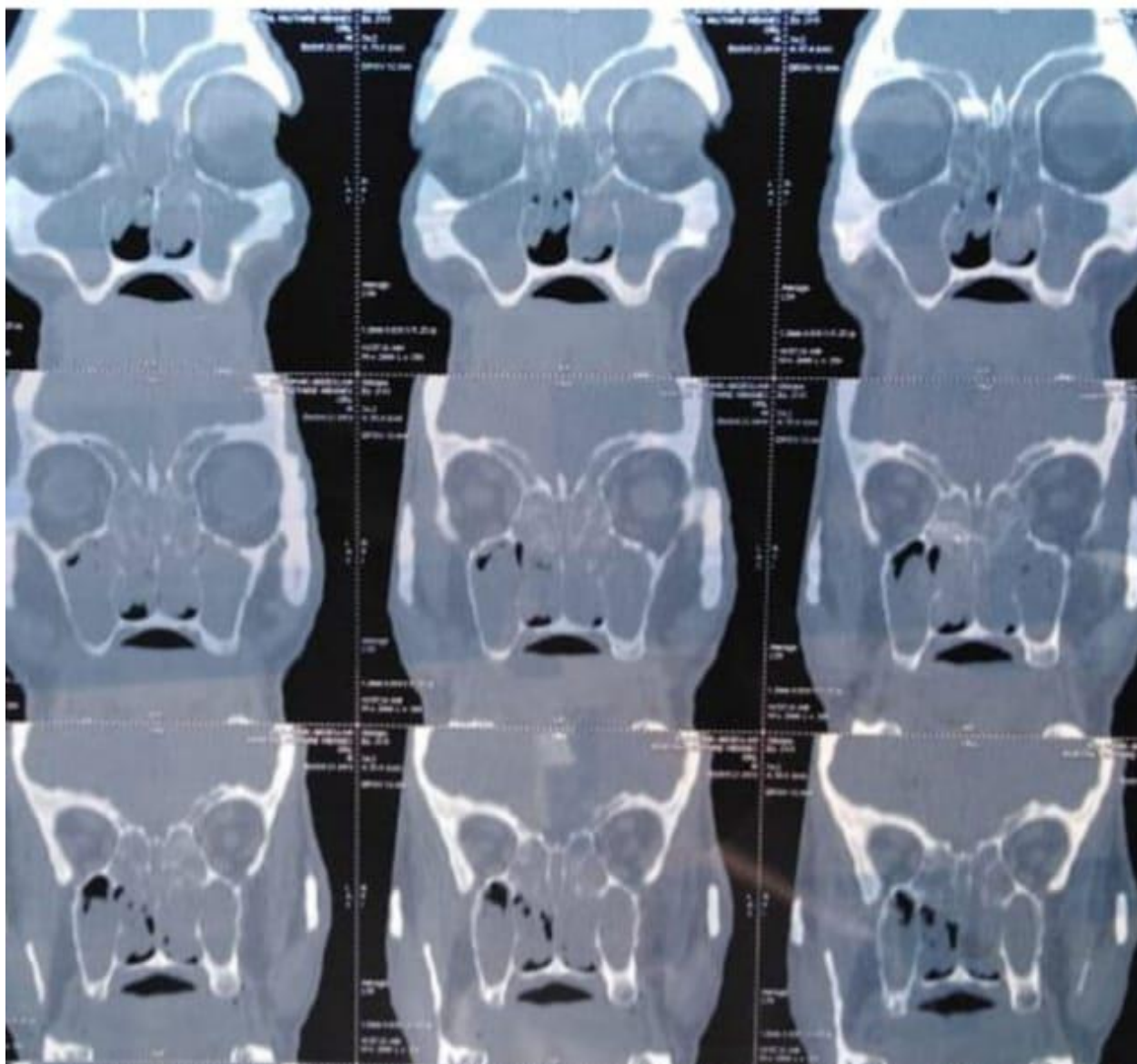


Figure 19.TDM des sinus en coupe coronale montrant un polype comblant une grande partie du sinus maxillaire. Iconographie Service d'ORL HMMI

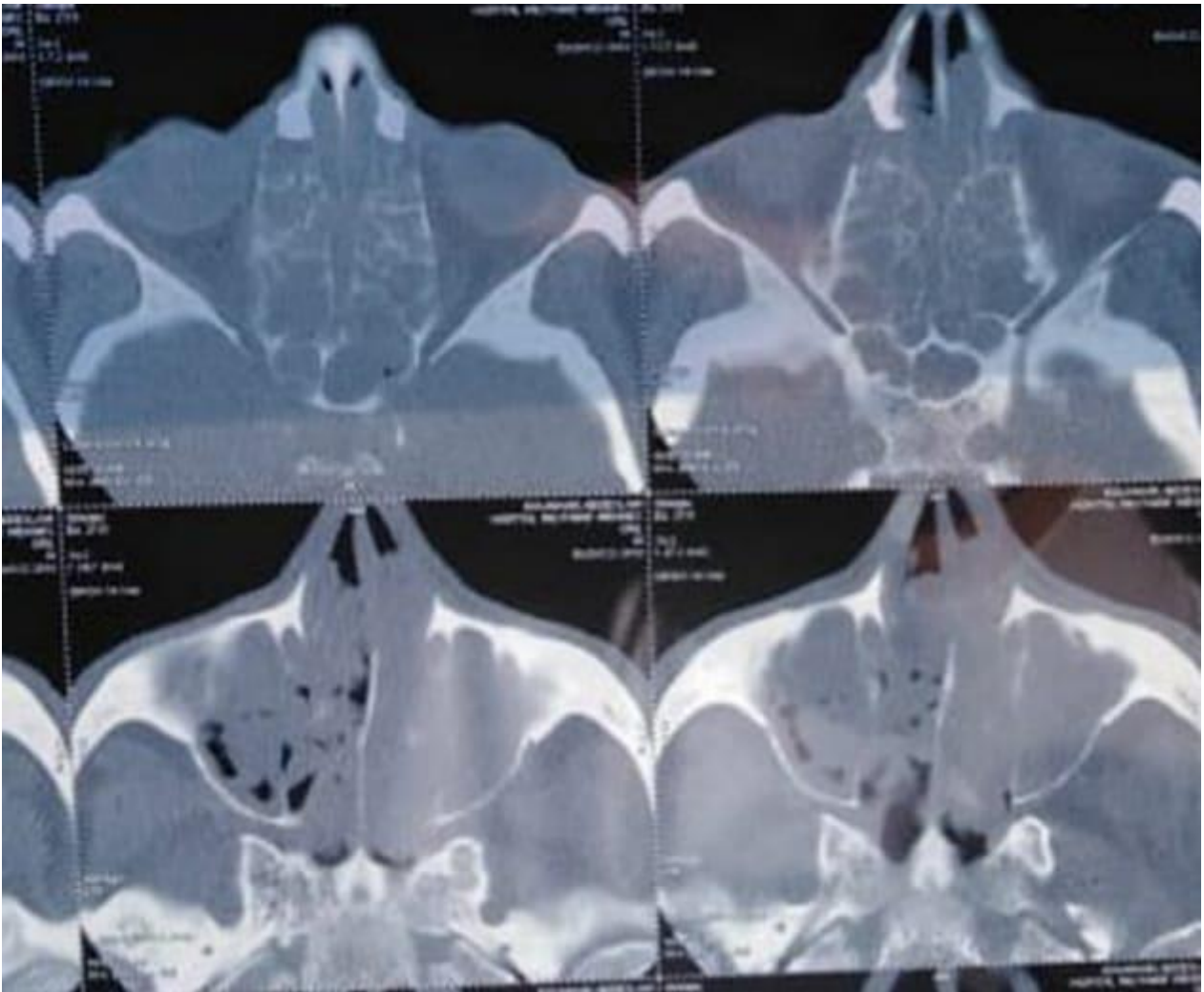


Figure 20.coupes de tomodensitométrie axiale des cavités sinusiennes Iconographie
Service d'ORL HMMI

2.3 Imagerie par resonance magnétique (IRM) [62]:

Intérêt :

Le polype de Killian ne constitue pas une indication à l'IRM. Si toutefois elle est réalisée, elle permettrait de faire une différence entre polype, dégénérescence muqueuse et rétention qui sont mal évalués par la TDM. En fait, elle est pratiquée dans les différentes situations de diagnostics différentiels

Technique :

L'IRM permet d'étudier les sinus dans les trois plans de l'espace (sagittal, axial et coronal). L'espacement entre les coupes est de 2 à 5 mm avec une moyenne de 3mm. Les séquences habituellement employées sont pondérées en T1 et en T2 en spin écho

Résultats :

L'IRM fournit des éléments essentiels :

- En T1, la rétention liquidienne a généralement un signal plus faible que l'épaississement muqueux.
- En T2, le liquide présente un signal plus élevé que la muqueuse.
- Après injection de gadolinium, on observe un rehaussement de signal au niveau muqueux ; le signal du liquide restant inchangé.
- L'IRM est non systématique et doit être limitée aux formes scanographiques atypiques ou pseudo malignes

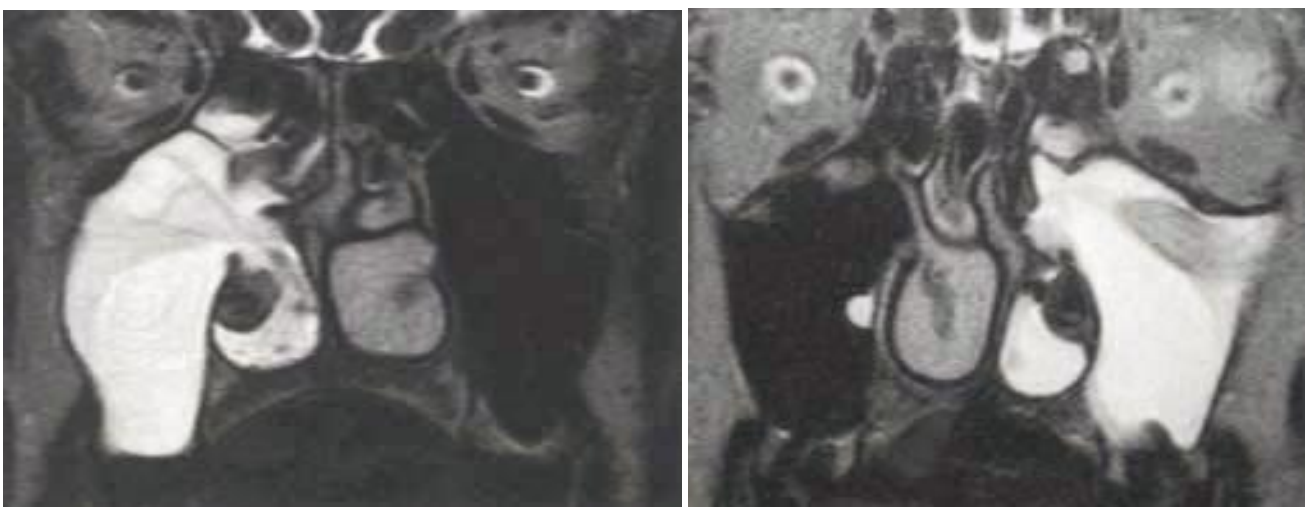


Figure 21. IRM des sinus en coupe coronale, pondération en SE T2 [40]

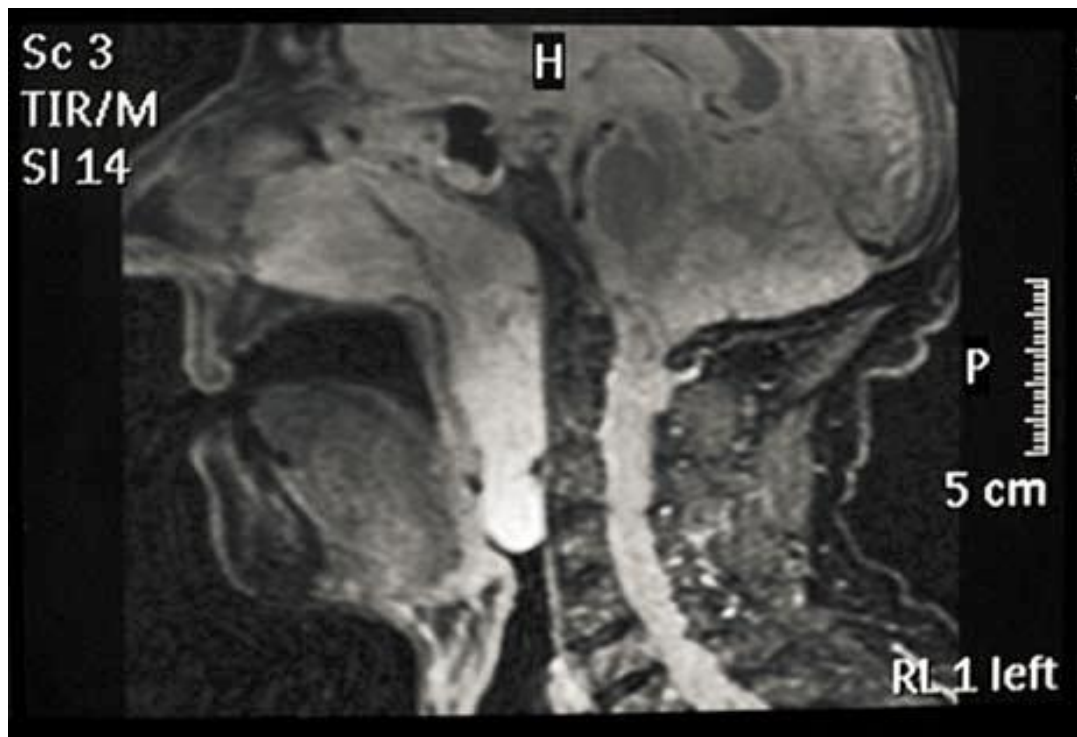


Figure 22.IRM en coupe sagittale montrant un volumineux PAC arrivant au niveau de l'épiglotte [63]

3. Bilan allergologique :

Un terrain atopique personnel ou familial doit être recherché. Dans un premier temps les antécédents familiaux du sujet, les symptômes tels que la rhinite allergique. On pratique ensuite un dosage de l'éosinophilie sanguine, des IgE totales et un test cutané. La majorité des auteurs trouvent un bilan négatif à part quelques exceptions qui ne justifient pas d'après eux l'existence d'un lien de causalité entre le polype de Killian et l'allergie [16,64]. Le recours à un bilan allergologique détaillé n'a été pratiqué chez aucun de nos patients.

4. Anatomie-pathologie:

4.1 Macroscopie :

L'obstruction du complexe ostio-méatal crée une pression négative ce qui favorise la croissance de cette tumeur vers la choane ce qui permet d'expliquer sa forme en battant de cloche [40,49]. Les polypes antrochoanaux ont des tailles très variables, la majorité des polypes ne dépasse pas 10 cm dans leur plus grande dimension. Leur contingent maxillaire varie de 2.5 cm de diamètre aux formes remplissant complètement la cavité sinusienne (4-5 cm) [65]

Composante intrasinusienne :

La portion antrale du polype reste controversée quant à sa nature kystique ou polyploïde : Certains auteurs trouvent un aspect plutôt kystique de la portion intrasinusienne, ce qui confirme selon eux l'existence d'une filiation entre les kystes intra-maxillaires et le polype antrochoanal [28,66].

Dans une autre série [20], l'aspect polyploïde est retrouvé dans 78,9% des cas.

Dans notre étude, l'aspect kystique est constaté dans tous les cas. Le polype traverse l'ostium principal ou accessoire dans des proportions variables. Certains auteurs rapportent qu'il quitte généralement le sinus maxillaire par l'orifice accessoire [67,68], d'autres trouvent qu'il traverse plutôt l'orifice principal vers les fosses nasales dans un grand nombre de cas [40]. Dans notre série, on note que le polype rejoint la fosse nasale via l'ostium principal dans 12 cas (70.58%) contre 5 cas pour l'ostium accessoire (29.41%).

Composante intranasale :

Macroscopiquement, l'aspect est décrit comme une formation polyploïde pâle, translucide, reposant sur le plancher de la fosse nasale et émergeant du méat

moyen de consistance ferme mais moins dure que celle d'un fibrome, bien qu'un polype ancien perd ces caractères habituels : Il devient fibreux, sa muqueuse se kératinise et se nécrose, sa couleur change et devient rougeâtre, ce qui pose un problème de diagnostic différentiel avec l'angiofibrome [49].

Base d'implantation :

La base d'implantation au niveau du sinus maxillaire est très variable. Elle concerne toutes les parois du sinus maxillaire [16, 67,64] voire même l'ostium principal ou accessoire avec absence d'un contingent intrasinusien visible [48m].

4.2 Microscopie :

Microscopie optique [40, 43, 39, 49, 64] :

L'histologie du polype de Killian ressemble à celle de la polypose nasosinusienne. L'épithélium est de type respiratoire pseudo stratifié avec des glandes muqueuses moins fréquentes que dans les autres étiologies de polype. Les remaniements sont ainsi possibles à type d'ulcération, d'hyperplasie des cellules caliciformes et de métaplasie squameuse. Cet épithélium repose sur une membrane basale ou vent épaissie.

Le stroma est myxoïde, œdémateux avec des pseudokyste. Parfois, des altérations stromales secondaires peuvent apparaître (fibroblastes atypiques, néovascularisation et thrombose), ce qui peut poser surtout des difficultés de diagnostics différentiels

Le hile vasculaire est la zone d'implantation d'où rayonnent les vaisseaux dans le polype et vers laquelle, convergent de la superficie vers la profondeur, une sorte d'armature effectuée par du collagène et des cellules conjonctives. Le polype peut contenir des vaisseaux dilatés parfois angiomateux, tout de même, les polypes antrochoanaux peuvent connaître une dégénérescence angiomateuse comme raison

de la compression vasculaire due au passage à travers un ostium constrictif. L'occlusion ou la compression des vaisseaux nourriciers entraîne des processus séquentiels comprenant dilatation vasculaire, stase du flux sanguin, œdème, infarctissement, néovascularisation, puis l'occlusion se répète avec réinfarctissement. En raison du statut hypervasculaire de ces lésions, elles doivent être différenciées des autres lésions vasculaires en particulier l'angiofibrome

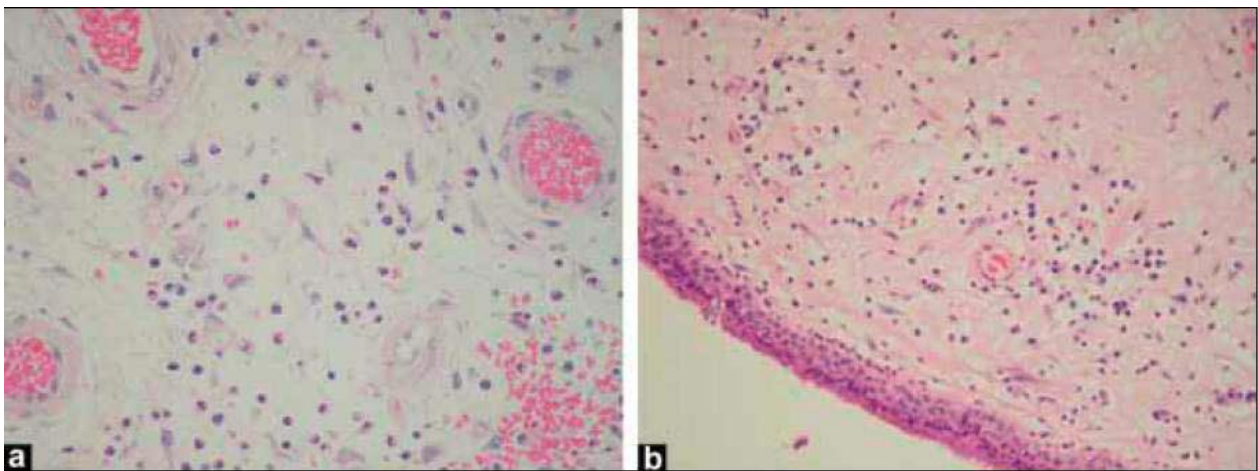


Figure 23. Vue microscopique de deux PAC [69].

(a): Polype avec infiltration éosinophile abondante.

(b): Polype avec un stroma riche en neutrophiles.

Microscopie électronique :

Elle ne révèle pas de différences structurales par rapport à la muqueuse habituelle du sinus maxillaire [49].

4.3 Cytologie des sécrétions nasales [65, 64]:

La cytologie des sécrétions nasales montre une faible proportion des cellules épithéliales chez les patients atteints de polype antrochoanal, la prédominance de neutrophiles et une présence parfois des éosinophiles et des basophiles [64]

Les souches bactériennes isolées du sinus sont similaires à celles rencontrées dans la rhinosinusite chronique et comportent principalement *Haemophilus influenzae* de même que d'autres bacilles gram-négatifs, *S. pneumoniae*, *S. pyogenes* et *S. aureus* [65,64].

4.4 Formes histologiques inhabituelles :

La rareté des glandes sous muqueuses indique que le polype antrochoanal provient de l'hypertrophie œdémateuse de l'épithélium respiratoire plutôt que de la distension des structures glandulaires [70] bien que cette hypothèse a été remise en question par certains auteurs [64], qui ont constaté une conservation significative de la structure épithéliale à la microscopie électronique ce qui n'est pas compatible avec l'hypertrophie œdémateuse de la muqueuse respiratoire comme mécanisme de formation de polype

La présence de fibroblastes atypiques au cytoplasme abondant avec des nucléoles hyper chromatiques est possible. Ces atypies stromales sont la conséquence des phénomènes réactionnels et ne doivent pas être confondues avec un sarcome [71].

V. DIAGNOSTICS DIFFERENCIELS :

Le diagnostic de polype antrochoanal est fortement évoqué quand l'examen montre une masse nasopharyngée unilatérale, accompagnée d'une cavité maxillaire opacifiée et augmentée de volume, chez un adolescent

1. Corps étranger des fosses nasales :

Souvent masquée par l'enfant. L'attention est éveillée par l'obstruction nasale et une rhinorrhée unilatérale, purulente et fétide. Le diagnostic est généralement évident par rhinoscopie antérieure après aspiration endonasale

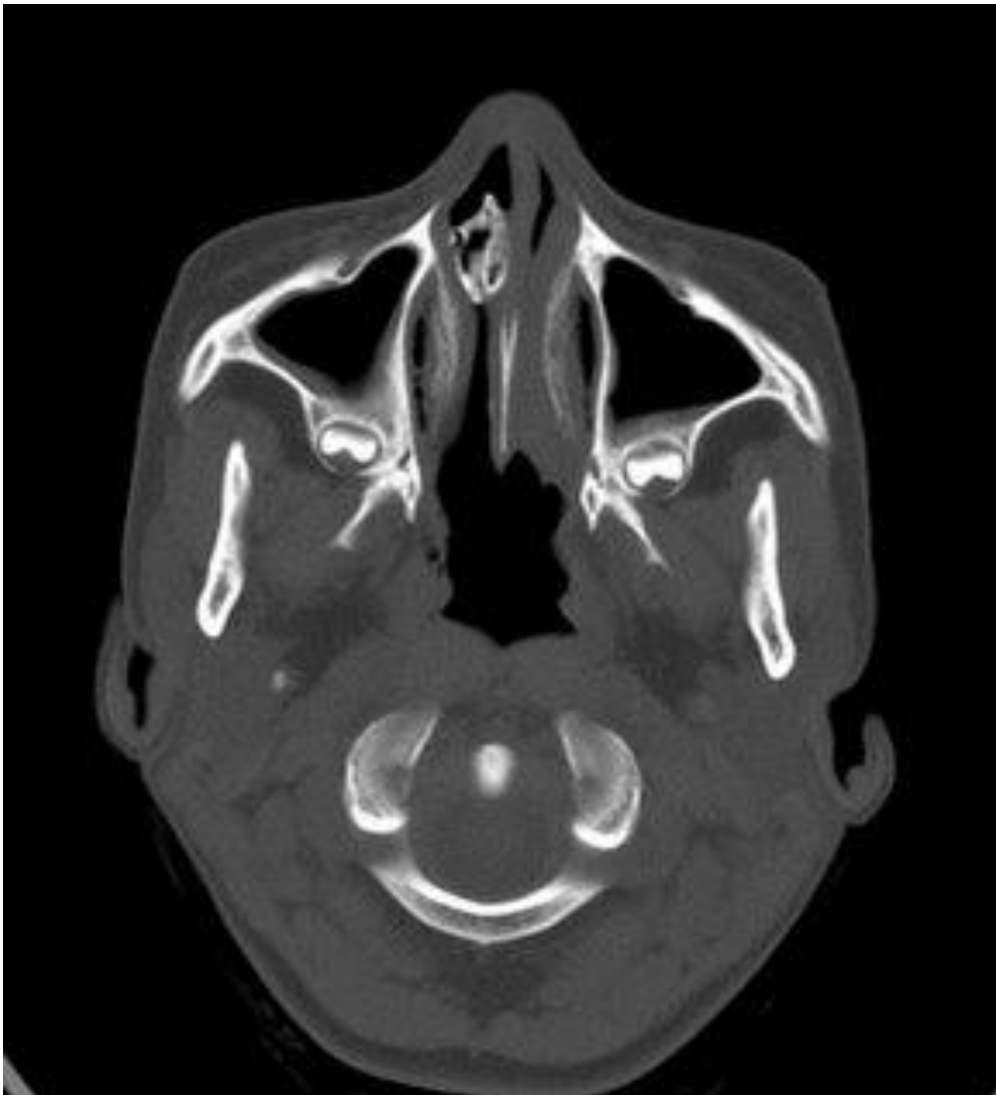


Figure 24. Corps étranger nasal [25].

2. Cornet inférieur hypertrophié :

L'hypertrophie pseudo tumorale d'une queue de cornet inférieur lobulée, charnue et uniforme peut être confondue avec une masse nasale.

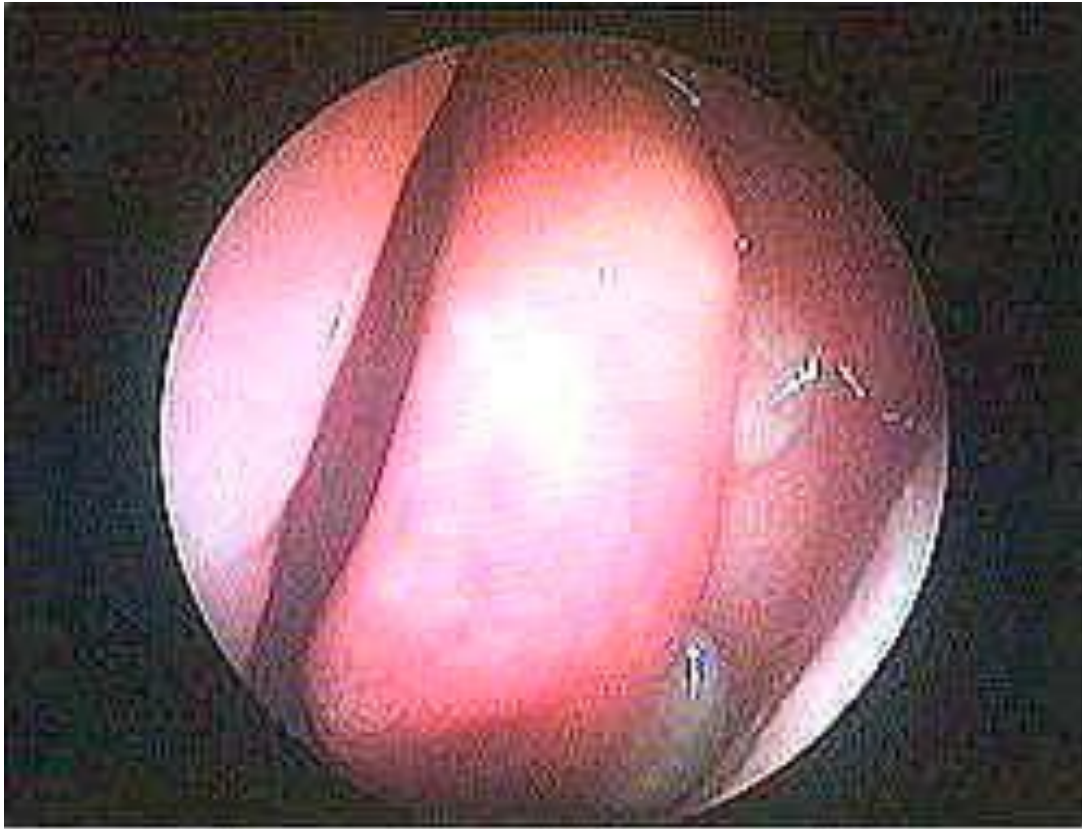


Figure 25.Hypertrophie du cornet inferieur [25]

3. La mucocèle ou la mucopyocèle :

Est un phénomène réactionnel à différentes situations dont les points en commun sont la triade : fermeture ostiale – inflammation chronique – hypersécrétion muqueuse.

Cliniquement, la symptomatologie est principalement ophtalmologique : exophtalmie non axiale, troubles de la motilité oculaire, tuméfaction fronto-orbitaire ou des joues.

Les radiographies standard ont très peu d'intérêt, mais constituent cependant une première étape obligatoire. Les examens les plus déterminants sont le scanner et l'IRM. Le scanner permet une bonne certitude du diagnostic

Dans ce cas, l'injection de produit de contraste conduit à l'apparition d'un renforcement périphérique annulaire de la lésion et à l'apparition du sinus maxillaire soufflé aux parois amincies et convexes. Et notamment par l'absence de composante endonasale [40]

4. Le papillome inversé : [72, 73,74]

Le papillome inversé est la plus fréquente des tumeurs des cavités nasosinusienne (1à4%). L'âge moyen de son apparition est de 55ans avec un sex-ratio3/1.Cette tumeur provient de la membrane schneidnienne dans laquelle elle s'invagine puis prolifère dans le stroma sous-jacent

La physiopathologie est mal connue. Différents facteurs favorisant la formation de ces lésions ont ainsi été évoqués : le tabac, l'alcool, la poussière de bois, la pollution l'inflammation chronique ; Cependant, les différentes hypothèses ont été exclues. L'hypothèse d'un lien entre le papillome inversé et l'HBV a été étudiée mais ne paraît actuellement pas confirmée. Cette tumeur est caractérisée par son risque de dégénérescence (5à 15 %), son taux élevé de récidence et son agressivité particulière. Les signes les plus souvent rencontrés sont l'obstruction nasale unilatérale, plus rarement bilatérale (4%), les épistaxis et un syndrome rhinorrhéique. A l'endoscopie nasale, la tumeur a un aspect cérébroïde, de couleur grisâtre à rosée avec parfois un polype sentinelle pouvant masquer la tumeur. Le bilan radiologique doit comprendre le couple TDM/IRM. Ces deux examens sont complémentaires

La TDM permet d'analyser l'anatomie osseuse en voisinage de la tumeur et les rapports anatomiques à risque. Le papillome inversé peut entraîner une ostéolyse même lorsqu'aucune cancérisation n'est notée. Elle affecte essentiellement la cloison inter-sinuso-nasale et la lame orbitaire de l'éthmoïde. En cas d'extension endocrânienne ou vers les espaces profonds de la face, l'analyse des prolongations

tumorales doit être faite en précision pour pouvoir guider l'acte opératoire. L'intérêt de l'IRM est de différencier la tumeur, l'inflammation engendrée par la tumeur et les zones de rétention. Le signal tumoral est hypodense à isodense en séquence pondérée T1, isodense à hyperdense en séquence pondérée T2. La topographie la plus fréquente des papillomes inversés est la paroi latérale des cavités nasales (80%), le sinus maxillaire (50%) et le sinus ethmoïdal (33%). L'analyse anatomopathologique est primordiale pour établir le diagnostic et rechercher les zones de dysplasie et de dégénérescence. Le traitement est essentiellement chirurgical, deux voies d'abord sont possibles, la voie externe et la voie endoscopique endonasale. Le taux moyen de récurrence (20%) est identique dans les deux voies d'abord.

5. Le kyste rétionnel :

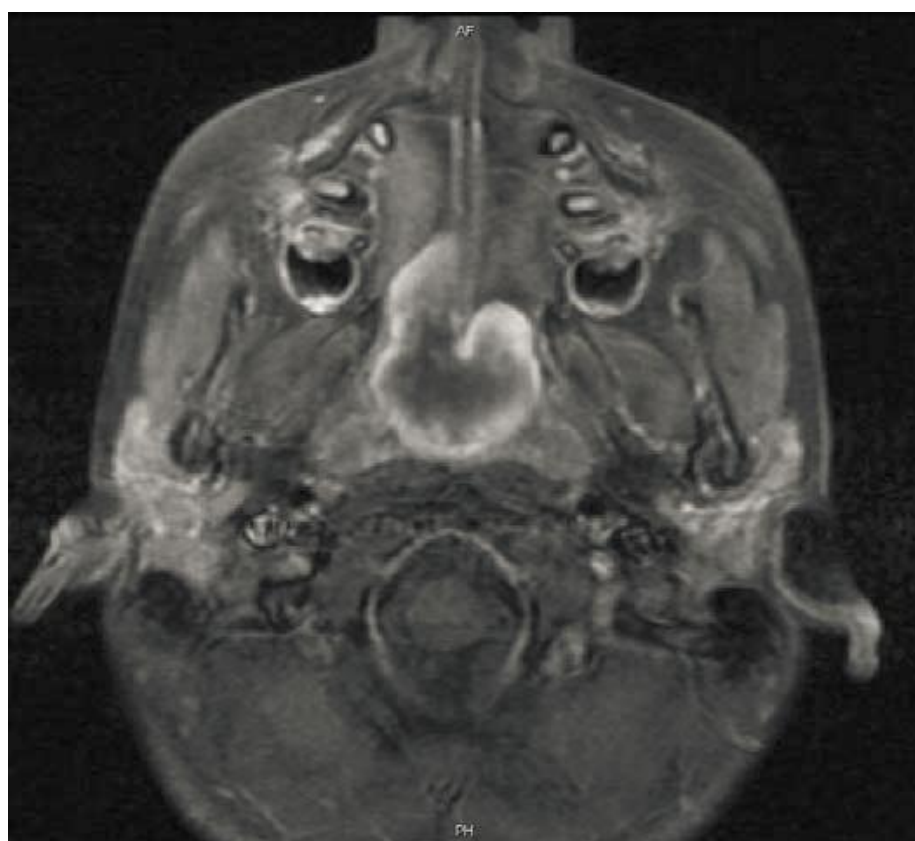
Cette lésion est fréquente à l'intérieur des cavités sinusiennes, notamment dans le sinus maxillaire et qui correspond à l'obstruction d'une glande salivaire accessoire ou d'une glande à mucus. Et est nettement différencié sur le scanner ; Dans ce cas, il existe autour du kyste une couronne d'air [32,75].

6. Les polypes sphéno-choanaux et ethmoïdo-choanaux :

Ils sont exclus par l'examen précis du scanner. Qui révèle une continuité du polype et son origine sinusienne. La vacuité entre le septum nasal et le cornet moyen est un élément en faveur du polype antrochoanal [76]. Cependant, l'association avec le polype antrochoanal est évoquée dans la littérature [77, 78,79]



A



B

Figure 26.Aspect endoscopique et radiologique d'un polype sphénochonal

a : Image endoscopique d'un polype sphénoïdal issu du récessus sphéno-ethmoïdal avec un méat moyen libre [77]

b : IRM montrant un polype sphéno-choanal droit comblant les choanes et arrivant au niveau du nasopharynx [77].

7. L'encéphalocèle :

Doit être exclue de façon systématique. L'origine intracrânienne peut être révélée par un scanner de la base du crâne en coupes coronales, Celui-ci montre une lésion tissulaire associée à un défaut osseux de la lame criblée de l'éthmoïde

L'IRM, en coupes coronales et sagittales, permet de préciser la nature de la lésion, Celle-ci semble en continuité avec l'étage antérieur de la base du crâne et présente un signal hyper intense en T2. [40]

8. L'angiofibrome nasopharyngé : [29, 62]

C'est le principal diagnostic différentiel, il apparaît sur un terrain identique (adolescent de sexe masculin), très hémorragique. Cette tuméfaction bénigne présente un fort potentiel de destruction tissulaire et osseux.

L'étiologie du fibrome nasopharyngien est inconnue et l'histologie évoque un processus bénin.

Les signes cliniques : rhinorrhée purulente unilatérale, épistaxis minimes mais récurrentes, obstruction unilatérale, signes de compression de voisinage.

La rhinoscopie postérieure et l'endoscopie après rétraction des cornets, montre une masse arrondie, lisse, polylobée, rouge parcourue de nombreux vaisseaux siégeant dans le cavum et dissimulant la choane d'origine.

En Scanner, le processus se manifeste comme une opacité de tonalité hydrique, homogène, à limites nettes, hyper-vascularisée et présentant une extension extra-sinusale.

En IRM, la masse est en isosignal avec assez souvent des petites zones en hyposignal correspondant à des éléments vasculaires. Son signal est rehaussé après injection de gadolinium.

En séquence d'imagerie rapide, ces lésions apparaissent en hypersignal en raison de l'hyper-vascularisation.

L'artériographie carotidienne externe permet de déterminer les principaux pédicules nourriciers qui seront embolisés 48 heures avant l'intervention chirurgicale.

9. La polyposse nasosinusienne [80,81]

Il s'agit d'une maladie inflammatoire chronique naso-sinusienne ou souvent rhino-bronchique. C'est une affection fréquente, évolutive et plus ou moins invalidante. C'est une maladie locorégionale, voire systémique (hyperréactivité rhino-bronchique, intolérance à l'aspirine...). L'étiologie reste inconnue malgré les progrès de l'immunologie et de la biochimie correspondent à une dégénérescence œdémateuse de la muqueuse naso-sinusienne en particulier des petites cellules qui constituent le labyrinthe ethmoïdal et sont dans la région du méat moyen.

Il faut rechercher un terrain allergique, une notion d'asthme, une intolérance médicamenteuse ou des épisodes infectieux récurrents.

Ces polypes sont soit isolés, en "battant de cloche" soit multiples comblant la presque totalité des cavités aériques de la face. Les altérations osseuses associées sont de deux types : lyse osseuse au contact des polypes avec élargissement des ostia ou condensation des parois sinusiennes et quelque fois signes d'expansion des sinus.

Le Scanner permet le bilan préopératoire des polyposes sévères, invalidantes et résistantes au traitement médical. Il permet de préciser l'extension et la diffusion des lésions et également le retentissement sur le squelette éthmoïdal notamment dans les zones à risque lors des éthmoïdectomies endo-nasales.

10. Les tumeurs malignes du nasopharynx :

Une pathologie maligne. L'endoscopie est un outil essentiel au diagnostic. Le bilan radiologique permet de confirmer la suspicion clinique par la présence de critères d'invasion tissulaire et d'érosions osseuses évidentes sur le scanner.

L'IRM, et particulièrement les séquences pondérées en T2, sont intéressantes pour le diagnostic de la nature polyploïde et rétentionnelle de la lésion.

Chez l'adulte, on trouve principalement les adénocarcinomes, les sarcomes, les carcinomes épidermoïdes. C'est difficile de les différencier par les moyens radiologiques [59]. Le diagnostic de certitude est apporté par l'examen anatomopathologique.

VI. PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE:

1. BUT :

Il permet d'assurer l'éradication de la lésion dans le but de restaurer la fonction nasale et d'éviter la récurrence.

Il permet également d'apporter la preuve histologique et de permettre le diagnostic de certitude du polype antrochoanal.

2. Moyens :

2.1 Le traitement médical :

Concernant le traitement médical, la désensibilisation spécifique et la corticothérapie sont en effet inefficaces. Elles ne visent qu'à éliminer un résidu post-opératoire polyploïde inflammatoire en l'absence de récurrence [40]

2.2 Le traitement chirurgical :

Le traitement du polype antrochoanal est chirurgical. De nombreuses techniques ont été appliquées depuis de longue date.

Mais la méthode permettant de contrôler le pédicule d'implantation du polype est la solution thérapeutique à privilégier, en particulier la chirurgie endoscopique endonasale qui reste la méthode de choix [20, 40].

a. L'Anesthésie :

a.1. L'Anesthésie locale :

Elle comporte une anesthésie de contact seule ou en association à une injection de xylocaïne adrénalinée. Ce sont deux méchages successifs de la cavité nasale, de 10 à 15 minutes chacun, à l'aide de coton hydrophile imprégné de xylocaïne naphazolinée à 5%, et ensuite une infiltration de la tête du cornet moyen, de la région

située en avant du processus unciforme et de la zone de l'ostium maxillaire. Son action débute en 3 à 5 minutes et dure environ 60 minutes [82].

Des auteurs préconisent l'utilisation d'anesthésie de contact seule du fait de son efficacité hémostatique identique aux injections et ses effets secondaires limités, notamment cardiaques [83]. Une diazanalgésie a pour effet d'améliorer le confort opératoire en relaxant le patient qui cependant doit rester vigilant et garder ses réflexes de déglutition

a.2. L'Anesthésie générale avec intubation oro-trachéale :

C'est le type d'anesthésie le plus utilisé puisqu'il permet plus de confort pour le chirurgien et le patient. Les protocoles les plus employés permettent notamment une anesthésie profonde avec une bonne analgésie. Les techniques d'hypotension contrôlée sont rarement indispensables [83]

○ Induction :

Une dénitrogénéation à l'oxygène pur précède l'administration intraveineuse d'atropine (0,25 à 0,50 mg) de Fentanyl (3 à 4 mcg/kg) et de nesdonal (50 mg/kg). L'intubation oro-trachéale est effectuée après curarisation et la sonde est fixée d'une manière soignée afin de permettre une rotation de la tête pendant l'intervention. Un tamponnement oro-pharyngé complète l'installation.

○ Entretien :

La ventilation contrôlée du patient est réalisée en circuit semi fermé. Des réinjections de fentanyl assurent un niveau d'analgésie qui permet de maintenir une tension stable. Le retour veineux du pôle céphalique est amélioré par une inclinaison proclive du sujet. Associé à l'anesthésie locale décrite préalablement.

Ce protocole anesthésique permet généralement une diminution satisfaisante du saignement per opératoire si la tension reste très élevée. Le recours à des drogues vasodilatatrices, en respectant le débit cardiaque (urapidil, nicardipine) est utile

b. Abord chirurgical :

b.1. Voie de Caldwell Luc :

Il s'agit d'une intervention radicale bien justifiée par l'origine du polype dans le sinus maxillaire. L'accès au sinus maxillaire se fait à travers la fosse canine avec la mise d'un volet osseux. Elle est de plus en plus remplacée par la technique de mini Caldwell–Luc. Le malade est placé sur la table d'opération, étendu sur le dos, tête légèrement inclinée du côté de l'opérateur ; celui-ci se trouve du côté de la lésion. Le premier aide en face de lui, le second à la tête du malade. Temps opératoires : L'intervention peut se réaliser avec gouge et marteau selon les critères originaux ou à l'aide de la fraise électrique.

- 1er temps : incision jusqu'au squelette, d'une longueur de 4 cm, à 1 cm environ du rebord gingival, en commençant à 1 cm environ du frein de la lèvre supérieure.
- 2ème temps : rugination au contact du périoste avec protection du nerf sous orbitaire.
- 3ème temps : exploration de la forme, la couleur et la surface de la fosse canine.
- 4ème temps : trépanation à l'aide d'une gouge ou d'une fraise électrique, à la partie supérieure de la fosse canine pour parvenir dans le sinus maxillaire. Le clapet osseux obtenu est rabattu en fin d'intervention.
- Nettoyage, inspection et prélèvement pour analyse (pus, granulation, polypes).

- Ablation de toute la muqueuse malade au décolleur ensuite avec la pince de Luc.
- Curetage de tous les récessus (malaire, ethmoïdal, palatin, alvéolaire).
- Drainage physique de la cavité sinusienne dont le fond est situé plus bas que la fosse nasale, après la mise d'une communication intersinusal.
- La réalisation d'une sonde à ballonnet qui permet ainsi l'hémostase.
- Fermeture du champ opératoire. L'intervention doit respecter la vascularisation de la muqueuse nasale et employer de bons plans de clivage



Figure 27.Voie externe vestibulaire de Caldwell luc [28]

b.2. La mini Caldwell–Luc ou l’abord de la fosse canine :

Il s'agit d'une technique tout dernièrement proposée pour l’abord chirurgical du sinus maxillaire de manière à diminuer les conséquences graves de la technique classique de Caldwell–Luc [84]. Employée en complément à la chirurgie endoscopique endonasale pour obtenir un bon accès à l’origine du polype avec un contrôle visuel adéquat, la mini Caldwell–Luc utilisée principalement en cas d’implantation du polype à des niveaux peu accessibles par la chirurgie endoscopique ou en cas de reprise d’une récurrence après cette même intervention [67, 84,85].

La mini Caldwell–Luc est une approche externe du sinus maxillaire via la fosse canine mais qui se distingue de la technique classique par le diamètre significativement petit de la trépanation osseuse ce qui permet la mise en place d’un endoscope rigide ou flexible, donnant un bon champ de vision du sinus maxillaire et permettant ainsi de guider les actes endoscopiques endonasales, parfois, par l’orifice de la fosse canine [83, 85,86]

b.3. Usage du microscope :

Elle a pour avantage de libérer les deux mains du chirurgien mais présente le désavantage de ne pas pouvoir faire une exploration de l’intérieur du sinus, c’est la raison pour laquelle certains chirurgiens s’aident des optiques lors de la manipulation au microscope

b.4. La chirurgie endoscopique endonasale :

La chirurgie endoscopique fonctionnelle des sinus qui depuis 1978 est considéré comme une option thérapeutique en première intention certaine et efficace. L’exérèse du polype antrochoanal par voie endonasale par vision directe endoscopique a été introduite depuis les années 1990. Elle est moins agressive et dispose d’un court délai d’hospitalisation et de récupération [40]

✓ Préparation des fosses nasales : Méchage bilatéral par du coton imbibé de xylocaïne à la naphazoline 5% pendant 15 minutes

✓ L'instrumentation :

Les instruments froids : La boîte d'instruments de la chirurgie endonasale pour le PAC est la même que celle de toute chirurgie endosinusienne. La table opératoire comporte des instruments de taille et d'angulation variés en fonction de la technique opératoire et des usages du chirurgien.

- ♣ Un bistouri fin légèrement courbé

- ♣ Une pince Blakesley oblique

- ♣ Une pince rétrograde de type Ostrom-Wolf

- ♣ Un décolleur mousse

- ♣ Une pince Blakesley droite

- ♣ Une canule d'aspiration coudée et droite boutonnée.

- ♣ Une pointe coagulante

- ♣ Un couteau falciforme

Les optiques : Les plus utilisés sont ceux de 4 mm et de 2,7 mm avec des angles à 0° ,30° et 70°

✓ Techniques opératoires :

La simple polypectomie :

La polypectomie intranasale est la première façon de traiter les polypes post-nasaux, Il s'agit de l'ablation naturelle du polype choanal. Aujourd'hui La polypectomie isolée n'est plus de mise de nos jours car son taux de récurrence demeure très élevé (25 %) [16, 87].

La méatotomie moyenne [82] :

Il s'agit d'une ouverture du sinus maxillaire à partir de l'ostium sinusien au niveau du méat moyen dans le but d'extraire la portion antrale du polype et de vérifier son pédicule d'insertion. Il s'agit d'une méatotomie interventionnelle ou d'abord. L'objectif est d'ouvrir le sinus maxillaire sans affecter son fonctionnement. La méatotomie peut être réalisée selon deux façons : D'avant en arrière ou d'arrière en avant.

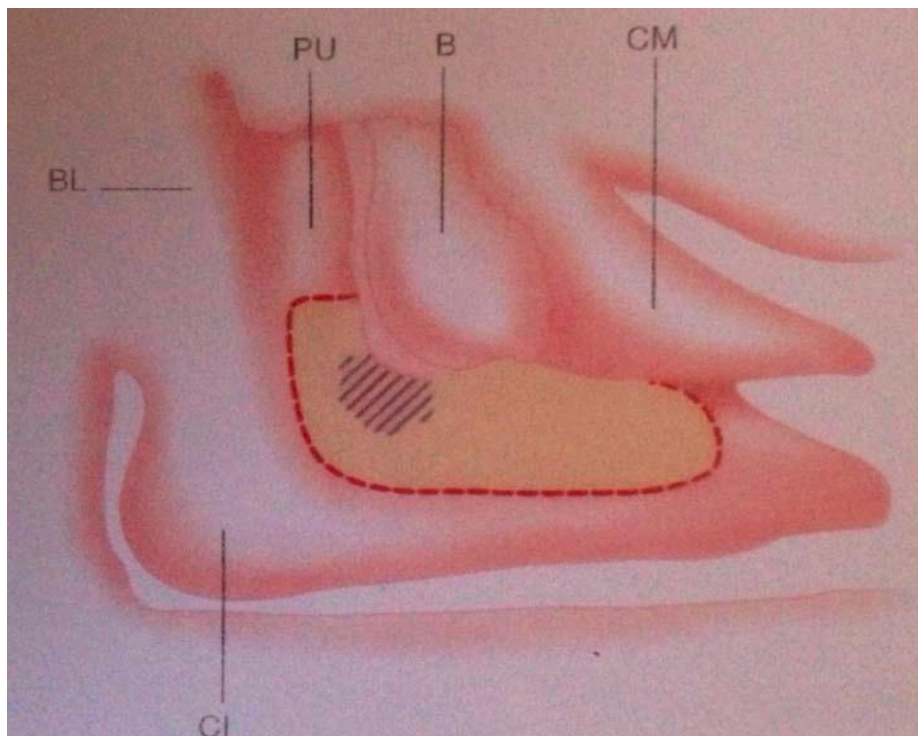


Figure 28.schéma de l'aire de la méatotomie

CI : cornet inférieur. BL : bosse lacrymale.

PU : processus unciforme.

B: bulle ethmoïdale. CM: cornet moyen.

La méatotomie d'avant en arrière :

La première étape : le repérage des composants du méat moyen : la bosse lacrymale, Le cornet moyen, le processus unciforme et la bulle

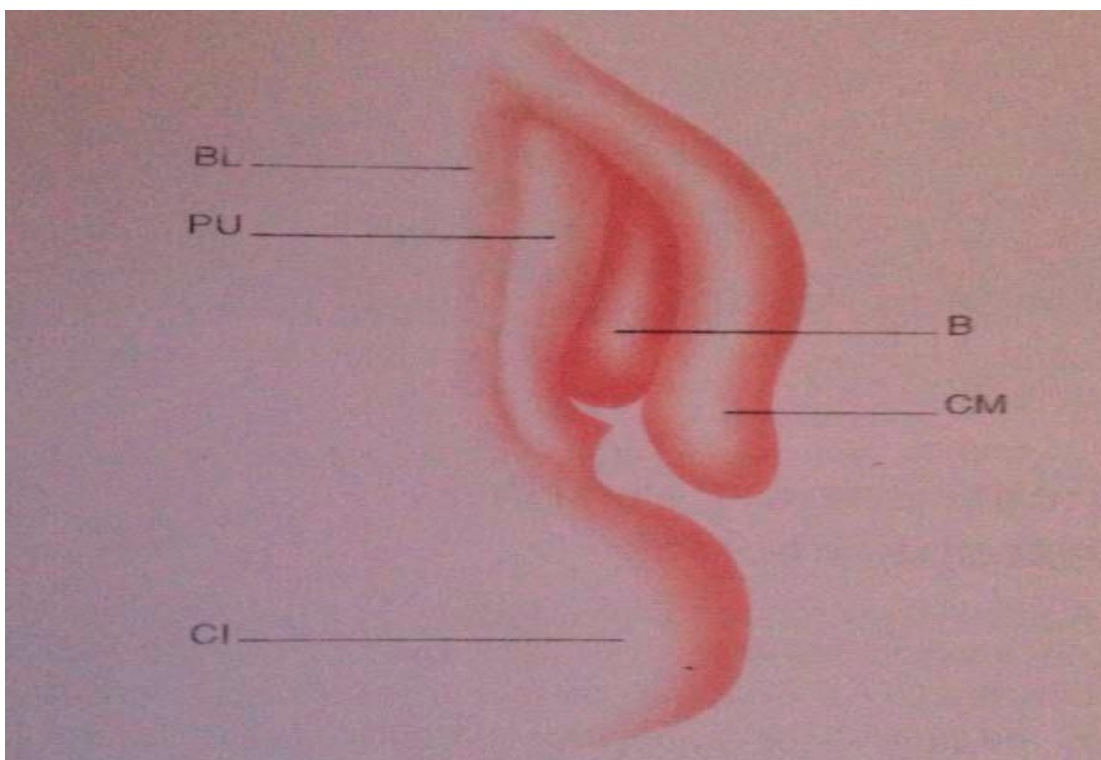


Figure 29.Schéma du méat moyen

BL: bosse lacrymale. PU: Processus unciforme.

B: Bulle ethmoïdale. CM: cornet moyen.

CI: cornet inférieur.

La deuxième étape : le repérage de l'ostium du sinus maxillaire grâce à une sonde boutonnée coudée à 90 degrés qui détermine ainsi le niveau de l'incision du processus unciforme. Par la suite La section de la partie inférieure du processus unciforme est la condition d'une méatotomie réussie.

Cette section est réalisée juste au-dessus du niveau de l'ostium maxillaire pour éviter de ne pas enlever la portion verticale du processus unciforme

Une fois sectionnée en utilisant un couteau falciforme ou d'un microciseau, le processus unciforme est déplacé en arrière et en bas pour élargir la méatotomie. L'unciforme est basculé, ce qui permet ainsi de voir la cavité maxillaire. Un aspirateur coudé peut alors être introduit à l'extrémité boutonnée dans l'ouverture effectuée pour évaluer la taille de la cavité sinusienne. L'élargissement de la méatotomie après l'ablation de la partie antérieure du processus unciforme est mené en arrière jusqu'à la paroi postérieure du sinus maxillaire et /ou en bas sur le dos du cornet inférieur

En haut, l'ouverture est limitée par la paroi bullaire En avant, l'ouverture peut être menée jusqu'au relief du conduit lacrymo-nasal. En fin d'intervention, en fonction de la largeur du méat moyen et la forme du cornet moyen (concha bullosa, convexité paradoxale), un geste en complément sur le cornet moyen peut être envisagé pour minimiser le risque de synéchies et le nombre de soins post opératoires. Généralement il consiste à réséquer la portion libre antérieure du cornet moyen en regard de l'orifice de méatotomie. Ce geste ne donne pas de complications fonctionnelles

L'ablation simplifie aussi l'examen post opératoire de la méatotomie. La taille moyenne de la méatotomie est de 2cm de diamètre.

La méatotomie d'arrière en avant :

La trépanation est commencée en regard de la fontanelle postéro-inférieure (orifice de Giralès). Une fois on réalise l'orifice, l'ouverture est agrandie vers l'avant jusqu'à l'ostium qui est alors incorporé en employant une pince à l'emporte-pièce à mors rétrograde. Cette technique impose la même rigueur, notamment pour contrôler l'incorporation de l'ostium dans la méatotomie. La coagulation du pied du pédicule lorsqu'il est visible paraît utile pour éviter des récives [20, 40 ,61].

✓ Les gestes per-opératoires d'accompagnement :

Généralement, ils sont bénéfiques pour permettre un bon accès à la méatotomie et faciliter les soins postopératoires et les rendre moins douloureux. Elles permettent aussi de diminuer le risque de synéchies en élargissant l'entrée du méat moyen. En effet, une pneumatisation du cornet moyen (concha bullosa) même asymptomatique est systématiquement traitée, une turbinoplastie est recommandée en cas d'hypertrophie turbinaire et une éventuelle déviation du septum nasal est traitée par une septoplastie.

✓ Les incidents per-opératoires :

Les hémorragies per-opératoires peut être causées par une atteinte de l'artère sphéno-palatine lors de la méatotomie moyenne

Pour éviter l'atteinte du nerf sous orbitaire en cas d'abord de la fosse canine on fait recours au repérage de ce nerf à son émergence

L'atteinte orbitaire est évoquée avec la méatotomie moyenne et nécessite une très bonne connaissance des repères chirurgicaux endonasaux.

✓ Le méchage :

Un méchage antérieur de contention est généralement en complément aux interventions endonasales à visée hémostatique. Il est réalisé grâce à des mèches grasses ou de Merocel. Cependant, le méchage peut apparaître inutile, voire même parfois il peut entraîner des synéchies : tout de même, le déméchage provoque des lésions de la muqueuse nasale pouvant aller jusqu'à la formation de croûtes. Un bon contrôle de l'hémostase par le repérage des points de saignement et une coagulation de précision aident à éviter le méchage. Dans notre série, les suites opératoires étaient simples notamment sans complications hémorragiques

3. Indications :

La polypectomie isolée ne permet pas de réséquer la portion antrale du polype en particulier sa base d'implantation, la raison pour laquelle est abandonnée [20,61].

Malgré que Caldwell-Luc a prouvé son efficacité, mais demeure une technique invasive et accablée de complications, parfois redoutables, surtout chez la population pédiatrique. Certains auteurs évoquent un retentissement sur la croissance du massif facial chez l'enfant [88]. Pourtant Lee J et coll ont montré que la trépanation de la fosse canine ne modifie pas le volume du sinus maxillaire chez une population pédiatrique opérée en se basant sur les clichés scanographiques pré et post opératoires [83].

Pour les enfants, Lee T et coll ont montré que le recours à la voie endonasale ou la voie mixte est en fonction du site d'implantation du polype. La voie mixte est indiquée pour les polypes s'insérant sur la paroi latérale et antérieure et la voie endonasale seule pour les autres sites d'insertion [83]

De nos jours, le mini Caldwell–Luc est de plus en plus utilisée pour pallier au caractère invasif de la technique classique [83]. Le plus souvent, en cas de récurrences on fait recours à l'abord de la fosse canine, en complément à la voie endoscopique [28,66].

Cependant, certains auteurs préconisent cette association en première intention lors d'une accessibilité difficile de la base d'implantation du polype, en particulier les parois latérale et inférieure [23,83].

EL–GUINDY attache une importance particulière à la chirurgie endonasale et l'approche transcanine qu'elles soient associées. Sur 24 patients opérés, la sinuscopie transcanine effectuée après la méatotomie moyenne a permis de visualiser et d'évacuer les débris des parois kystiques collabées dans 5 cas, un ou plusieurs kystes dans 11 cas. Ces kystes peuvent justifier à long terme les récurrences des PAC. Aucun cas de récurrence n'est apparu après le contrôle endoscopique [28].

Le traitement de référence du polype de KILLIAN est La chirurgie par voie endoscopique rigide avec méatotomie moyenne.

La méatotomie moyenne élargie a pour intérêt de bien visualiser et explorer le plancher du sinus maxillaire [31,40]. Une association à Une méatotomie inférieure peut être effectuée dans le but de bien vérifier l'ensemble des sinus et accéder largement au plancher du sinus maxillaire [89,90].

4. Surveillance postopératoire

4.1 A court terme :

a. Soins postopératoires :

Au 2ème jour on procède au déméchage, ce sont des lavages pluriquotidiens par du sérum physiologique. On prescrit parfois des antibiotiques et d'anti-inflammatoires par voie Générale, entre la 2ème et la 3ème semaine postopératoire,

on fait Le premier soin endoscopique qui a pour but de nettoyer la cavité en retirant les croûtes.

b. Complications :

L'hémorragie : dans les heures suivant Le déméchage, Un suintement hémorragique est fréquent. Il cesse avec les premiers lavages

L'Œdème jugal régressif et les paresthésies dans les territoires dentaires et maxillaires homolatéraux sont respectivement observables avec l'abord de la fosse canine et la technique de Caldwell–Luc [46]

4.2 A moyen terme :

a. Soins postopératoires :

En 4 à 6 semaines l'accès au sinus maxillaire devient facile et la surveillance possible en consultation avec une optique rigide ou souple grâce à La méatotomie qui devient cicatrisée. Les lavages sont continués pendant un mois dans le but d'éliminer les croûtes qui peut entraîner des synéchies et des surinfections. Ils disparaissent en 10 à 20 jours. Des aspirations sous endoscopie seront pratiquées à la 2ème semaine, au 1er mois, 3ème mois et au 6ème mois.

b. Complications :

La persistance des débris muqueux ou des croûtes dans la cavité nasale peuvent *entraîner des* synéchies. : Elles sont alors ensuite évitées par les lavages réguliers des fosses nasales au sérum physiologique et également par les aspirations endoscopiques.

Les synéchies sont également le résultat de l'atteinte conjointes du cornet et de la paroi nasale du labyrinthe éthmoïdal à cause des manipulations chirurgicales ou déméchage.

La surinfection post opératoire est évitée par un lavage correct des fosses nasales. L'antibiothérapie peut être bénéfique.

4.3 A long terme :

On constate chez l'enfant des algies crânio-faciales à long terme avec altération de la dentition par atteinte des germes dentaires. La technique de Caldwell-Luc n'est la cause de ses complications. La mini Caldwell-Luc paraît réduire ces risques [83].

Le taux de récurrence est variable en fonction de la technique opératoire, en effet, La Caldwell-Luc a un faible taux de récurrence [22, 23, 26,91], mais ses effets indésirables limitent considérablement son utilisation en particulier chez l'enfant.

Le risque élevé de la récurrence avec la chirurgie endoscopique endonasale avec méatotomie moyenne est controversée dans la littérature. Certains auteurs [16,92] jugent que cette technique est le bon traitement chirurgical du polype de Killian, n'engendrant pas de récurrence, d'autres trouvent qu'elle est aussi utile pour la reprise des cas secondaires [2]. Des études ont observées des récurrences avec cette technique et elles les justifient par l'absence d'identification de la base d'implantation du polype. Une méatotomie moyenne élargie ou une bi-méatotomie moyenne et inférieures ont recommandées pour une meilleure exposition du sinus maxillaire en particulier de son plancher [20, 93,94, 95].

Toutefois, quelques écrits rapportent un taux élevé de récurrences après la chirurgie endoscopique chez l'enfant [44]. Cette situation est supposée être liée avec l'âge jeune des patients, un développement anatomique incomplet, l'étroitesse de la cavité nasale. La chirurgie endoscopique endonasale combinée à l'abord de la fosse canine peut résoudre le problème des récurrences et apporte de meilleurs résultats [28, 66, 85, 96]

CONCLUSION

Le polype antrochoanal ou polype de Killian est une tumeur bénigne nasosinusienne unilatérale qui prend naissance au niveau du sinus maxillaire. Sa physiopathologie reste encore mal cernée mais son diagnostic est rendu aisé grâce à l'endoscopie nasale et la tomodensitométrie du massif facial.

L'avènement de la chirurgie endoscopique endonasale a bouleversé la prise en charge thérapeutique et a remplacé les interventions classiques.

Les récurrences constituent la hantise de cette pathologie et sont en rapport avec une technique chirurgicale insuffisante vis-à-vis de l'exérèse du pédicule d'insertion du polype.

Une plus ample connaissance de l'étiopathogénie du polype de Killian permettrait dans l'avenir des progrès thérapeutiques voire préventifs.

RESUME :

Le polype antrochoanal (PAC) est une tumeur bénigne nasosinusienne peu fréquente. Elle prend naissance au niveau de la muqueuse du sinus maxillaire et fait saillie par son ostium pour atteindre la fosse nasale et la choane. Notre étude est rétrospective à propos de 17 cas de PAC sur une période de 05 ans, de janvier 2016 à décembre 2020. L'âge des patients variait de 08 ans à 52 ans avec une moyenne de 29.17 ans. Le sex ratio était de 2.4 (H/F). Les principaux motifs de consultation étaient l'obstruction nasale et la rhinorrhée. Le diagnostic positif a été posé par l'endoscopie nasale et la tomodensitométrie du massif facial. Le traitement est chirurgical : exérèse totale avec ablation de la partie antrale du polype par méatotomie moyenne par voie endoscopique endonasale. Les suites opératoires étaient simples, une disparition de l'obstruction nasale, une amélioration de la rhinorrhée et une absence des récurrences. Le polype de Killian est une affection bénigne qui touche le grand enfant et l'adulte jeune. L'endoscopie endonasale et le scanner nasosinusal permettent de poser le diagnostic. Le traitement est chirurgical bénéficiant des progrès de la chirurgie endoscopique endonasale : une technique moins invasive avec un accès possible à l'origine du polype limitant le risque de récurrence.

ABSTRACT

The antrochoanal polyp (APC) is an uncommon benign nasosinus tumor. It originates in the mucosa of the maxillary sinus and protrudes through its ostium into the nasal cavity and choana. Our study is retrospective about 17 cases of CAP over a period of 05 years, from January 2016 to December 2020. The age of the patients ranged from 08 years to 52 years with a mean of 29.17 years. The sex ratio was 2.4 (M/F). The main reasons for consultation were nasal obstruction and rhinorrhea. The positive diagnosis was made by nasal endoscopy and CT scan of the facial mass. The treatment was surgical: total excision with removal of the antral part of the polyp by middle meatotomy through endonasal endoscopy. The postoperative course was simple, with disappearance of nasal obstruction, improvement of rhinorrhea and absence of recurrence. Killian's polyp is a benign condition that affects older children and young adults. The endonasal endoscopy and the nasosinus scanner allow to make the diagnosis. The treatment is surgical benefiting from the progress of endoscopic endonasal surgery: a less invasive technique with a possible access to the origin of the polyp limiting the risk of recurrence.

ملخص

الورم الأنفي المضاد (PAC) هو ورم أنفي حميد نادر الحدوث. يبدأ على مستوى الغشاء المخاطي للجيب الفكي ويبرز من خلال الفوهة ليصل إلى التجويف الأنفي والشوانا. دراستنا بأثر رجعي على 17 حالة من CAP على مدى فترة 5 سنوات، من يناير 2016 إلى ديسمبر 2020. تراوحت أعمار المرضى من 08 إلى 52 عامًا بمتوسط 29.17 عامًا. كانت نسبة الجنس 2.4 (M / F). كانت الأسباب الرئيسية للاستشارة انسداد الأنف وسيلان الأنف. تم التشخيص الإيجابي عن طريق التنظير الأنفي والتصوير المقطعي المحوسب لكثلة الوجه. العلاج جراحي: الاستئصال الكامل مع استئصال الجزء الغار من الورم الحميدة عن طريق بضع اللحم الأوسط عن طريق التنظير الداخلي للأنف. كانت دورة ما بعد الجراحة مباشرة، مع إزالة انسداد الأنف وتحسين سيلان الأنف وعدم تكرارها. سليلة كيليان هي حالة خفيفة تصيب الأطفال الأكبر سنًا والشباب. يمكن أن يقوم التنظير الداخلي الأنفي والتصوير المقطعي المحوسب بالتشخيص. العلاج جراحي، ويستفيد من التقدم في جراحة الأنف بالمنظار: تقنية أقل توغلاً مع إمكانية الوصول إلى أصل الورم الحميدة، مما يحد من خطر تكرارها.

BIBLIOGRAPHIE

1. LEGENT F, PERLEMUTER L, VENDENBROUCK C

Cahiers d'anatomie ORL.

Fosses nasales pharynx. 4ème édition. MASSON :113-114

2. KLOSSEK JM, BEAUVILLAN DE MONTREUIL C

Chirurgie du nez, des fosses nasales et des sinus. 2007;

3 ème édition. MASSON : 12-17, 86-88.

3. AGRIFOGLIO A, TERRIER G, DUVOISIN B

Etude anatomique et endoscopique de l'ethmoïde antérieur.

Ann. Oto-Laryng. 1990 ; 107 : 249-258.

4. BOSSARD B, PEYNEGRE R, COSTE A, GILAIN L

Les balises anatomiques au cours de la chirurgie en donasale des sinus. Revue officielle de la société française d'ORL. 1995 ; 4 :61-64.

5. KLOSSEK JM, FONTANEL J, FERRIE J

Explorations radiologiques des cavités sinusiennes et nasales. Editions Techniques - Encycl. Méd. Chir. Oto-rhino-laryngologie, 1993; 20-422-A-10:16.

6. BENSIMON JL, DAVAIN F, TOUPET M.

Etude radiologique du massif facial .

EMC. Radiodiagnostic 1997 ;1, 30830 A10.

7. FOMBEUR J, EBBO D

Sinusites, du diagnostic au traitement,

Les monographies du cca wagram,1997;24:15-19, 98-99.

8. JANKOWSKI R, WAYOFF M

Physiologie des sinus.

E.M.C (Paris), ORL, 1992, 204-16A10 : 6p.

9. PEYNEGRE R,COSTE A

Polypose nasosinusienne

Encycl.med.chir(paris).ORL.,20-395-A-10,1994,10p

**10. DEMOLY P, CRAMPRTTE L, LEBRL B, CAMPBELL AM, MONDAIN M,
BOUSQUET J**

Expression of cyclooxygenase 1 and 2 proteins in upper respiratory
mucosa.

Clin Exp Allergy 1998,28:278-283

11. CHUNG SK, CHANG BC, DHONG HJ

Surgical, radiologic, and histologic findings of the antrochoanal polyp.

Am J Rhinol.2002,16 (2) :71-6

12. LEE TJ, HUANG SF

Endoscopic sinus surgery for antrochoanal polyps in children.

Otolaryngol Head Neck Surg. 2006,135(5):688–92.

13. WEDER S, LANDIS B–N, BANZ Y, CAVERSACCIO M, DUBACH P.

Paediatric traffic accident and obstructive sleep apnoea by antrochoanal polyps:Case report and literature review

International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 75 (2011) 1359–1363

14. LOURY M.C, HINKLEY D.K, WONG W

Endoscopie transnasal antrochoanal polypectomy : an alternative to the transantral approach.

South Med.j, 1993, 86 : 18 –22.

15. PECH A, GRINGA, GARCIN.

Réflexion sur le polype de Killian

Journal Français ORL, 1961, 10, 7 : 991–1001

16. AKTAS D, YETISER S, GEREK M, et al.

Antrochoanal polyps : analysis of 16 cases.

Rhinologie.,1998, 36 :81– 5

17. HELSINSKI A, SIROLA R.

Choanal polyps.

Acta Otolaryngology, 1967, 61 : 42–48

18. De FREITAS MR, GIESTA RP, PINBEIRO SD, SILVA VC.

Antrochoanal polyp :a review of sixteen cases.

Rev Bras Otorrinolaringol 2006; 72 (6): 831–35.

19. FROSINI P, PICARELLA G, DE CAMPORA E.

Antrochoanal polyp: analysis of 200 cases

Acta Otorhinolaryngologica Italica 2009;29:21–26

**20. RUGINA MD, DAM-HIEU Z, BEDBEDER PH, BLONDEAU JR, PEYNEGRE R,
COSTE A.**

Traitement du polype antrochoanal par méatotomie moyenne élargie
endoscopique. A propos de 19 cas.

Ann. Otolaryngol. chir. cervicofac., 1996, 113 : 348–351

21. MIN YG, CHUNG JW, SHIN JS, CHI JG

Histologic structure of antrochoanal polyps.

Acta Otolaryngol 1995;115:543–7.

22. SCHRAMM VL, EFFRON MZ.

Nasal polyps in children

Laryngoscope, sept 1980, 90 : 1488–95

23. BRAUSEWETTER F, HECHT M, PIRSIG W.

Antrochoanal polyp and obstructive sleep apnea in children.

J Laryngol otol. 2004, 118 (6):453–8.

24. AYACHE D, CHATELAI N , DEMINAL F, DESCHEPPER B, DERAMOND H, BENHAIM T, et al

Un cas rare d’obstruction nasale et buccale chez l’enfant:le polype antrochoanal de killian.

Archives de pédiatrie :(paris),2005,12:1492–1495

25. GORDTS F, CLEMENT P.

Unusual choanal polyps.

Acta. Oto. Rhinolaryngologica. Belg., 1997, 51: 177– 180.

26. CHEN JM, SCHLOSS MD, AZOUZ ME.

Antrochoanal polyp : a 10 year retrospective study in the pediatric population with a review of the literature.

J. Otolaryngol., 1989, 18 : 168– 72

27. HARDY G

The Choanal polyp.

Ann. Oto. Rhinol. Laryngol, 1957, 66 : 306–26

28. EL-GUINDY A, MANSOUR MH.

The role of transcanine surgery in antrochoanal polyps.

The journal of laryngology and otology, 1994, 108 : 1055-7.

29. BAHU. P, JACQUEMIN. P, LAVALOU. JF, LE CLECH. G, BOURDINIÈRE. J.

Le polype antrochoanal solitaire de Killian.

Les cahiers d'ORL, 1986, 21 : 509-14

30. KURUKAHVECİOĞLU. S , YARDIMCI. S , UZUN. H, AKMAN. E .

ANTROCHOANAL POLYPS: ANALYSIS OF 18 CASES

KBB-Forum 2006;5(4)

31. COOK PR, DAVIS WE, MC DONALD R, MC KINSEY JP.

Antrochoanal polyposis : a review of 33 cases.

ENT Journal, 1993, 72, 6 :401-10

32. TOWBIN R, DUNBAR JS, BOVE K.

Antrochoanal polyps.

AJR Am J Roentgenol 1979;132:27-31.

33. WOOLLEY AL, CLARY RA, LUSK RP

Antrochoanal polyps in children.

Am J Otolaryngol 1996;17:368-73.

34. MATANDA R, KAYEMBRE M, KALENGAYI R, SABUE M, MUYUNGA K.

Histological varieties of benign tumors of the nasal cavities.

Ann Otolaryngol Chir Cervicofac 1995;112:69-72.

35. KAMATH P et al

ANTROCHOANAL POLYPS AND ALLERGY – A COMPARATIVE STUDY

Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery Vol. 54

No. 1, January – March 2002

36. BERG O, CARENFELT C, SILFVERSWARD C, SOBIN A.

Origin of the choanal polyp.

Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1988;114:1270-1.

37. ZHI-HONG L, MIN L, YAO-SHU T.

Antrochoanal polyp derived from periapical granuloma.

Chinese Medical Journal 2008; 121(9):855-858

38. MONTAGUE ML, MCGARRY GW.

Familial antrochoanal polyposis – a case report.

Eur Arch Otorhinolaryngol, 2004;261 : 507-508.

39. BENAYAD K.

Polype antrochoanal (à propos de 21 cas).

Thèse Doctorat Médecine, Casablanca ; 2002, n°05,116 pages

40. FR. FACON, J. PARIS, P. DESSI

Les polypes antrochoanaux ou polype de Killian :Diagnostic et prise en charge thérapeutique

Ann Otolaryngol Chir Cervicofac, 2004; 121, 6, 315–321 © Masson, Paris, 2004.

41. AUDIE L, WOOLLEY, RANDALL A, CLARY, RODNEY P LUSK

Antrochoanal polyps in children.

American journal of otolaryngology., 1996, 17, 6 : 368–373.

42. PEYRONNY C, BELY N, HURTIER O, BONFILS P, HALIMI PH.

Comment interpréter une TDM dans la pathologie inflammatoire des sinus. Feuilletts de radiologie, 1995, 35(5): 321–34.

43. ROBSON AK, BARKER CS, WHITTET HB

Epistaxis as an unusual presentation of an antrochoanal polyp.

J Laryngol Otol 1990; 104: 643–4.

44. ORVIDAS LJ, BEATTY CW, WEAVER AL

Antrochoanal polyp in children.

Am J Rhinol.2001,15:321–5.

45. FROSINI P, PIRACELLA G, CASUCCI A.

An unusual case of antrochoanal polyp with sudden laryngeal dyspnoea

and stridor onset.

Acta Otorhinolaryngol Ital 2008;28: 1-3.

- 46. M BEN AMOR, S ZRIBI, M ENNAÏLI, Z KHLIFA, I HRIGUA, O BEN GAMRA et al**

Polype antrochoanal de l'enfant

Service ORL et chirurgie cervico-faciale, hôpital Habib Thameur, Faculté de médecine de Tunis, université Tunis el manar

- 47. PEYNEGRE R, BOSSARD B.**

Exploration physique et fonctionnelle des fosses nasales.

E.M.C (ORL), Paris, 1990, 12, 20280

- 48. EL YADOUNI I**

TRAITEMENT ENDOSCOPIQUE ENDONASAL DES POLYPES

ANTROCHOANAUX : TECHNIQUES ET RESULTATS (à propos de 29cas)

Thèse doctorat en médecine , fès 2018 n189 ,95pages

- 49. AMMAR H, BENARIBA F, TOUATI M, ALOUANE M.**

Polype de Killian unilatéral avec obstruction bilatérale.

Maroc Médical 2006 ; 28 (3) :180-183

- 50. YODA M, TANON-ANO H M-J, N'GATTIA K.V, BURAIMA F, KOUASSI Y.M.**

Le polype antrochoanal de Killian : Etude clinique à partir de 3 cas et

revue de la littérature.

Rev. Int. Sc. Méd 2006; 8 (1) :28–32.

51. JANKOWSKI R.

Du dysfonctionnement nasosinusal au dysfonctionnement ostio-méatal. Ed Paris :SF ORL CCF 2006

52. YAMAN H, YILMAZ MD-S, KARALI MD E, MD E GUCLU, MD O OZTURK.

Evaluation and Management of Antrochoanal Polyps

Clinical and Experimental Otorhinolaryngology Vol. 3, No. 2: 110–114,
June 2010

53. MALDONADO M, PRADES E, CASELLAS S et al.

Radiology quiz case 1. Diagnosis: Right antrochoanal polyp.

Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2005; 131:366–368

54. LOPANTIN A, BYTOVA V, PISKONOV G

Choanal polyps: one entity, one surgical approach

Rhinology, 1997, 35 : 79–83

55. RAYNAL. M, BRICHE T, SAINT-BLANCARD P et al.

Polype de killian et papillome inversé : une association fortuite.

La lettre d'ORL et de chirurgie cervico-faciale, 1999, 242 :23–5

56. BOURJAT P, BRAUN JJ, VEILLON F

Les polyposes sinusiennes

Feuillets de Radiologie, 1993, 33, 1 :32–39.

57. BOURJAT P, BRAUN JJ.

Les pseudo-tumeurs du massif facial dans l'image radiologique.

Tête et cou. Vigot éd, 1995 :207–214.

58. SHAWN T, KEVIN C, MAINS MC et al.

Unilateral nasal polyposis:clinical presentation and pathology.

American journal of otolaryngol, 2008.

59. BOURJAT P, VEILLON F, SPITTLER G

Complication des sinusites.

Feuillets de radiologie, 1991, 31 : 289–300

60. WEISSMAN JL , TABOR EK CURTIN HD

Sphenochonal polyps : evaluation with CT und MR imaging .

radiology1991 ;178 :145–8

61. A.A. EL-SHARKAWY.

Endoscopic management of paediatric antrochoanal polyp: our

experience ACTA otorhinolaryngologica ita lica 2013;33:107–111.

62. DOYON D, IDIR A, BOBIN S, CARLIER R

Imagerie actuelle des sinus de la face : de la radiologie standard à l'I.R.M., en passant par la tomodensitométrie.

Société française de radiologie et d'imagerie médicale journées francophones de radiologie Cours de perfectionnement post universitaire, 2-3-4 et 5 novembre 1992.

63. E.A CETINKAYA.

Giant antrochoanal polyp in an elderly patient: case report

ACTA otorhinolaryngologica italica 2008;28:147-149.

64. SKLADZIEN J, LITWIN JA, NOWOGRODZKA-ZAGORSKA M, WIERZCHOWSKI W

Morphological and clinical characteristics of antrochoanal polyps: comparison with chronic inflammation
-associated polyps of the maxillary sinus.

Auris Nasus Larynx 2001;28: 137-141.

65. SUNAGAWA M, KINJOH K, NAKAMURA M, KOSUGI T.

Urokinase-type plasminogen activator and plasminogen activator inhibitor antigen in tissue extracts of paranasal sinus mucous membranes affected by chronic sinusitis and antrochoanal polyps.

Eur. Arch. Otorhinolaryngol 1999; 256:237-241

66. OZDEK A, SAMIM E, BAYIZ U , MERAL I, SAFAK MA, OGUZ H.

Antrochoanal polyps in children.

Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol 2002;65:213–218.

67. PORCUNA DV, MONTSERRAT GILI JR, GRAS CABRERIZO JR, LOPEZ VILAS M, OLMO AP.

Unilateral Benign Choanal Polyp: Review of 51 Patients.

Acta Otorrinolaringol Esp 2008;59(2):52–6

68. STAMMEBERGER H, HAWKE M

Essentials of functional endoscopic sinus surgery.

2nd ed: Mosby; 1993.

69. AI-MAZROU K, BUKHARI M, AI FAYEZ A.

Characteristics of antrochoanal polyp in pediatric age group.

Ann thorac med 2009; 4(3):133–136.

70. TAYLOR M.

Histochemical studies on nasal polypi.

J Laryngol Otol 1973;77:326–41

71. CARDESA A , SLOOTWEG P .

Pathology of the head and neck.

Ed. Berlin :Springer; 2006.

72. BONFILS P, LACCOUREYE O, HALIMI P

Tumeurs bénignes des cavités nasosinusiennes

- papillome inversé. EMC-oto-rhino-laryngologie 2014 ;9(4) :1-9[Article20-481-A-10] .

73. WOOD JW, CASIANO RR

Inverted papilloma and benign noneoplastic lesions of the nasal cavity.

Am J Rhinol Allergy 2012;26:157-63

74. SHOJAKU H, FUJISHAKA M, YASUMURA S, ISHIDA M, TSUBOTA M, NISHIDA H, et al.

Positron emission tomography for predicting malignancy of sinonasal inverted papilloma.

Clin Nucl Med 2007;32:275-8

75. VANGHEUCHTEN S, BISSCHOP P, JORTAY A, VERBEURGT L

Differential diagnosis of nasopharyngeal masses in adolescents. About a case of antrochoanal polyps.

Acta Otorhinolaryngol Belg 1993;47:423-7.

76. WEISSMAN JL, TABOR EK, CURTIN HD.

Sphenchoanal polyps: evaluation with CT and MR imaging.

Radiology 1991;178:145-8.

77. AI OKBI H, JAIN R, AI-ABRI R.

Sphenochoanal polyp—Surgical review

International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology Extra 5 (2010)
99-10

78. OZKAN M, OZLUGEDIK S, IKINSIUGULLARI A.

Simultaneous antrochoanal and sphenochoanal polyps: a rare clinical entity. J Laryngol Otol 2005; 119(2):152-4.

79. .R. Tysome, H.A. Saleh.

Sphenochoanal polyp presenting with concomitant nasal polyps

Ear Nose Throat J. 86 (January (1)) (2007) 50-52

80. CRAMPETTE L, MONDAIN M, ROMBAUX PH

Sphenochoanal polyp in children.

Diagnosis and treatment. Rhinology, 1995, 33 : 43-5.

81. GUENSI S.

Polypose naso-sinusienne : a propos de 40 cas.

Thèse Casa., 1999, N°207.

82. BEAUVILLAIN C, KLOSSEK JM.

Chirurgie du nez, Des fosses nasals et Des sinus.

Ed. Elsevier MASSON ;2007.

83. LEE TJ, HUANG SF.

Endoscopic sinus surgery for antrochoanal polyps in children.

Otolaryngol Head Neck Surg 2006;135:688–692.

84. FRANCHE G, GRANZOTTO E, THIER DE BORBA A.

Endoscopic Polypectomy with Middle Meatal Antrostomy for Antrochoanal Polyp Treatment

Rev Bras Otorrinolaringol 2007; 73(5):689–92.

85. FRIEDLICH J, RITTENBERG BN

Endoscopically Assisted Caldwell–Luc Procedure for Removal of a Foreign Body from the Maxillary Sinus.

J Canadian Dent Assoc 2005;71 (3):200–01.

86. K-S SUH, S-H CHUN, B-C KIM.

Endoscopic Mini Caldwell–Luc Operation.

Department of Otolaryngology, Ajou University School of Medicine.

87. HECK WE, HALLBERG O-E, WILLIAMS H-L.

Antrochoanal polyps.

Acta Otolaryngologie., 1950, 52 : 538–48

88. SEIBERLING k, MIINYIP J, WORMALD P.

Canine fossa trephine for the severely diseased maxillary sinus.

Am J Rhinol Allergy 2009; 23: 615-8

89. TSAI CH, HSU MC, LIU CM.

Sphenchoanal Polyp.

Tzu Chi Med J 2008;20 (3):223-226.

90. RAJI A, ESSAADI M, DETSOULI M, CHEKKOURY IA, BENCHEKROUNE.

the antrochoanal polyp.

Acta Otorhinolaryngol Belg 2000;54(4):473-8.

91. SATO K , NAKASHIMA T

Endoscopic Sinus Surgery for Chronic Sinusitis With Antrochoanal Polyp. Laryngoscope 2000;110:1581-1583.

92. KAMEL R.

Endoscopic transnasal surgery in antrochoanal polyp.
Arch.Otolaryngol.Head.Neck surg, 1990, 116 :841-3

93. LARSEN K, TOS M.

The estimated incidence of symptomatic nasal polyps.

Acta OtoLaryngol. 2002;122:179-82.

94. BUSABA NY, KIEFF D

Endoscopic sinus surgery for inflammatory maxillary sinus disease.
Laryngoscope 2002;112:1378-83.

95. YASUYUKI H , MASAMITSU H , KIYOFUMI G.

Submucous inferior turbinotomy cooperating with combined antrostomies for endonasal eradication of severe and intractable sinusitis.

Auris Nasus Larynx 2009;36:162-167.

96. TERESINHA W, DERMARCO R, VALERA F, ASATO M, LIMA R, DO PRADO V

FESS and Caldwell-Luc as Treatment of Antrochoanal Polyps-
scientific posters.

Otolaryngol Head Neck Surg 2006;135:269-270



Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة
+ⵏⴰⵎⴰⵔⵉⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴰⵔⵉⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴰⵔⵉⵜ
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

أطروحة رقم 22/01

سنة 2022

سلسلة كيليان

تجربة مصلحة جراحة الأنف والأذن والحنجرة بالمستشفى العسكري مولاي إسماعيل بمكناس

(بصدد 17 حالات)

الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2022/01/05

من طرف

السيد ميدي سعد

المزداد في 25 يناير 1995 بفاس

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

اللجنة

السيد الفتوح محمد الرئيس

أستاذ مبرز في الأنكولوجيا الطبية

السيد التويهم نبيل المشرف

أستاذ مبرز في طب الأنف والأذن والحنجرة

السيد سيناء محمد أعضاء

أستاذ مبرز في علم التشريح المرضي

السيد عاطفي هشام

أستاذ مبرز في طب الأنف والأذن والحنجرة