

## SOMMAIRE

	Pages
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>PREMIERE PARTIE : RAPPELS .....</b>	<b>2</b>
I.    ANATOMIE PHYSIOLOGIE DU NEZ, DE LA CAVITE NASALE ET DES SINUS PARANASaux .....	2
II.   TECHNIQUE D'EXAMEN ENDOSCOPIQUE .....	4
<b>DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE .....</b>	<b>6</b>
I.    OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	6
I.1. Objectif général.....	6
I.2. Objectifs spécifiques .....	6
II.   CADRE DE L'ETUDE.....	6
III.  MATERIELS ET METHODE .....	8
III.1. Type et période d'étude.....	8
III.2. Recrutement des patients.....	8
III.3. Paramètres d'étude .....	8
III.4. Traitement des données.....	9
IV.   RESULTATS .....	10
IV.1. Données épidémiologiques .....	10
IV.1.1. Fréquence des pathologies rhinosinusiques selon l'âge .....	10
IV.1.2. Fréquence des pathologies rhinosinusiques selon le genre .....	11
IV.1.3. Fréquence des pathologies rhinosinusiques selon la profession ....	12
IV.2. Données de l'anamnèse.....	13
IV.2.1. Motifs de consultation.....	13
IV.2.2. Mode de survenue des symptômes.....	13
IV.2.3. Antécédents .....	14
IV.3. Données de l'examen clinique .....	14
IV.3.1. Signes généraux .....	14
IV.3.2. Signes fonctionnels .....	15

IV.3.3. Signes physiques .....	17
IV.3.4. Examen endoscopique.....	18
IV.4. Données des examens paracliniques .....	20
IV.5. Diagnostic .....	21
IV.5.1. Répartition du diagnostic .....	21
IV.5.2. Corrélation du diagnostic avec les données épidémiologiques.....	22
IV.5.3. Corrélation du diagnostic avec les signes fonctionnels .....	23
IV.5.4. Corrélation du diagnostic avec les données de l'examen endoscopique .....	25
IV.6. Données thérapeutiques .....	27
IV.6.1. Traitement médical .....	27
IV.6.2. Corrélation du traitement médical avec le diagnostic .....	28
IV.6.3. Traitement chirurgical.....	29
IV.7. Evolution .....	30
IV.7.1. Signes fonctionnels après un mois .....	30
IV.7.2. Examen endoscopique après un mois .....	31
IV.7.3. Corrélation de l'évolution des signes fonctionnels et les résultats de l'examen endoscopique .....	32
IV.7.4. Corrélation des données évolutives avec les données épidémiologiques .....	33
IV.7.5. Corrélation des données évolutives avec le traitement .....	33
<b>TROISIEME PARTIE : DISCUSSION.....</b>	<b>34</b>
I. EPIDEMIOLOGIE DES PATHOLOGIES RHINOSINUSIENNES .....	34
I.1. Répartition des patients selon le groupe d'âges .....	34
I.2. Répartition des patients selon le genre.....	35
I.3. Répartition des patients selon la profession .....	35
II. DEMARCHE DIAGNOSTIQUE DEVANT UNE PATHOLOGIE RHINOSINUSIENNE .....	36
II.1. Anamnèse .....	36
II.1.1. Motifs de consultation .....	36
II.1.2. Mode de survenue des symptômes .....	36
II.1.3. Antécédents .....	36

II.2. Examen clinique .....	37
II.2.1. Signes fonctionnels.....	37
II.2.2. Signes physiques.....	38
II.3. Examens paracliniques .....	41
III. DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT .....	42
III.1. Rhinite chronique .....	42
III.2. Rhinosinusite antérieure aiguë .....	47
III.3. Rhinosinusite diffuse .....	49
III.4. Corps étranger nasal .....	51
IV. EVOLUTION.....	53
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>56</b>

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

## **ANNEXES**

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition des pathologies rhinosinusielles selon le groupe d'âges .....	10
Tableau II : Répartition selon le motif de consultation.....	13
Tableau III : Répartition selon les antécédents .....	14
Tableau IV : Répartition selon les signes fonctionnels.....	15
Tableau V : Répartition selon la localisation de la rhinorrhée.....	16
Tableau VI : Répartition selon le type de la rhinorrhée .....	16
Tableau VII : Répartition des résultats du reste de l'examen de la sphère ORL .....	17
Tableau VIII : Répartition des résultats de l'examen endoscopique.....	14
Tableau IX : Valeur de p entre signes fonctionnels et examen endoscopique.....	19
Tableau X : Résultats de la radiographie de la face .....	20
Tableau XI : Fréquence du diagnostic .....	21
Tableau XII : Répartition du diagnostic selon le groupe d'âges.....	22
Tableau XIII : Répartition du diagnostic selon le genre .....	22
Tableau XIV : Corrélation du diagnostic avec la présence d'obstruction nasale .....	23
Tableau XV : Corrélation du diagnostic avec la présence de douleur .....	24
Tableau XVI : Corrélation du diagnostic avec la rhinorrhée antérieure .....	24
Tableau XVII : Corrélation du diagnostic avec les résultats de l'endoscopie .....	26
Tableau XVIII : Répartition du traitement médical .....	27
Tableau XIX : Corrélation du diagnostic avec les corticoïdes par voie locale .....	28
Tableau XX : Corrélation du diagnostic avec les antihistaminiques .....	28
Tableau XXI : Répartition du traitement chirurgical .....	29
Tableau XXII : Répartition des signes fonctionnels lors du contrôle .....	30
Tableau XXIII : Résultats de l'examen endoscopique lors du contrôle.....	31
Tableau XXIV : Valeur de p entre signes fonctionnels et endoscopie après un mois ....	32
Tableau XXV : Répartition des pathologies selon l'âge et l'étiologie dans la littérature...	
.....	34
Tableau XXVI : Classification des rhinites chroniques selon le consensus national de la Société Française d'ORL .....	Annexe
Tableau XXVII : Classification de la rhinite allergique selon le consensus ARIA (Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma) .....	Annexe

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : Paroi latérale de la cavité nasale .....	3
Figure 2 : Répartition selon le genre .....	11
Figure 3 : Répartition selon la profession .....	12

## **LISTE DES PHOTOS**

Photo 1 : Endoscopie endonasale avec colonne ..... 5

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

**ARIA** : Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**DRS** : Dysfonctionnement Rhinosinusien

**IEC** : Information Education Communication

**Ig E** : Immunoglobuline E

**IRM** : Imagerie par Résonnance Magnétique

**NARES** : Rhinite non allergique à éosinophiles

**ORL-CCF** : Oto-Rhino-Laryngologie Chirurgie Cervico-faciale

**SFORL-CCF** : Société Française d' Oto-Rhino-Laryngologie Chirurgie Cervico-faciale

Rapport-Gratuit.com

## **INTRODUCTION**

## INTRODUCTION

Les pathologies rhinosinusiques regroupent plusieurs entités, si nous ne citons que : les pathologies inflammatoires telles les rhinites allergiques ; les pathologies infectieuses ; les pathologies traumatiques et les pathologies tumorales qui constituent une hantise, du fait du pronostic assez sombre [1].

Les pathologies rhinosinusiques représentent un véritable problème de santé publique. Si nous prenons l'exemple de la rhinosinusite chronique, il a été rapporté que cette affection touche jusqu'à 50 millions d'individus par an dans le monde . Aux Etats Unis, elle représente 33% des motifs de consultation, en 2006 [2]. Sa prévalence est de 20% en Europe [3] ; 35% au Nigéria en 2009 et de 30,8% au Kinshasa en 2012 [4]. Cette pathologie peut altérer la qualité de vie des patients, en réduisant les performances scolaires ou professionnelles.

Selon les statistiques des dix dernières années, le coût du traitement s'élève à 900\$/individu/an aux Etats Unis et à 200 à 2000€/individu/an, en Europe [5].

En Occident, l'endoscopie endonasale a pris une place considérable depuis 1980 en pratique quotidienne en ORL. Vers 1990, elle devient un outil indispensable sur le plan thérapeutique. Malgré cet essor technique, il reste peu utilisé dans les services ORL à Madagascar [1].

Or, dans les pays en développement, l'accès au traitement, et même l'accès à une consultation adéquate, est difficile [4]. Aussi, la prise en charge des pathologies rhinosinusiques se limite-t-elle le plus souvent à une évaluation clinique. La hiérarchisation et la chronologie des investigations sont alors essentielles, pour une prise en charge optimale, en termes de rapport bénéfice/risque et de coût/efficacité. Elles permettent d'introduire l'intérêt de l'endoscopie endonasale, par rapport aux batteries d'examens complémentaires, d'où le choix de notre sujet : intérêts de l'endoscopie endonasale dans la prise en charge des pathologies rhinosinusiques.

L'objet principal de notre étude est d'évaluer l'utilité de l'endoscopie endonasale, tant dans le diagnostic que dans le choix du traitement, mais aussi dans la surveillance de la pathologie. Nos résultats et la littérature qui traite du sujet semblent l'attester.

## **PREMIERE PARTIE : RAPPELS**

## I. ANATOMIE PHYSIOLOGIE DU NEZ, DE LA CAVITE NASALE ET DES SINUS PARANASaux

Le nez est situé au centre du massif facial. Il est constitué d'un squelette ostéocartilagineux en forme d'auvent, il est recouvert par les muscles peauciers médians de la face et par une peau riche en glandes sébacées.

La cavité nasale est une étroite cavité siégeant de part et d'autre d'une cloison : le septum nasal. Elle est rarement symétrique du fait de la fréquence des déformations du septum. Elle présente quatre parois : inférieure, supérieure, médiale et latérale (**Figure 1**).

La vascularisation artérielle est tributaire des deux systèmes carotidiens. Le système veineux nasal suit les réseaux de distributions artérielles [6].

Les sinus paranasaux sont des cavités sinusiennes creusées dans les différents os de la charpente osseuse de la face. Ils sont tapissés d'une muqueuse de type respiratoire comme la muqueuse nasale. Ils sont séparés en 2 groupes en fonction de leur voie de drainage :

- les sinus antérieurs (maxillaire, ethmoïdal antérieur, frontal) qui se drainent au niveau du méat moyen ;
- les sinus postérieurs (sphénoïdal, ethmoïdal postérieur) qui se drainent au niveau du récessus sphéno-ethmoïdal.

La voie de drainage commune à chaque groupe de sinus explique que l'infection de l'un des sinus puisse s'étendre à leur ostium commun et retentir sur les autres sinus.

La muqueuse nasale et sinusoïde remplit plusieurs fonctions [6, 7] :

- la respiration : l'essentiel du passage de l'air inspiré se fait entre le cornet inférieur et le cornet moyen. Le rôle du « cycle nasal », le conditionnement de l'air et les turbulences induites par les cornets nasaux sont importants dans le système de la ventilation nasale ;
- la défense des voies aériennes supérieures grâce aux systèmes mucociliaire et immunitaire ;
- l'olfaction.

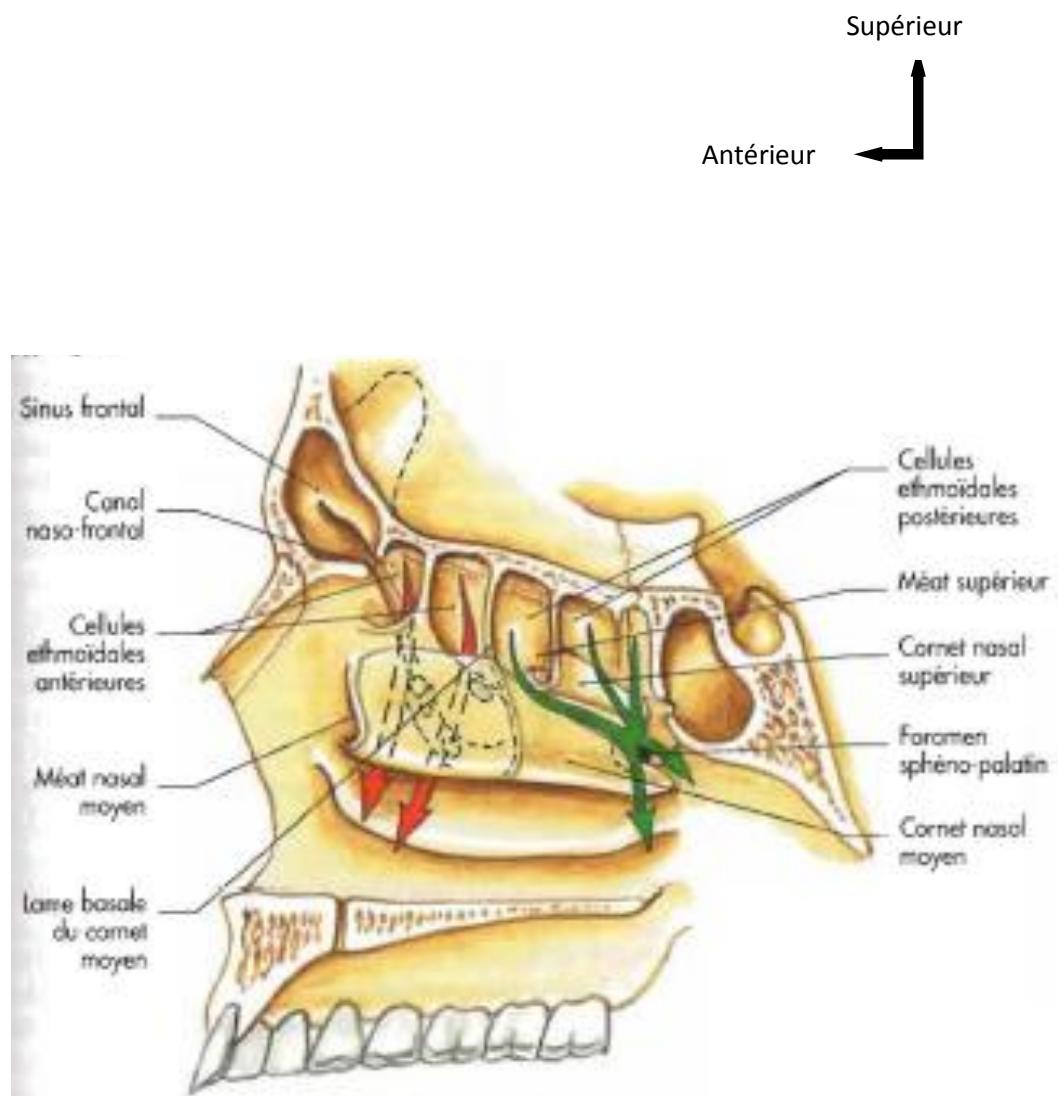


Figure 1 : Paroi latérale de la cavité nasale [6]

## II. TECHNIQUE D'EXAMEN ENDOSCOPIQUE

Nous avons effectué un examen à l'aide d'un endoscope endonasal. Il est composé d'optiques rigides de 4mm de diamètre pour l'adulte. Les optiques de 2,7mm de diamètre sont utilisées chez l'enfant et dans les fosses nasales étroites. Deux optiques à 0° et 30° ou 45° et une source de lumière froide de 150 à 250 Watts ont été nécessaires. Une anesthésie locale (Xylocaïne naphazolinée\*), du coton stérile, une spatule mousse pour écarter le cornet moyen, des canules d'aspiration boutonnées et des pinces doivent être présents pour effectuer des prélèvements. Le patient doit être confortablement installé. Il est important de lui expliquer le principe de l'examen afin de limiter les mouvements intempestifs. L'examen débute par la rhinoscopie antérieure, l'optique comme le spéculum donne une vue facile du vestibule, de la région de la valve, de la cloison cartilagineuse ; de la zone prétrubinale, de la tête du cornet inférieur et de l'opercule du cornet moyen. La rhinoscopie moyenne débute en atteignant le plan de l'opercule. Le cheminement de l'optique se fait alors au niveau du méat moyen, entre cornet inférieur et cornet moyen. Quand il existe une hypertrophie turbinale ou d'une déviation septale importante, on adopte la voie du plancher, l'optique glissant sur le plancher entre cornet inférieur et cloison. Le méat moyen est suivi jusqu'à la choane, l'optique pénètre ensuite le rhinopharynx. Pour la rhinoscopie postérieure, on peut utiliser l'optique 30° ou 70°, en introduisant cette dernière dans le trocart, éventuellement placé auparavant grâce à l'optique 0°. L'optique dirigée de chaque côté, puis vers le bas, découvre les bourrelets tubaires, la plaque lymphoïde et l'hypopharynx. L'optique est ensuite orientée vers le haut, et progressivement retirée avec le trocart. Cela permet une bonne visualisation des cornets et méats supérieurs et du récessus sphéno-ethmoïdal. L'appareil peut être relié à une colonne pour avoir des images sur un écran.

La désinfection de l'appareil, avant et après l'examen, est une étape majeure



**Photo 1 :** Endoscopie endonasale avec colonne  
Photo CHU Andohatapenaka, service ORL

## **DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE**

## **METHODES ET RESULTATS**

### **I. OBJECTIFS DE L'ETUDE**

#### **I.1. OBJECTIF GENERAL**

Notre travail a pour but d'évaluer l'utilité d'un examen endoscopique, dans la prise en charge des pathologies rhinosinusien, sans recours systématique aux examens complémentaires.

#### **I.2. OBJECTIFS SPECIFIQUES**

Afin d'atteindre cet objectif général, nous nous sommes consacrée plus particulièrement aux sous-objectifs suivants :

- déterminer la population la plus concernée dans les pathologies rhinosinusien ;
- répertorier les aspects endoscopiques des pathologies rhinosinusien les plus fréquemment rencontrées ;
- analyser les modalités de prise en charge des pathologies rhinosinusien.

### **II. CADRE DE L'ETUDE**

Notre étude a été menée dans le service d'Otorhinolaryngologie et de Chirurgie Cervico-Faciale (ORL-CCF) du Centre Hospitalier Universitaire Professeur ZAFISAONA Gabriel (CHU PZAGA) Mahajanga. Ce service travaille de près avec les services d'Ophtalmologie et de Chirurgie Maxillo-faciale, avec lesquels il partage les chambres d'hospitalisation et les bureaux.

Le service ORL-CCF comprend : un chef de clinique en ORL-CCF et deux médecins assistants ; une infirmière-major qui est responsable des trois spécialités confondues ; cinq infirmières et sages-femmes, deux infirmiers de bloc et deux agents de surface.

Le service reçoit tous les patients présentant des pathologies de la sphère ORL et faciale.

Les activités de soins du service sont variées, allant des visites quotidiennes des patients hospitalisés aux interventions chirurgicales, en passant par les consultations externes journalières (du lundi au vendredi). Les journées opératoires sont

programmées tous les mardis et jeudis. Les urgences chirurgicales sont prises en charge aux Urgences, tous les jours.

Par ailleurs, le service assure des activités de formation et de recherche tels :

- l'encadrement des étudiants paramédicaux, des étudiants en quatrième et sixième année de médecine, des stagiaires internés en septième et huitième année de médecine et des internes de l'internat qualifiant en cours de formation ;

- la publication d'articles scientifiques, la direction des recherches en vue d'une thèse de fin d'étude ou de mémoire de fin de spécialité ; et la participation au congrès annuel de la Société Malgache d'Otorhinolaryngologie et de Chirurgie Cervico-faciale ; la participation aux divers colloques internationaux et nationaux ;

Le service dispose de 07 chambres d'hospitalisation, 07 bureaux dont 03 pour les médecins du service ORL et 01 pour l'infirmière-major et d'une salle destinée aux infirmiers et aux soins.

### **III. MATERIELS ET METHODE**

#### **III.1. TYPE ET PERIODE D'ETUDE**

Il s'agit d'une étude prospective descriptive et analytique s'étalant sur une période de 13 mois, allant du 1<sup>er</sup> janvier 2016 au 28 février 2017, au sein du service ORL-CCF du CHU PZAGA Mahajanga.

#### **III.2. RECRUTEMENT DES PATIENTS**

L'étude concernait les patients de tout âge vus en consultation externe au service ORL-CCF, pour un symptôme d'ordre rhinologique.

Une observation médicale a été faite par le médecin du service, suivant notre modèle de fiche d'enquête (**annexe I**).

##### **III.2.1. Critères d'inclusion**

Nous avons inclus dans notre étude tous les patients vus et traités en consultation externe dans le service et ayant bénéficié d'un examen endoscopique avant le traitement, puis un mois plus tard lors du contrôle systématique.

##### **III.2.2. Critères d'exclusion**

Nous avons exclu :les patients présentant une pathologie rhinosinusienne mais ayant reçu un traitement, moins d'un mois avant la consultation dans notre service ; les patients vus en consultation dans notre service, mais qui ne sont pas venus en contrôle au bout d'un mois.

### **III.3. PARAMETRES D'ETUDE**

Nous avons pris en compte :

- les données épidémiologiques :
  - l'âge ;
  - le genre ;
  - la profession ;
- les données de l'anamnèse :
  - le motif de consultation ;
  - le mode de survenue des symptômes ;
  - les antécédents en rapport avec les pathologies rhinosinusielles ;

- les données de l'examen clinique :les signes fonctionnels, qui sont : le prurit nasal, l'obstruction nasale, la douleur faciale ; le trouble de l'odorat, la rhinorrhée antérieure, la rhinorrhée postérieure ; l'éternuement et l'épistaxis. Nous avons utilisé une notation allant de 0 à 2 pour évaluer les symptômes (0 : absent, 1 : modéré, 2 : sévère) ;
- les résultats des examens, à l'otoscopie, de la face, de la cavité buccale, de l'oropharynx et du larynx ;
- les résultats de l'examen endoscopique ;
- les résultats de la radiographie de la face en incidence de face haute, de profil et de Blondeau ;
- le diagnostic ;
- le traitement reçu :
  - médical ;
  - chirurgical ;
- les signes fonctionnels et les résultats de l'examen endoscopique lors du contrôle effectué un mois après.

#### **III.4. TRAITEMENT DES DONNEES**

Les données recueillies ont été saisies dans une base de données informatique, à l'aide du logiciel *Epi Info* version 3.5.3 de *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) et puis elles ont été traitées et analysées, à l'aide des logiciels *Epi Info* et *SPSS* version 16.0. Nous avons ensuite édité les résultats issus de ces analyses, sous-forme de tableaux et de graphiques, à l'aide d'*Excel 2010* de *Microsoft Office*, de *Harvard Graphics* et de *SPSS*. La valeur de p est significative lorsqu'elle est inférieure à 0,05.

## **IV.RESULTATS**

Nous avons consulté au total 761 patients, toutes pathologies ORL confondues, durant notre période d'étude. Nous avons retenu 48 cas, dont 3 patients présentant une tumeur endonasale, mais qui ont été perdus de vue et sans diagnostic définitif. Au final, notre étude s'est limitée à 45 patients.

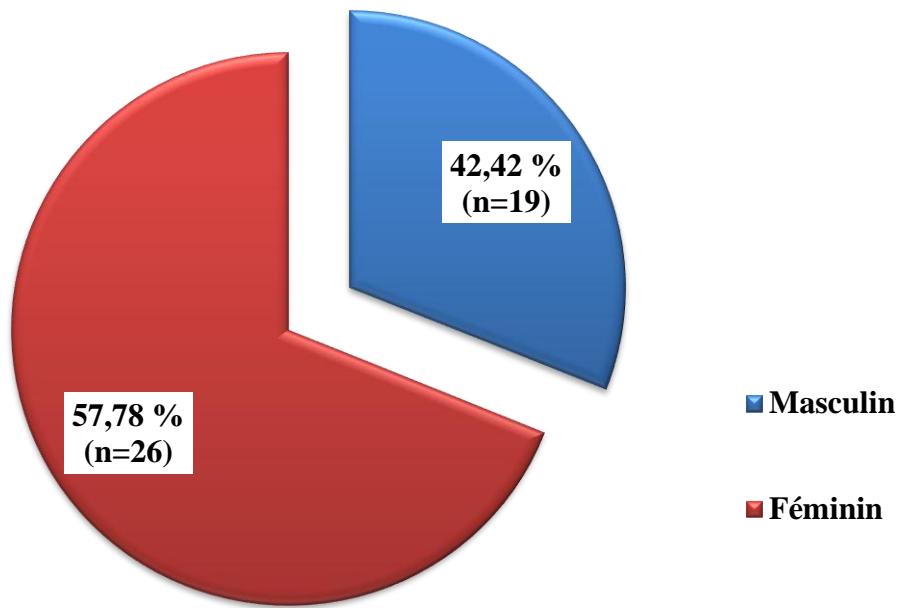
### **IV.1. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES**

#### **IV.1.1. Fréquence des pathologies rhinosinusielles selon l'âge**

**Tableau I : Répartition des pathologies rhinosinusielles selon le groupe d'âges.**

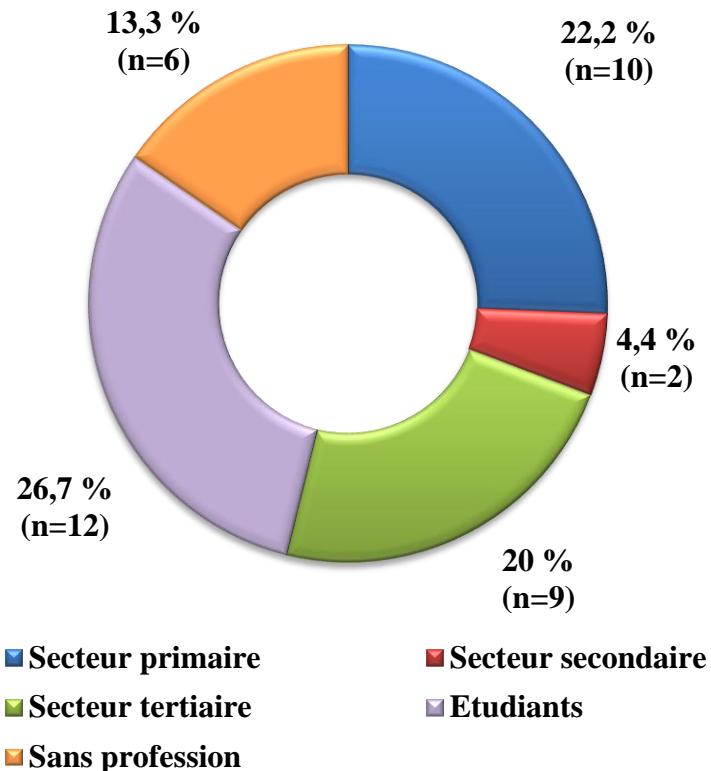
<b>Âge (ans)</b>	<b>Effectif (n=45)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
0 à 10	6	13,3
11 à 20	12	26,7
21 à 30	14	31,1
31 à 40	7	15,6
41 à 50	2	4,4
51 à 61	4	8,9

L'âge moyen des patients était de  $24,42 \pm 14,5$  ans, avec des extrêmes de 2 ans et de 61 ans. La tranche d'âge de 21 à 30 ans était la plus concernée (31,1%).

**IV.1.2. Fréquence des pathologies rhinosinusielles selon le genre.****Figure 1: Répartition selon le genre**

Il existait une légère prédominance du genre féminin (n=26). Le sex-ratio était de 1,36.

#### IV.1.3. Fréquence des pathologies rhinosinusielles selon la profession.



**Figure 2 : Répartition selon la profession.**

Les patients en activité étaient : collecteurs, cultivateurs, bouviers, peintres, commerçants, informaticiens, opérateurs téléphoniques, fonctionnaires.

## IV.2. DONNEES DE L'ANAMNESE

### IV.2.1. Motifs de consultation

**Tableau II : Répartition selon le motif de consultation.**

Motifs de consultation	Effectif (n=45)	Pourcentage (%)
<b>Céphalées</b>	18	40
<b>Rhinorrhée</b>		
Bilatérale	7	15,6
Unilatérale	6	13,3
<b>Obstruction nasale</b>		
Bilatérale	7	15,6
Unilatérale	0	0
<b>Prurit nasal</b>	4	8,9
<b>Epistaxis</b>		
Bilatérale	2	4,4
Unilatérale	0	0
<b>Eternuement</b>	1	2,2

Les céphalées constituaient le principal motif de consultation (40%).

### IV.2.2. Mode de survenue des symptômes

Le début des symptômes était brutal dans 24 cas (53,3%) et d'installation progressive, pour le reste. Les symptômes survenaient de façon intermittente dans 15 cas (33,3%), et de façon permanente dans 24 cas (53,3%).

#### **IV.2.3. Antécédents**

**Tableau III : Répartition selon les antécédents**

<b>Antécédents</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Rhinologie</b>		
Rhinite allergique	4	8,9
Traumatisme nasal	1	2,2
<b>Mode de vie</b>		
Exposition aux poussières	14	31,1
Exposition à une menuiserie	2	4,4
Urticaire après prise de crustacés	1	2,2
Changement de domicile	1	2,2
Tabagisme	5	11,1
<b>Médicaments</b>		
Antibiotiques	3	6,7
Décongestionnant nasal	3	6,7
Antihypertenseurs	2	4,4
Antalgiques	2	4,4
Corticoïdes par voie orale	2	4,4
Antihistaminiques	1	2,2
Corticoïdes locaux	1	2,2
Antécédents familiaux de tumeur	0	0

L'exposition aux poussières prédominait dans les antécédents (31,1%).

#### **IV.3. DONNEES DE L'EXAMEN CLINIQUE**

##### **IV.3.1. Signes généraux**

A l'examen, tous les patients étaient en bon état général (100%).

### IV.3.2. Signes fonctionnels

**Tableau IV : Répartition selon les signes fonctionnels.**

Signes fonctionnels	Effectif (n=45)	Pourcentage (%)
<b>Prurit nasal</b>	0      25 1      13 2      7	55,5 28,9 15,6
<b>Obstruction nasale</b>	0      9 1      24 2      12	20 53,3 26,7
<b>Douleur faciale</b>	0      16 1      12 2      17	35,5 26,7 37,8
<b>Trouble de l'odorat</b>	0      31 1      13 2      1	68,9 28,9 2,2
<b>Rhinorrhée antérieure</b>	0      6 1      22 2      17	13,3 48,9 37,8
<b>Rhinorrhée postérieure</b>	0      29 1      11 2      5	64,5 24,4 11,1
<b>Eternuement</b>	0      23 1      16 2      6	51,1 35,6 13,3
<b>Epistaxis</b>	0      40 1      4 2      1	88,9 8,9 2,2

**0 : absent ; 1 : modéré ; 2 : sévère**

L'obstruction nasale modérée et la rhinorrhée antérieure modérée ont été les plus fréquentes. Le trouble de l'odorat était une cacosmie.

**Tableau V : Répartition selon la localisation de la rhinorrhée.**

<b>Localisation de la rhinorrhée</b>	<b>Effectif (n=40)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Rhinorrhée antérieure	24	60
Rhinorrhée antérieure + postérieure	15	37,5
Rhinorrhée postérieure	1	2,5

Quarante patients se sont plaints d'une rhinorrhée (88,9%).

**Tableau VI : Répartition selon le type de rhinorrhée.**

<b>Type de Rhinorrhée</b>	<b>Effectif (n=40)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Séreuse	18	45
Mucopurulente	15	37,5
Muqueuse	7	17,5

### **IV.3.3. Examen physique**

Nous avons effectué un examen ORL complet de tous les patients.

Le tableau qui suit résume les résultats de l'examen, à l'exception de la rhinoscopie antérieure qui a été directement réalisée en même temps que l'examen endoscopique.

**Tableau VII : Répartition des résultats du reste de l'examen de la sphère ORL.**

<b>Examen ORL</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Examen otoscopique</b>		
Sans particularités	45	100
<b>Face</b>		
Points sinusoïdaux douloureux	16	35,5
<b>Larynx</b>		
Sans particularités	45	100
<b>Cavité buccale - Oropharynx</b>		
Caries	8	17,8
Jetage postérieur	3	6,7
<b>Aires ganglionnaires</b>		
Libres	45	100

La palpation des points sinusoïdaux était douloureuse dans 16 cas (35,5%), dont les points sinusoïdaux maxillaires dans 8 cas (17,8%), les points sinusoïdaux frontaux dans 4 cas (8,9%), et les points sinusoïdaux ethmoïdaux, dans 4 cas (8,9%). Le jetage postérieur était purulent.

#### IV.3.4. Examen endoscopique

**Tableau VIII : Répartition des résultats de l'examen endoscopique.**

Résultats de l'endoscopie	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Muqueuse nasale</b>		
Normale	21	46,8
Inflammation	11	24,4
Couleur Pâle	5	11,1
Sécrétion sèreuse	4	8,9
Couleur lilas	2	4,4
Caillot + escarre	1	2,2
Couleur violacée	1	2,2
<b>Cornet inférieur</b>		
Aspect normal	33	73,4
Hypertrophie	11	24,4
Aspect bilobé	1	2,2
<b>Cornet moyen</b>		
Aspect normal	39	86,7
Hypertrophie	4	8,9
Concha bullosa	2	4,4
<b>Méat moyen</b>		
Aspect normal	36	80
Issue de pus	9	20
<b>Récessus sphéno-ethmoidal</b>		
Aspect normal	42	93,3
Pus	3	6,7
<b>Septum</b>		
Aspect normal	38	84,4
Déviation	7	15,6
<b>Autres</b>		
Corps étranger	6	13,3
Polypes stade I	5	11,1

Un patient pouvait avoir une ou plusieurs anomalies à l'examen endoscopique. Dans trois cas (6,7%), l'examen était normal de la muqueuse jusqu'à l'aspect du septum.

**Tableau IX : Valeur de p entre signes fonctionnels et examen endoscopique.**

ENDOSCOPIE						
Signes fonctionnels	Muqueuse	Cornets		Méat	Polypes	Corps
		Inférieur	Moyen			étranger
<b>Prurit</b>	0,01	0,05	0,4	0,2	0,02	0,06
<b>Douleur</b>	0,6	0,4	0,8	0,4	0,1	0,001
<b>Rhinorrhée antérieure</b>	0,5	0,02	0,8	0,9	0,3	0,003
<b>Rhinorrhée postérieure</b>	0,9	0,3	0,7	0,0004	0,6	0,1
<b>Eternuement</b>	0,09	0,8	0,2	0,4	0,03	0,03
<b>Epistaxis</b>	0,01	0,9	0,4	0,7	0,9	0,6

**p significatif si < 0,05**

Nous n'avons trouvé aucune corrélation :

- ni entre les résultats de l'examen endoscopique et l'obstruction nasale ;
- ni entre les résultats de l'examen endoscopique et les troubles de l'odorat ;
- ni entre l'aspect du septum nasal et les signes fonctionnels.

#### **IV.4. DONNEES DES EXAMENS PARACLINIQUES**

Seule une radiographie de la face en incidence de face haute, profil et de Blondeau a été demandée.

**Tableau X : Résultats de la radiographie de la face.**

Résultats	Effectif (n=22)	Pourcentage (%)
Normale	10	45,5
Opacité du sinus maxillaire	6	27,3
Opacité du sinus frontal	2	9,2
Opacité du sinus ethmoïdal	1	4,5
Opacité du sinus maxillaire et frontal	1	4,5
Opacité du sinus maxillaire et ethmoïdal	1	4,5
Pansinusite	1	4,5

Une radiographie de la face a été réalisée chez 22 patients (48,9%), et l'opacité au niveau des sinus maxillaires constituait l'anomalie prédominante (27,3%).

## IV.5. DIAGNOSTIC

### IV.5.1. Répartition du diagnostic

**Tableau XI : Fréquence du diagnostic.**

Diagnostic	Effectif (n=22)	Pourcentage (%)
Rhinite chronique persistante	13	28,9
Rhinite chronique intermittente	8	17,8
Rhinosinusite diffuse	10	22,2
Rhinosinusite antérieure aiguë	8	17,8
Corps étranger	6	13,3

La rhinite chronique persistante (28,9%) et la rhinosinusite diffuse (22,2%) étaient les principaux diagnostics. Les corps étrangers concernaient la tranche d'âges de [0 – 5 ans].

#### IV.5.2. Corrélation du diagnostic avec les données épidémiologiques

Tableau XII : Répartition du diagnostic selon le groupe d'âges.

<b>AGE</b>	<b>RCP</b>		<b>RCI</b>		<b>RSD</b>		<b>RSA</b>		<b>CE</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>0 à 10</b>	0	0	0	0	0	0	1	12,5	6	100	<b>7</b>	<b>15,6</b>
<b>11 à 20</b>	2	15,4	2	25	5	50	3	37,5	0	0	<b>12</b>	<b>26,6</b>
<b>21 à 30</b>	7	53,8	4	50	1	10	1	12,5	0	0	<b>13</b>	<b>28,9</b>
<b>31 à 40</b>	2	15,4	1	12,5	2	20	2	25	0	0	<b>7</b>	<b>15,6</b>
<b>41 à 50</b>	0	0	1	12,5	1	10	0	0	0	0	<b>2</b>	<b>4,4</b>
<b>51 à 61</b>	2	15,4	0	0	1	10	1	12,5	0	0	<b>4</b>	<b>8,9</b>
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

**RCP** : rhinite chronique persistante ; **RCI** : rhinite chronique intermittente ; **RSD** : rhinosinusite diffuse ; **RSA** : rhinosinusite aigüe ; **CE** : corps étranger.

Les groupes d'âge de [11-20] et [21-30] étaient les plus concernés.

Tableau XIII : Répartition du diagnostic selon le genre.

<b>GENRE</b>	<b>RCP</b>		<b>RCI</b>		<b>RSD</b>		<b>RSA</b>		<b>CE</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Féminin</b>	7	53,8	7	87,5	5	50	5	62,5	2	33,3	<b>26</b>	<b>57,8</b>
<b>Masculin</b>	6	46,2	1	12,5	5	50	3	37,5	4	66,7	<b>19</b>	<b>42,2</b>
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

**RCP** : rhinite chronique persistante ; **RCI** : rhinite chronique intermittente ; **RSD** : rhinosinusite diffuse ; **RSA** : rhinosinusite aigüe ; **CE** : corps étranger.

Il y a eu une prédominance féminine, mais sans corrélation significative ( $p=0,3$ ).

#### IV.5.3. Corrélation du diagnostic avec les signes fonctionnels

Une corrélation significative a été constatée entre le diagnostic et la plainte relative à une obstruction nasale, à une douleur, à une rhinorrhée antérieure et à des éternuements (**Tableaux XIV, XV et XVI**).

Nous n'avons pas trouvé de corrélation entre le diagnostic et la présence de troubles de l'odorat, de rhinorrhée postérieure et d'épistaxis.

**Tableau XIV : Corrélation du diagnostic avec la présence d'obstruction nasale.**

Obstruction nasale	DIAGNOSTIC											
	RCP		RCI		RSD		RSA		CE		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	
0	0	0	1	11,1	1	11,1	1	11,1	6	66,7	9	
1	8	33,3	5	20,8	8	33,3	3	12,5	0	0	24	
2	5	41,7	2	16,7	1	8,3	4	33,3	0	0	12	
<b>Total</b>	<b>13</b>		<b>8</b>		<b>10</b>		<b>8</b>		<b>6</b>		<b>45</b>	

**RCP** : rhinite chronique persistante ; **RCI** : rhinite chronique intermittente ; **RSD** : rhinosinusite diffuse ; **RSA** : rhinosinusite aigue ; **CE** : corps étranger

**p= 0,0001**

**Tableau XV : Corrélation du diagnostic avec la présence de douleur.**

Douleur	DIAGNOSTIC											
	RCP		RCI		RSD		RSA		CE		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	
<b>0</b>	4	25	2	12,5	3	18,8	1	6,3	6	37,7	<b>16</b>	
<b>1</b>	3	25	5	41,7	2	16,7	2	16,7	0	0	<b>12</b>	
<b>2</b>	6	35,3	1	5,9	5	29,4	5	29,4	0	0	<b>17</b>	
<b>Total</b>	<b>13</b>		<b>8</b>		<b>10</b>		<b>8</b>		<b>6</b>		<b>45</b>	

**RCP** : rhinite chronique persistante ; **RCI** : rhinite chronique intermittente ; **RSD** : rhinosinusite diffuse ; **RSA** : rhinosinusite aigue ; **CE** : corps étranger

p= 0,01

**Tableau XVI : Corrélation du diagnostic avec la rhinorrhée antérieure.**

Rhinorrhée antérieure	DIAGNOSTIC											
	RCP		RCI		RSD		RSA		CE		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	
<b>0</b>	4	66,7	0	0	2	33,3	0	0	0	0	<b>6</b>	
<b>1</b>	6	27,3	6	27,3	6	27,3	4	18,2	0	0	<b>22</b>	
<b>2</b>	3	17,6	2	11,8	2	11,8	4	23,5	6	35,3	<b>17</b>	
<b>Total</b>	<b>13</b>		<b>8</b>		<b>10</b>		<b>8</b>		<b>6</b>		<b>100</b>	

**RCP** : rhinite chronique persistante ; **RCI** : rhinite chronique intermittente ; **RSD** : rhinosinusite diffuse ; **RSA** : rhinosinusite aigue ; **CE** : corps étranger

p= 0,01

#### **IV.5.4. Corrélation du diagnostic avec les données de l'examen endoscopique (Tableau XVII)**

Nous avons noté une corrélation significative entre le diagnostic et les résultats de l'examen endoscopique suivants :

- présence de pus au niveau du méat moyen ( $p= 0,001$ ) ;
- présence de polypes ( $p= 0,04$ ).

Tableau XVII : Corrélation du diagnostic avec les résultats de l'endoscopie.

DIAGNOSTIC	impératif nain (p=0,13)		comme latéral (p=0,5)		correctives (p=0,05)		EXAMEN ENDOSCOPIQUE		polypes (p=0,4)		corps étranger		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Rhinitis	N	9	42,9	S	8	34,2	N	3	20,5	N	13	36,1	10	
chronique	I	2	18,2	H	4	36,4	H	4	100	D	3	42,9	36,3	
persistante	P <sub>0</sub>	1	12,5	B	1	100	CB	1	50				13	
L	1	50											28,9	
Rhinite	S	3	75	S	7	21,2	N	7	17,9	N	8	22,2	N	6
chronique	I	2	18,2	H	1	9,1	CB	1	50	D	2	28,6	CB	5
intense	P <sub>0</sub>	1	20										12,5	
V	1	100											17,3	
L	1	50												
Rhinostase	N	6	28,6	S	8	24,2	N	10	25,6	P	6	66,7	N	8
diffuse	I	2	18,2	H	2	18,2				N	4	11,1	D	2
grave	P <sub>0</sub>	1	25										28,6	
R	1	20											8	
Rhinostase	N	3	14,3	S	4	12,1	N	3	20,5	P	3	33,3	N	3
grave	I	2	18,2	H	4	18,2				N	3	11,9		
P <sub>0</sub>	2	40												
C	1	100												
Cops	N	3	14,3	S	6	18,2	N	6	15,4	N	6	16,7	N	6
étranger	I	3	27,3											
TOTAL													45	
													100	

B : bilobé ; C : caillot ; CB : conche bullosa ; D : déviation ; H : hypertrophie ; I : inflammation ; L : lâches ; N : normale ; P<sub>0</sub> : pale ; P<sub>1</sub> : pus ; S : sécrétion ; V : violacé

## **IV.6. DONNEES THERAPEUTIQUES**

Outre le traitement médical et chirurgical, tous les patients ont reçu un *consuling* concernant l'hygiène nasale (lavage nasal régulier) et le contrôle de l'environnement (évitement des poussières).

### **IV.6.1. Traitement médical**

**Tableau XVIII : Répartition du traitement médical.**

Traitement	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Lavage nasal</b>	45	100,0
<b>Corticoïdes locaux</b>	32	71,1
<b>Antibiotiques</b>	16	35,5
<b>Antalgiques</b>	10	22,2
<b>Antihistaminiques</b>	6	13,3
<b>Corticoïdes oraux</b>	6	13,3
<b>Décongestionnants</b>	5	11,1

Tous les patients ont reçu un traitement médical. Le lavage nasal a été systématique chez tous les patients.

#### IV.6.2. Corrélation du traitement médical avec le diagnostic

Nous avons noté une corrélation entre le diagnostic et la prescription de corticoïdes par voie locale et d'antihistaminiques.

**Tableau XIX : Corrélation du diagnostic avec les corticoïdes par voie locale.**

<b>Corticoïdes</b>	<b>DIAGNOSTIC</b>											
	<b>RCP</b>		<b>RCI</b>		<b>RSD</b>		<b>RSA</b>		<b>CE</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	
<b>Non</b>	0	0	1	7,7	3	23,1	3	23,1	6	46,1	<b>13</b>	
<b>Oui</b>	13	40,6	7	21,9	7	21,9	5	15,6	0	0	<b>32</b>	
<b>Total</b>	<b>13</b>		<b>8</b>		<b>10</b>		<b>8</b>		<b>6</b>		<b>45</b>	

**RCP** : rhinite chronique persistante ; **RCI** : rhinite chronique intermittente ; **RSD** : rhinosinusite diffuse ; **RSA** : rhinosinusite aigue ; **CE** : corps étranger

**p= 0,003**

**Tableau XX : Corrélation du diagnostic avec les antihistaminiques.**

<b>Anti-histaminiques</b>	<b>DIAGNOSTIC</b>											
	<b>RCP</b>		<b>RCI</b>		<b>RSD</b>		<b>RSA</b>		<b>CE</b>		<b>Total</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	
<b>Non</b>	13	13,3	5	12,8	10	25,6	5	12,8	6	15,4	<b>39</b>	
<b>Oui</b>	0	0	3	50	0	0	3	50	0	0	<b>6</b>	
<b>Total</b>	<b>13</b>		<b>8</b>		<b>10</b>		<b>8</b>		<b>6</b>		<b>45</b>	

**RCP** : rhinite chronique persistante ; **RCI** : rhinite chronique intermittente ; **RSD** : rhinosinusite diffuse ; **RSA** : rhinosinusite aigue ; **CE** : corps étranger

**p= 0,01**

#### **IV.6.3. Traitement chirurgical**

**Tableau XXI : Répartition du traitement chirurgical.**

Traitement chirurgical	Effectif (n=13)	Pourcentage (%)
Extraction de corps étranger endonasal	6	46,1
Cautérisation de la tache vasculaire	2	15,4
Septoplastie + turbinectomie	2	15,4
Septoplastie	1	7,7
Turbinectomie	1	7,7
Méatotomie + ethmoïdectomie	1	7,7

Les cas de treize patients (28,9%) ont nécessité une prise en charge chirurgicale.

## IV.7. EVOLUTION

### IV.7.1. Signes fonctionnels après un mois

**Tableau XXII : Répartition des signes fonctionnels lors du contrôle.**

Signes fonctionnels	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Prurit nasal</b>		
<b>0</b>	33	73,4
<b>1</b>	12	26,6
<b>2</b>	0	0
<b>Obstruction nasale</b>		
<b>0</b>	27	60
<b>1</b>	17	37,8
<b>2</b>	1	2,2
<b>Douleur faciale</b>		
<b>0</b>	31	68,9
<b>1</b>	13	28,9
<b>2</b>	1	2,2
<b>Trouble de l'odorat</b>		
<b>0</b>	42	93,3
<b>1</b>	3	6,7
<b>2</b>	0	0
<b>Rhinorrhée antérieure</b>		
<b>0</b>	32	71,1
<b>1</b>	13	28,9
<b>2</b>	0	0
<b>Rhinorrhée postérieure</b>		
<b>0</b>	38	84,5
<b>1</b>	5	11,1
<b>2</b>	2	4,4
<b>Eternuement</b>		
<b>0</b>	37	82,2
<b>1</b>	8	17,8
<b>2</b>	0	0
<b>Epistaxis</b>		
<b>0</b>	45	100
<b>1</b>	0	0
<b>2</b>	0	0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

**0 : absent ; 1 : modéré ; 2 : sévère**

Il y a eu une nette amélioration de tous les signes fonctionnels lors du contrôle.

#### IV.7.2. Examen endoscopique après un mois

**Tableau XXIII : Résultats de l'examen endoscopique après un mois.**

<b>Résultats endoscopie</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Muqueuse nasale</b>		
Normale	37	82,3
Inflammation	0	0
Couleur pâle	5	11,1
Sécrétion séreuse	0	0
Couleur lilas	2	4,4
Caillot + escarre	0	0
Couleur violacée	1	2,2
<b>Cornet inférieur</b>		
Aspect normal	36	80
Hypertrophie	8	17,8
Aspect bilobé	1	2,2
<b>Cornet moyen</b>		
Aspect normal	41	91,1
Hypertrophie	4	8,9
Concha bullosa	0	0
<b>Méat moyen</b>		
Aspect normal	45	100
Issue de pus	0	0
<b>Récessus sphéno-ethmoidal</b>		
Aspect normal	45	100
Pus	0	0
<b>Septum</b>		
Aspect normal	41	91,1
Déviation	4	8,9
<b>Autres</b>		
Corps étranger	0	0
Polypes stade I	5	11,1

L'hypertrophie au niveau des cornets et la taille des polypes ont diminué. Le pus a disparu.

**IV.7.3. Corrélation de l'évolution des signes fonctionnels et des résultats de l'examen endoscopique**

**Tableau XXIV : Valeur de p entre signes fonctionnels et endoscopie après un mois.**

<b>ENDOSCOPIE</b>				
<b>Signes fonctionnels</b>	<b>Cornets</b>	<b>Septum</b>	<b>Polypes</b>	
	<b>Inférieur</b>	<b>Moyen</b>		
<b>Obstruction</b>				
<b>nasale</b>	0,01	0,0007	0,01	0,1
<b>Douleur</b>	0,01	0,005	0,01	0,2
<b>Eternuement</b>	0,1	0,3	0,1	0,03

**p significatif < 0,05**

Aucune corrélation n'a été constatée :

- ni entre les résultats de l'examen endoscopique et l'amélioration du prurit, des troubles de l'odorat, de l'épistaxis, des rhinorrhée antérieure et postérieure ;
- ni entre l'aspect de la muqueuse nasale, du méat moyen et les signes fonctionnels.

#### **IV.7.4. Corrélation des données évolutives avec les données épidémiologiques**

Nous avons remarqué une corrélation entre l'âge et l'amélioration des signes fonctionnels et des résultats de l'examen endoscopique suivants :

- obstruction nasale ( $p = 0,02$ ) ;
- douleur ( $p = 0,02$ ) ;
- rhinorrhée postérieure ( $p = 0,004$ ) ;
- diminution de l'hypertrophie des cornets ( $p = 0,01$ ).

#### **IV.7.5. Corrélation des données évolutives avec le traitement**

Nous avons trouvé une corrélation entre le traitement médical et l'amélioration des signes fonctionnels et des résultats issus de l'examen endoscopique, sur la base des chiffres suivants :

- prurit et antihistaminiques ( $p = 0,02$ ) ;
- obstruction nasale et corticoïdes par voie locale ( $p = 0,001$ ) ;
- douleur et corticoïdes par voie locale ( $p = 0,01$ ) ;
- rhinorrhée antérieure et corticoïdes par voie générale ( $p = 0,02$ ) ;
- rhinorrhée postérieure et corticoïdes par voie générale ( $p = 0,04$ ), décongestionnant ( $p = 0,001$ ), antalgique ( $p = 0,002$ ) ;
- diminution de l'hypertrophie des cornets et corticoïdes par voie locale ( $p = 0,01$ ) ;
- disparition du pus au niveau du méat moyen et antibiotiques, décongestionnant ( $p = 0,04$ ).

### **TROISIEME PARTIE : DISCUSSION**

## I. EPIDEMIOLOGIE DES PATHOLOGIES RHINOSINUSIENNES

### I.1. Répartition des patients selon le groupe d'âges

Dans notre série, nous avons objectivé un pic, dans la tranche d'âges comprise entre 21 et 30 ans avec 31,1% de l'échantillon. L'âge moyen a été de  $24,42 \pm 14,5$  ans, avec des extrêmes de 2 à 61 ans.

Dans la littérature, nous n'avons pas trouvé de données épidémiologiques, sur les études portant sur les pathologies rhinosinusielles en général. Les résultats varient en fonction des diverses étiologies comme le montre le tableau qui suit. Toutefois, la moyenne d'âge issue des différentes études tourne autour de 20 à 40 ans [8-11].

**Tableau XXV : Répartition des pathologies selon l'âge et l'étiologie dans la littérature.**

Etiologie	Auteur	Moyenne d'âge (ans)	Ages Extrêmes (ans)	Nombre de cas
<b>Rhinite chronique</b>	Zojaji [8]	33	15 - 77	51
	Sherif [9]	28,6	22 - 35	40
<b>Rhinosinusite aigue</b>	Lacroix [10]	35	18 - 93	265
<b>Corps étranger endonasal</b>	Figueiredo [12]			420
	Notre étude	24,42 ans	2 - 61	45

Selon Fokkens, les pathologies rhinosinusielles touchent la tranche d'âge active et sont responsables de fréquents cas d'absentéisme professionnel [5] ; ceci pourrait expliquer le taux élevé de consultation de cette fourchette d'âge retrouvé dans notre étude.

Concernant les corps étrangers, les enfants de 0 à 5 ans étaient les plus concernés, dans notre étude. Figueiredo et al, dans leur série de 420 cas, ont également noté une prépondérance des corps étrangers chez les moins de 5 ans [12]. En effet, il s'agit de l'âge de prédilection où l'enfant part à la découverte de son environnement.

## I.2. Répartition des patients selon le genre

Dans notre série, le *sex-ratio* est de 1,36, avec 57,78% de femmes. Dans la littérature, celui-ci varie en fonction des diverses étiologies et du lieu de l'étude.

Une étude sur 40 cas de rhinosinusite chronique menée par Sherif *et al* en Egypte, a noté une prédominance féminine (26 femmes/14 hommes) [9]. Plusieurs études ont également constaté cette majorité. Tous s'accordent à penser que le soin que les femmes accordent à leur état de santé, pourrait expliquer ces résultats [10, 13, 14].

Par contre, une étude sur l'influence du genre sur la durée de la maladie et qui avait été menée en Corée en 2002, a relevé une prédominance masculine et une période de guérison plus longue, chez les hommes [15].

Parmi les causes tumorales, le tabagisme élevé chez le genre masculin constitue un facteur de vulnérabilité [11].

Les corps étrangers prédominent chez les petits garçons. Nos résultats rejoignent ceux de la littérature où les sujets jeunes sont les plus concernés et la prédominance masculine, établie. Ceci pourrait s'expliquer par leur implication dans les activités présentant plus de risques, contrairement aux petites filles qui ont un caractère moins turbulent et plus prudent [12].

## I.3. Répartition des patients selon la profession

Dans notre étude, les étudiants et les patients travaillant dans le secteur primaire et tertiaire étaient les plus concernés.

Les pathologies rhinosinusiques sont une cause de morbidité. La fréquence augmente régulièrement durant ces 30 dernières années.

Bien que certaines professions soient plus exposées, comme le travail du bois et du cuir dans la pathogénie des tumeurs endonasales, une vraie hantise ; d'autres hypothèses ont été avancées, concernant les pathologies infectieuses et inflammatoires, parmi lesquelles la déficience nutritionnelle (carence en vitamine C, carence martiale) et les modifications de l'écologie ambiante par le tabac ou la pollution. Ceci revient à dire qu'actuellement, aucune catégorie d'individus n'est plus épargnée, quelle que soit la profession exercée. Les pathologies rhinosinusiques sont responsables de plusieurs journées d'inconfort, gênant l'activité des personnes touchées [5, 16, 17].

## **II. DEMARCHE DIAGNOSTIQUE DEVANT UNE PATHOLOGIE RHINOSINUSIENNE**

La hiérarchisation et la chronologie des investigations sont essentielles. La démarche se fait en trois temps : le diagnostic positif, le diagnostic topographique et le diagnostic étiologique.

### **II.1. Anamnèse**

#### **II.1.1. Motifs de consultation**

Dans notre étude, les céphalées (40%) et la rhinorrhée (28,9%) étaient les principaux motifs de consultation.

Le premier motif de consultation des patients, dans la série des 51 cas de Zojaji *et al*, a été l'obstruction nasale avec un taux de 100% [8]. Une étude menée en Tunisie auprès de 459 patients a fait état de rhinorrhée dans 90% des cas suivis de 79,7% de cas d'obstruction nasale et des céphalées dans 73% des cas [18].

Les données varient selon les auteurs. Cependant, tous les motifs de consultation notés lors de notre interrogatoire, ont été retrouvés dans la littérature : céphalée, obstruction nasale, rhinorrhée, épistaxis, prurit nasal, éternuement [9, 10, 19, 20].

#### **II.1.2. Mode de survenue des symptômes**

Il est important de connaître le mode de survenue des différents symptômes des patients, et le diagnostic peut être suspecté dès l'interrogatoire [17].

Par exemple, une épistaxis chronique, avec une obstruction nasale chronique font suspecter une tumeur endonasale jusqu'à preuve du contraire [16]. Par ailleurs, la recherche de l'unité de lieu et de temps dans le déclenchement des symptômes est essentielle, dans les pathologies allergiques [3].

#### **II.1.3. Antécédents**

Dans notre étude, l'exposition aux poussières était l'antécédent le plus fréquemment retrouvé. Zojaji *et al* ont noté 35% d'antécédents d'allergie [8].

Il est également important de connaître les antécédents personnels et familiaux du patient, en rapport avec les pathologies rhinosinusielles.

## II.2. Examen clinique

### II.2.1. Signes fonctionnels

Dans les pathologies rhinosinusiques, les symptômes sont communs : prurit, obstruction nasale, douleur et pesanteur de la face, rhinorrhée antérieure et postérieure, trouble de l'odorat, épistaxis et éternuement. Cependant et selon l'étiologie, certains cas sont prédominants et d'autres peuvent être absents [4, 7, 11, 16, 21].

La cotation des symptômes dans une maladie, surtout chronique, est essentielle car les patients se souviennent rarement de leur état, lors de la précédente consultation. Ainsi, nous avons-nous utilisé l'échelle de rang, une méthode de cotation simple et validée depuis une quinzaine d'années [4, 21]. Les symptômes sont cotés en 3 stades :

- **cotation « 0 »**, quand le symptôme n'existe pas ;
- **cotation « 1 »**, quand le symptôme est modéré : le patient ne signale la présence du symptôme que lors d'un interrogatoire orienté ;
- **cotation « 2 »**, quand le symptôme est sévère : le patient le signale spontanément.

Hegazy *et al* ont noté l'efficacité de cette méthode, tant dans l'évaluation de la sévérité des symptômes du patient lors de la première consultation, que dans la surveillance de la pathologie [22].

Divers types d'évaluation quantitative des symptômes ont été proposés dans la littérature [4, 23] ; nombre de ces cotations sont peu pratiques et utilisables, dans l'exercice quotidien du métier.

Dans notre étude, l'obstruction nasale modérée et la rhinorrhée antérieure modérée étaient les plus fréquentes, avec respectivement 48,9% et 53,3% des cas. Toutefois, le taux de patients présentant une douleur faciale sévère n'est pas négligeable, avec 37,8% des cas.

Les pathologies rhinosinusiques représentent la 2<sup>ème</sup> cause de douleur chronique de la population, selon une étude germanique en 2015[2].

Une étude menée en Angleterre en 2012 a relevé comme symptômes prédominants : l'obstruction nasale (96,5%), le trouble de l'odorat (75,5%), la douleur (69,7%) et la rhinorrhée (66,6%) [24]. Les statistiques sont élevées par rapport à notre échantillon, car l'étude a été effectuée dans deux sites. La taille de notre échantillon (N= 45 patients) ne permet pas une interprétation similaire.

## II.2.2. Signes physiques

Selon les recommandations, le simple examen rhinoscopique, avec un speculum nasal et un miroir de Clar, ne doit plus être effectué, car les renseignements ainsi obtenus sont de peu de valeur [2, 4, 21, 25, 26].

L'examen doit être complété par une endoscopie endonasale. La cavité nasale est inspectée dans sa totalité, de manière bilatérale, en allant jusqu'au rhinopharynx.

L'examen comportera :

- **Un examen de la muqueuse nasale**

La muqueuse normale a un aspect lisse et rouge rosé. Nous avons eu 21 cas (46,8%). La couleur peut être pâle, violacée dans le cas d'une rhinite allergique [4]. Des modifications peuvent être retrouvées : une inflammation, un œdème, une hyperhémie, des croûtes, un caillot sanguin en cas d'épistaxis, des ulcérations, une tumeur [6]. Les corps étrangers siègent habituellement dans la moitié antérieure de la fosse nasale [12] comme dans nos 6 cas. Ils ont été retrouvés dès le début de l'exploration avec l'endoscope. Certains cas ont nécessité une aspiration due à l'abondance de la rhinorrhée. Après extraction, une inflammation de la muqueuse a été observée.

- **Un examen du cornet nasal inférieur**

Le cornet nasal inférieur peut augmenter de volume expliquant l'obstruction nasale décrite par le patient. Dans notre étude, nous avons noté 11 cas (24,4%) d'hypertrophie du cornet nasal inférieur. Des variations anatomiques du cornet peuvent exister. Nous avons eu 1 cas (2,2%) de cornet bilobé.

- **Un examen du cornet nasal moyen**

Le cornet nasal moyen peut être aussi hypertrophié. Notre étude en a retrouvé 4 cas (8,9%). Quelquefois, il peut être pneumatisé : on parle alors de concha bullosa. Plusieurs auteurs ont signalé qu'elle est la variante anatomique nasosinusienne la plus fréquente, avec un taux allant de 14 à 53% [4, 13, 26, 27]. Une étude turque en 2013 a colligé 69 cas de concha

bullosa sur 162 patients présentant une rhinosinusite chronique [13]. Nous en avons eu seulement 2 cas.

- **Un examen du méat moyen**

Les anomalies visibles à ce niveau témoignent d'une pathologie provenant des sinus antérieurs de la face : maxillaire, frontal, ethmoïde antérieur.

Le méat moyen peut être normal. Dans notre étude, nous en avons eu 36 cas (80%). Il peut être le siège d'une réaction inflammatoire de la muqueuse, en particulier au contact de l'apophyse unciforme et de la bulle ethmoïdale. Nous n'avons pas retrouvé de cas similaires. Il peut être le siège de sécrétions. Nous avons eu 9 cas (20%) de sécrétions purulentes.

- **Un examen du récessus sphéno-ethmoïdal postérieur**

Il est important de voir ce récessus, qui est situé au tiers postérieur de la cavité nasale et en dedans du cornet nasal moyen, afin de mettre en évidence des sécrétions, un œdème, des polypes, une anomalie anatomique ou une tumeur. Dans notre étude, nous avons eu 3 cas (6,7%) de sécrétions purulentes et un cas de polypes (2,2%).

- **Un examen de la cloison nasale**

Il est estimé que 75 à 80% des individus ont une déviation physiologique de la cloison nasale [18]. Une étude multicentrique effectuée par Poje *et al* a retrouvé sur 127 patients : 92,1% de cas dans le 1<sup>er</sup> centre hospitalier, et 91,01% de cas dans le second [28]. Dans notre étude, nous avons eu 7 cas (15,6%) de déviation septale. Un patient a présenté un antécédent de traumatisme nasal qui expliquerait sa déviation, le reste serait une déformation physiologique.

La rhinoscopie antérieure ne permet pas de diagnostiquer tous les types de déviation septale. En effet, plusieurs classifications sont relatées dans la littérature. Certains auteurs citent 5 types de déviation septale : antérieure (de causes génétiques ou hormonales), postérieure (de causes traumatiques), supérieure, inférieure et complexe, avec une ou plusieurs malformations

associée [29]. Le type postérieur ne peut être retrouvé qu'après examen endoscopique. D'autres auteurs utilisent la classification Mladina qui comporte 7 types de déviation septale. Cette classification nécessite la tomodensitométrie du massif facial, car de la coupe coronale ou sagittale dépendra le type de déviation [28].

A part la précision de l'examen, l'avantage de l'endoscope rigide est la possibilité d'effectuer des gestes comme les prélèvements, en vue d'un examen bactériologique ou une biopsie, contrairement à la nasofibroscopie où les gestes techniques sont limités [4, 30].

L'examen rhinologique doit être au moins complété par un examen otoscopique, pour la recherche d'une otite séromuqueuse ou chronique ; un examen de l'oropharynx pour la recherche de jetage postérieur, d'hypertrophie des végétations adénoïdes et par un examen bucco-dentaire [21].

Nous avons retrouvé une corrélation significative entre quelques signes fonctionnels et le résultat de l'endoscopie endonasale.

Quelques auteurs ont effectué une analyse univariée des variables cliniques et ont retrouvé une corrélation entre l'importance de l'hypertrophie du cornet nasal et l'abondance de la rhinorrhée [8, 9]. Nos résultats rejoignent ceux de ces études avec  $p=0,02$ .

Plusieurs recherches sur les rhinosinusites chroniques avec/sans polypes ont évalué les résultats de l'endoscopie endonasale, sur la base des signes fonctionnels présentés par les patients [2, 5, 31]. Il ressort de ces études que la rhinorrhée est la principale symptomatologie associée à la présence de polypes. Nous n'avons pas trouvé cette corrélation car les principaux symptômes se limitaient au prurit ( $p=0,02$ ) et à l'éternuement ( $p=0,03$ ). Par ailleurs, Johansson *et al* n'ont pas trouvé de corrélation entre la taille des polypes et l'importance des signes fonctionnels [32]. Par contre, une étude japonaise a noté l'importante influence de la présence de polypes sur le trouble de l'odorat avec  $p=0,0001$  [33]. De ce fait, trouble de l'odorat et/ou douleur faciale et/ou obstruction nasale et/ou rhinorrhée et/ou éternuement, sont les signes fonctionnels présents en cas de polypes [21, 34].

La rhinorrhée postérieure a été rapportée dans 50 à 70% des cas, en fonction de la présence de pus au niveau du méat moyen et/ou du récessus sphéno- ethmoïdal [21,

25, 35]. Dans notre cas, nous avons trouvé une corrélation très significative avec  $p=0,0004$ .

Quant aux corps étrangers, la rhinorrhée antérieure et l'obstruction nasale sont les plus fréquemment citées dans la littérature [12, 36], ce qui pourrait expliquer le lien statistique trouvé dans notre série de cas avec  $p=0,003$ .

### **II.3. Examens paracliniques**

Dans notre étude, seule la radiographie de la face en incidence de face haute, profil et de Blondeau a été demandée comme examen complémentaire (49,8%), sur la demande des patients ou pour la topographie dans le cadre de signes fonctionnels intenses ne concordant pas avec l'examen endoscopique. Plusieurs auteurs s'accordent à dire que la radiographie standard des sinus n'est pas requise dans les pathologies rhinosinusielles non complexes, en raison de sa faible intensité et spécificité [4, 17, 37, 38].

La tomodensitométrie du massif facial est l'examen radiologique de choix [4, 37]. Néanmoins, cet examen est rarement inclus dans la première démarche diagnostique des pathologies rhinosinusielles, comme la rhinosinusite chronique ou aiguë [37]. Par ailleurs, la corrélation entre la tomodensitométrie et l'intensité des symptômes est faible [37]. De plus, Zojaji *et al* ont noté, dans leur étude comparative, que les résultats de l'examen endoscopique sont plus concluants que ceux donnés par la tomodensitométrie [8]. Il convient de dire que la tomodensitométrie du massif facial est plutôt utilisé, d'une part en complément à l'anamnèse et à l'endoscopie, en particulier après échec d'un traitement médicamenteux [5] ; d'autre part, pour éliminer une pathologie sinusienne sous-jacente, pour rechercher une complication et pour analyser les repères anatomiques (les zones à risque), en vue d'une chirurgie, et enfin pour un bilan d'extension, en cas de pathologie tumorale [16, 21, 37].

Les autres examens complémentaires dépendent du diagnostic, pour ne citer que le bilan allergologique, l'examen bactériologique après un prélèvement sous contrôle endoscopique, la panoramique dentaire et l'imagerie par résonnance magnétique (IRM). Les explorations fonctionnelles (étude des sécrétions nasales, tests de provocation nasale, rhinomanométrie...) sont peu effectuées en pratique courante [21].

### **III. DIAGOSTIC ET TRAITEMENT**

Au terme de l'interrogatoire, de l'examen clinique et de l'examen radiologique, nous avons établi cinq diagnostics :

- la rhinite chronique persistante,
- la rhinite chronique intermittente,
- la rhinosinusite antérieure aiguë,
- la rhinosinusite diffuse,
- le corps étranger endonasal.

Nous traiterons la rhinite chronique, persistante et intermittente, en un seul chapitre.

#### **III.1. Rhinite chronique**

Les rhinites chroniques sont des maladies inflammatoires des cavités nasales se manifestant par une hyperréactivité nasale. Elles entrent dans le cadre des dysfonctionnements rhinosinusiens chroniques (DRS). Deux formes dominent : la rhinite allergique et la rhinite non allergique qui représentent chacune environ 50% des patients [21]. Toute inflammation de la muqueuse nasale n'est pas une rhinite allergique. En effet, les causes de rhinite sont nombreuses et diverses classifications existent dans la littérature. La recommandation nationale de la SFORL sur les rhinites chroniques articule sa classification autour des caractères « allergique ou non » et « inflammatoire ou non » (**Annexe II**). Par ailleurs et selon le mode de révélation et la manière dont les patients vont présenter leurs symptômes au médecin, on distingue la rhinite chronique per annuelle et la rhinite chronique saisonnière (**Annexe II**), dénommées actuellement et respectivement « persistante » et « intermittente » [21, 26].

La rhinite allergique correspond à l'ensemble des manifestations fonctionnelles nasales engendrées par le développement d'une inflammation IgE-dépendante de la muqueuse nasale, en réponse à l'exposition à différents types d'allergènes. Sa prévalence est estimée de manière très large, entre 5 et 50% de la population générale, selon la tranche d'âge, le pays considéré, mais aussi la région, pour un même pays. Sa fréquence est plus grande chez les adolescents et les adultes jeunes. Elle double tous les 10 ans. [26]. Dans notre étude, le groupe d'âges de 21 à 30 ans a été le plus concerné.

Nous avons colligé 28,9% de cas de rhinite chronique persistante de nature allergique, vasomotrice et d'origine professionnelle non allergique, dans respectivement 8, 3 et 2 cas. Dans 17,8% des cas, il s'agissait d'une rhinite chronique allergique intermittente.

Selon la littérature, l'interrogatoire constitue un moment essentiel de la consultation. La rhinite allergique se manifeste sous la forme d'une triade de symptômes, contemporains de l'exposition à l'allergène : éternuement, rhinorrhée claire et obstruction nasale [4, 31]. Plusieurs auteurs ont noté qu'au moins, deux de ces symptômes sont présents chez plus de 85% des patients. Nos résultats rejoignent ceux de la littérature, avec une corrélation significative : obstruction nasale ( $p=0,0001$ ) et rhinorrhée antérieure ( $p=0,01$ ).

La recherche d'antécédents personnels ou familiaux d'allergie est importante, car il permet de préciser les expositions véhiculées par l'environnement ou les expositions liées à la profession [21]. Dans notre étude, l'exposition aux poussières a prédominé (31,1%).

Devant des symptômes saisonniers, le diagnostic de rhinite allergique est le plus probable. Lorsque les symptômes sont per annuels, le diagnostic différentiel se pose avec les autres formes de dysfonctionnement rhinosinusien, d'où l'importance du diagnostic topographique qui repose sur l'examen clinique. L'examen endoscopique est une étape fondamentale. Elle ne révèle aucun aspect pathognomonique de rhinite allergique, mais permet d'éliminer d'autres pathologies qui se manifestent par des signes atypiques comme l'obstruction nasale isolée ou unilatérale persistante, l'épistaxis chronique ; les troubles auditifs ; les troubles de l'olfaction sévères ou persistants. La hantise est l'adénocarcinome, surtout chez les patients exerçant une profession à risque de cancer (ouvriers du bois, du cuir, ou manipulant du chrome, du nickel ou des vapeurs toxiques) [16, 26].

Un examen normal en dehors des périodes symptomatiques n'est pas rare et ne doit pas faire rejeter le diagnostic de rhinite allergique. Dans notre étude, nous avons trouvé 3 cas d'examen normal. La muqueuse nasale peut être pale ou œdématisée. On note quelques fois une hypertrophie des cornets. Nous avons noté des cas similaires. La rhinite allergique peut être associée à une polypose, elle-même fréquemment associée à un asthme ou à une hypertrophie des végétations adénoïdes chez l'enfant ou le jeune adolescent. Dans notre étude 6,7% des patients ont présenté un polype stade I (**Annexe**

III) associé à la rhinite allergique et nous avons eu un cas d'hypertrophie des végétations adénoïdes. Nous avons retrouvé une corrélation significative entre la présence de polypes et la rhinite chronique ( $p=0,04$ ). Une étude réalisée en France a signalé que la prévalence de la prédisposition à développer des polypes des patients avec un terrain atopique est presque identique que dans la population générale soit 2,11% [4]. Les rhinites chroniques peuvent être associées avec des variations anatomiques, retrouvées à l'examen endoscopique (déviation septale, concha bullosa). Aucun rapport n'existe entre les deux entités. Les variations anatomiques peuvent seulement accentuer les symptômes surtout l'obstruction nasale [26].

La radiographie standard n'a pas de place, dans les rhinites chroniques. Son absence de sensibilité et surtout de spécificité en fait un examen inutile, dans les situations non compliquées. Seule la tomodensitométrie des cavités nasosinusien a un intérêt lorsque l'endoscopie endonasale fait découvrir une lésion atypique. Sa réalisation ne se conçoit raisonnablement qu'après un interrogatoire minutieux et un examen des cavités nasales. Elle doit comporter des coupes axiales et coronales, doit être effectuée sans injection de produit de contraste, en dehors de toute poussée aiguë, et en dehors de toute corticothérapie par voie générale (au moins un mois). Aucun examen d'imagerie n'a été prescrit dans notre étude.

La littérature recommande de procéder à un bilan allergologique, pour une confirmation diagnostique [4, 21]. Il existe plusieurs examens : le dosage des IgE spécifiques sériques, les tests multiallergéniques de dépistage et les tests de provocation nasale (pour la rhinite professionnelle). Mais le plus simple est le test cutané. Il s'agit du « prick-test » aux pneumallergènes les plus souvent rencontrés et adaptés à la région habitée par le patient. Les antihistaminiques doivent être arrêtés 5 à 7 jours avant la réalisation des tests. La positivité de ces tests n'a qu'une faible valeur, si elle n'est pas confrontée aux signes cliniques [31]. Nous n'avons pas pu prescrire ce bilan allergologique, faute de moyens financiers. Le dosage des Ig E totales sériques et la numération des polynucléaires éosinophiles sanguins n'ont aucune valeur dans le diagnostic. Ce ne sont pas des tests de dépistage et ils ne doivent plus être demandés dans ce but.

La littérature évoque plusieurs formes de rhinites chroniques non allergiques lorsque les tests-allergiques sont négatifs. Dans notre cas, nous nous sommes basés sur

les données de l'interrogatoire et de l'examen clinique. Nous avons suspecté 2 cas de rhinite chronique persistante professionnelle. Il s'agit d'une pathologie inflammatoire liée à l'environnement professionnel du patient. Les causes sont variables : contact avec les animaux, exposition à la poussière de bois... Dans nos deux cas, les patients sont des cultivateurs. Nous avons diagnostiqué une rhinite chronique persistante vasomotrice chez 3 patients, devant l'absence de facteurs irritants ou de facteurs déclenchants spécifiques. Elle se manifeste par une sensation de congestion nasale plus ou moins associée à des sensations de pesanteur faciale [21].

Divers moyens sont utiles, pour traiter une rhinite chronique :

- Le contrôle de l'environnement : l'éducation du patient est un point important. Dans notre étude, tous les patients ont bénéficié d'une séance d'IEC. Dans toutes les formes de rhinite, l'hyperréactivité peut être aggravée par des irritants spécifiques ou non. De ce fait, l'évitement des allergènes, des animaux domestiques, du tabagisme, des irritants professionnels et l'évitement de la climatisation, sont à expliquer aux patients. Le changement de métier est sujet à discussion.
- Le lavage nasal avec du sérum physiologique (au moins 4 fois par jour dans chaque narine et même à la demande) : il permet d'évacuer les croûtes, les sécrétions. Il diminue ainsi le phénomène inflammatoire et favorise la restauration du drainage mucociliaire et atténue éventuellement la charge en allergène. Il a été systématique chez tous nos patients.
- Les antihistaminiques (Cetirizine ou Levocetirizine comprimé : 1comprimé/jour pendant 1 mois) : ils sont de préférence indiqués, lorsque les tests allergiques sont positifs. Mais certains auteurs proposent, en leur absence, un test thérapeutique d'une semaine qui sera poursuivi, en cas d'amélioration significative des symptômes. Ils ont été prescrits dans 6,7% des cas dans notre étude. Ils sont peu actifs sur l'obstruction nasale. Dans ce cas, il est recommandé de débuter le traitement par un corticoïde local.
- Les corticoïdes locaux (fluticasone spray nasal : 1 pulvérisation/narine/j) : ils diminuent l'inflammation dans toutes les formes de rhinite chronique. Seul un patient (2,2%), dans nos cas de rhinite chronique, n'a pas reçu de corticothérapie locale. L'activité optimale de ces molécules n'est atteinte

qu'après 2 semaines de traitement. Le patient doit en être averti. Pour une efficacité maximale : il ne doit être pulvérisé qu'après le lavage nasal, il ne doit être reniflé et le patient doit respirer par la bouche, pendant la pulvérisation ; et il ne doit pas non plus se moucher après la pulvérisation.

- Les corticoïdes par voie générale (prédnisolone comprimé 20mg : 1mg/kg/jour en cure courte de 7 jours) : ils sont indiqués dans les formes sévères. Nous avons eu 1 cas (2,2%) ;
- L'immunothérapie spécifique (par voie injectable ou sublinguale) : elle est recommandée dans les rhinites allergiques liées à une sensibilisation à un faible nombre d'allergènes, quand elles sont compliquées d'asthme et quand elles résistent aux traitements médicaux bien menés. De nombreuses études épidémiologiques ont démontré que l'asthme et la rhinite coexistent fréquemment chez certains patients [2, 3, 26]. Ils sont caractérisés par le même processus histopathologique et inflammatoire. D'où, l'intérêt d'un travail multidisciplinaire avec les allergologues et les pneumologues. Le consensus ARIA 2008 (Allergic Rhinitis and its Impact in Asthma) a noté qu'un traitement bien conduit de la rhinite permet de mieux contrôler un asthme associé. L'immunothérapie diminue non seulement les crises d'asthme, mais aussi les épisodes de rhinite et de conjonctivite [26]. Aucun patient dans notre étude n'a reçu cette molécule. L'immunothérapie spécifique est non disponible dans notre pays.

Le traitement chirurgical n'est indiqué qu'en cas d'échec du traitement médical bien mené, quelle que soit la forme de rhinite chronique. Il est dominé par la chirurgie turbinale, en cas d'obstruction nasale invalidante et résistant aux traitements médicaux.

### **III.2. Rhinosinusite antérieure aiguë**

C'est une pathologie infectieuse (virale ou bactérienne) et inflammatoire qui affecte les sinus antérieurs de la face. Les symptômes s'installent de façon brutale en moins de 72h, persistent au-delà de 10j et se résolvent avec un traitement adapté, en moins de 3 semaines [5, 21, 35]. Dans notre étude, la rhinosinusite antérieure aiguë a représenté 15,6% du diagnostic.

Cette pathologie est beaucoup plus fréquente que la sinusite postérieure de la face [21]. En 2002, selon *la National Ambulatory Care Survey Data*, elle constituait le 5<sup>ème</sup> motif de consultation et de prescription d'antibiotiques aux Etats Unis [10], dont 9% chez les enfants et 21% chez les adultes. Au Canada, la prévalence augmente avec l'âge allant de 2,7% chez les trentenaires et à 66% chez les sexagénaires [4]. Une étude coréenne a signalé qu'il n'y avait pas de corrélation entre la pathologie et les données épidémiologiques [4], tout comme dans notre étude.

Dans près de 25 % des cas, il s'agit d'une surinfection bactérienne (*Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*) [35] ou d'une rhinosinusite virale due à des facteurs favorisants (tabac, allergie, diminution des défenses immunitaires, âge avancé) [5]. L'inflammation prolongée de l'ostium du méat moyen du sinus maxillaire et la diminution du transport mucociliaire favorisent une greffe bactérienne sur la muqueuse nasosinusienne [17].

Les symptômes sont communs à l'ensemble des dysfonctionnements rhinosinusiens, mais certains signes prédominent :

- la douleur de la face : la topographie montre le sinus atteint [21]. Dans notre étude, 37,8% des patients se sont plaints d'une douleur faciale sévère et 17,8% des patients ont présenté une douleur à la pression, au niveau des sinus maxillaires. Selon la littérature, l'atteinte est fréquemment limitée à un seul sinus, le plus souvent maxillaire [8, 21] ;
- la cacosmie est très évocatrice d'une rhinosinusite antérieure, d'étiologie dentaire ou fongique [5, 17]. Nous avons trouvé 31,1% de cas de cacosmie, dans notre étude.

L'intérêt de l'examen endoscopique est de confirmer le diagnostic, par la présence de sécrétion purulente au niveau du méat moyen, et l'absence de pus au niveau du récessus sphéno- ethmoïdal postérieur [5, 21, 35]. Nous avons eu 20% de cas

similaires. Certains auteurs ont noté que le méat moyen pouvait être normal. Cette situation se rencontre dans les cas de sinusite fongique non invasive, sous la forme de « balle fongique ». La présence de polype unilatéral dans le tiers antérieur de la cavité nasale, en dehors du cornet nasal moyen, témoigne aussi d'une rhinosinusite antérieure [21].

Les examens paracliniques ne sont pas nécessaires, lorsque le diagnostic est évident [4, 17, 38]. Par contre, Lacroix *et al* ont constaté que les douleurs faciales et les sécrétions purulentes ne sont que des facteurs prédictifs de la présence de bactéries, mais leur sensibilité n'est que de 69% et leur spécificité de 64%. Après analyse multivariée, ils ont trouvé une corrélation significative entre ces symptômes et une analyse bactériologique positive ( $p<0,003$ , ),  $p<0,003$ ) [10]. Dans notre cas, nous avons trouvé une corrélation de la rhinosinusite aiguë d'une part avec la symptomatologie fonctionnelle : obstruction nasale ( $p= 0,0001$ ), rhinorrhée antérieure ( $p= 0,01$ ), douleur faciale ( $p=0,01$ ) et d'autre part, avec la présence de pus au niveau du méat moyen ( $p=0,001$ ).

Toujours selon Lacroix *et al*, seuls les patients avec une analyse bactériologique positive devraient être mis sous antibiotiques [10]. Ceci est probablement dû aux risques de faux positifs avec l'examen clinique et la radiographie [5]. Dans notre cas, nous nous sommes basés sur l'examen clinique, d'autant plus que le coût d'un examen bactériologique n'est accessible qu'à un nombre limité de patients.

Concernant le traitement médical, nous avons prescrit, suivant les recommandations, une antibiothérapie chez 6 patients sur 8, à savoir de l'association amoxicilline acide clavulanique comprimé : 1g deux fois par jour, pendant 15 jours [21, 35]. Les deux patients sur les 8 cas ont été traités comme pour une rhinosinusite aiguë virale, et n'ont pas bénéficié d'une antibiothérapie [17, 21]. Plusieurs études Cochrane sur le traitement antibiotique d'une rhinosinusite aiguë ont été effectuées. Certains auteurs ont noté que l'amoxicilline, seule, n'a aucun effet curatif par rapport à un placebo. D'autres ont signalé le retard de guérison chez les patients sous placebo, versus les patients sous amoxicilline acide clavulanique [5]. La corticothérapie générale (prednisolone comprimé 20 mg : 1mg/kg/jour, en cure courte de 7 jours) et locale (fluticasone spray nasal : I pulvérisation/narine/jour, pendant 15 jours) a été prescrite, chez respectivement 1 et 5 patients sur 8. Elle est recommandée dans le but de réduire

l'œdème et soulager la douleur, en complément aux antalgiques. Une étude randomisée, effectuée par Dolor *et al* sur l'effet d'une corticothérapie associée à une antibiothérapie, a montré une amélioration de 73,9% et 93,5%, respectivement chez les patients sous placebo et sous corticoïdes avec  $p=0,009$  [39]. Dans notre étude, nous avons noté une corrélation significative avec  $p=0,003$ . Trois patients ont reçu des antihistaminiques (Cetirizine ou Levocetirizine comprimé 1comprimé/jour pendant 1 mois) dans notre série de cas. L'utilisation de ces molécules a été validée chez des patients allergiques atteints de rhinosinusite aiguë [4]. Le lavage nasal au sérum salé isotonique 0,9% (au moins 4 fois par jour) a été prescrit chez tous les patients. Des études Cochrane en 2000 et en 2002 ont prouvé l'efficacité du lavage nasal, dans l'amélioration des symptômes des patients : en diminuant l'œdème de la muqueuse et de la quantité des médiateurs de l'inflammation et en diminuant la dyskinésie ciliaire et par détersion mécanique du mucus [35].

La chirurgie est indiquée, en cas de résistance au traitement médical [21]. Seul un patient a été opéré dans notre cas, nous avons effectué une méatotomie moyenne complétée d'une ethmoïdectomie antérieure.

### **III.3. Rhinosinusite diffuse**

C'est une pathologie qui est caractérisée par l'existence d'une pathologie inflammatoire bilatérale du sinus ethmoïdal et, de manière plus ou moins étendue, des grands sinus de la face (maxillaire, frontal, sphénoïdal). Sa prévalence semble augmenter dans la population générale en France, comprise entre 3 et 6% depuis une vingtaine d'année [21]. Dans notre étude, sa fréquence a été de 22,2%.

La littérature en cite deux formes : la rhinosinusite diffuse isolée qui n'affecte que les cavités sinusiennes, et la rhinosinusite diffuse qui entre dans le cadre d'une maladie de l'ensemble du système respiratoire (asthme, maladie de Widal). Le pronostic de ces deux formes est différent. Dans notre cas, nous avons trouvé la première forme. De nombreuses hypothèses physiopathologiques ont été développées, pour expliquer cette pathologie : le rôle de l'allergie IgE-dépendante, le rôle des éléments fongiques, le rôle des superantigènes de *Staphylococcus aureus*, dans le processus d'activation des éosinophiles. Les germes en cause sont les mêmes que dans la rhinosinusite antérieure.

Les motifs de consultation du patient sont des signes rhinologiques bilatéraux dominés par des symptômes majeurs : l'obstruction nasale, le trouble de l'odorat et la rhinorrhée postérieure et des symptômes secondaires à type de rhinorrhée antérieure, de pesanteur faciale et d'éternuements. La présence de ces symptômes de façon chronique et bilatérale doit faire évoquer la rhinosinusite diffuse. Dans notre étude, la symptomatologie prédominante a été : l'obstruction nasale ( $p=0,0001$ ), la rhinorrhée antérieure ( $p=0,01$ ) et la douleur ( $p=0,01$ ), dans respectivement 9,8 et 7 cas sur 10.

L'examen clinique doit être effectué à l'aide d'un endoscope. Il peut être normal, ce qui est rare. Il peut être anormal, révélant la présence de sécrétions bilatérales dans la cavité nasale et/ou de polypes. L'analyse topographique de ces éléments est importante, d'où l'intérêt de l'endoscopie. Typiquement, on retrouve des polypes (uni ou bilatéraux) venant à la fois des sinus antérieurs et des sinus postérieurs. Dans notre étude, nous avons trouvé 3 cas de polypes unilatéraux de stade I, une présence de pus au niveau du méat moyen dans 4 cas et au niveau du récessus sphéno-ethmoïdal postérieur dans 3 cas, témoignant de l'atteinte du sinus postérieur. Par ailleurs, il est recommandé de rechercher d'autres anomalies anatomiques. Dans notre cas, nous avons noté 1 cas de déviation septale associée. Bien que certains auteurs n'aient pas trouvé de corrélation significative [40, 41], d'autres ont signalé que la déviation septale contribuerait à la diminution, voire à l'obstruction du diamètre ostioméatale [21, 42].

Selon la littérature, la tomodensitométrie des cavités nasosinusiennes en coupe axiale et coronale est l'examen de choix [21]. Dans notre cas, nous avons effectué une radiographie standard des sinus, ayant révélé chez 3 patients : des opacités au niveau du sinus ethmoïdal, des opacités au niveau du sinus maxillaire et ethmoïdal, et des opacités en faveur d'une pansinusite.

Le traitement de la rhinosinusite diffuse est essentiellement médical. Il repose sur le lavage nasal et la corticothérapie générale en cure courte, dont la durée d'effet est limitée dans le temps (entre 3 semaines et 2 mois) ; ce qui justifie l'utilisation de la corticothérapie locale au long cours (au moins 1 mois) en complément au traitement, afin de maintenir plus longtemps l'effet anti-inflammatoire. Autrement dit, les corticoïdes locaux constituent le traitement de fond de la rhinosinusite diffuse. Nous avons suivi ces recommandations, mais en y associant, comme pour la rhinosinusite

antérieure, la même dose d'amoxicilline acide clavulanique et pour une durée identique. La place des antibiotiques est discutable. Ils sont conseillés, en cas de surinfection [21].

Aucun patient dans notre étude n'a été opéré. Il n'est fait recours à la chirurgie qu'en cas d'échec d'un traitement médical correctement conduit. Cette chirurgie peut être soit une simple polypectomie dont l'efficacité équivaut à celle d'une corticothérapie par voie orale de courte durée, selon certains auteurs, soit une ethmoïdectomie radicale. Cette technique consiste à enlever l'ensemble des cloisons ethmoïdales, et à ouvrir grand les sinus maxillaire et sphénoïdal [21].

### **III.4. Corps étranger nasal**

Par définition, il s'agit de tout élément extérieur introduit volontairement ou non dans la fosse nasale, par voie antérieure (orifice narinaire), postérieure (choanes), latérale (sinus maxillaire) ou inférieure (cavité buccale). C'est une pathologie relativement fréquente qui touche l'enfant [12, 36]. Notre étude a trouvé 13,3% de cas chez des enfants de 2 à 5 ans.

Le diagnostic positif est souvent facile, mais doit être précoce. Le retard de diagnostic, en raison du terrain ou de la nature du corps étranger ou du manque de spécificité de la symptomatologie, est un risque de complications telles des lésions muqueuses, cartilagineuses ou osseuses. Figueiredo *et al* ont colligé 9,03% de complications parmi lesquelles l'épistaxis et l'infection du vestibule ont prédominé [12]. Nous n'en avons pas retrouvé dans notre étude. Ceci est probablement dû au fait que leur échantillon est élevé (402 cas) par rapport à notre série de cas.

L'examen clinique n'est pas simple, car il s'agit bien souvent d'un enfant, très inquiet et agité ou d'un patient qui a souvent fait l'objet de plusieurs tentatives d'exactions infructueuses. Il est important de mener cet examen clinique dans des conditions idéales : bon éclairage, patient immobile et rassuré, sur les genoux de l'accompagnant, matériel adapté. Le corps étranger peut être facilement visualisé par l'orifice narinaire. Dans notre étude, il a été retrouvé dès le début de l'exploration grâce à l'endoscope. Parfois, l'abondance de la rhinorrhée avait nécessité une aspiration. S'il est situé plus profondément, un spéculum peut être utilisé. Rarement, il s'agit d'un corps étranger méconnu, soit en fonction du terrain (petit enfant, troubles

psychiatriques), soit en raison du mécanisme de pénétration. Dans ce cas, l'existence d'une symptomatologie nasale persistante et initialement strictement unilatérale, doit faire évoquer le diagnostic : une rhinorrhée unilatérale mucopurulente, sérosanguine ou fétide et résistant aux thérapeutiques multiples ; une obstruction nasale unilatérale; une épistaxis à répétition ; une cacosmie ou odeur nauséabonde perçue par l'entourage. Dans notre cas, la rhinorrhée unilatérale a été la principale symptomatologie.

Le traitement idéal est basé sur l'extraction en douceur par l'orifice narinaire. Le risque principal d'une tentative d'exérèse dans de mauvaises conditions est l'inhalation de ce corps étranger. La connaissance de la nature du matériel est fondamentale, pour une meilleure efficacité et pour éviter toute blessure. Aussi, différents types de matériaux sont-ils utilisés, en fonction de la nature du corps étranger :

- une pince à mors ;
- une aspiration droite ;
- un crochet mousse, notamment pour les éléments sphériques, ce qui va permettre de passer derrière le corps étranger et de le rapporter vers l'orifice narinaire ;
- un électro-aimant, si le corps étranger est métallique, mais il n'est pas disponible dans notre pays.

Dans notre cas, le crochet mousse a suffi.

L'anesthésie locale est toujours préférable. Parfois, une anesthésie générale s'impose :

- pour ne pas majorer des lésions induites par les tentatives d'extraction antérieures ;
- pour extraire un corps étranger ancien, enclavé dans la muqueuse ou dans du tissu de granulation trop important, ou en train de se fragmenter ;
- pour refouler le corps étranger à travers les choanes et le récupérer en bouche ; les voies aériennes inférieures étant protégées par le ballonnet de la sonde d'intubation.

Souvent, le diagnostic de la nature du corps étranger fait suite à l'extraction. Dans notre cas, nous avons extrait : 2 fragments d'éponge, 2 morceaux de papier, 1 grain de haricot et 1 pile-bouton. De nombreux types de corps étrangers ont été rapportés [12, 36, 43, 44]. Les piles-boutons méritent un intérêt particulier, en raison de

la gravité et de la précocité des lésions qu'elles entraînent. Elles induisent une destruction tissulaire rapide. Il faut souligner que l'administration de gouttes nasales peut, en outre, accélérer la réaction électrochimique de bas voltage par corrosion de la pile, ou en favorisant son débit. La gravité des lésions engendrées par les piles-boutons nécessiterait une information plus large auprès du grand public [43].

Après extraction du corps étranger, il est souvent et également nécessaire d'effectuer le lavage des fosses nasales au sérum physiologique. Parfois, une antibiothérapie post-extractionnelle, en cas de suppuration ou une mise en place d'un calibrage de la fosse nasale pour éviter les synéchies, est nécessaire [36]. Seul le lavage nasal au sérum physiologique a été prescrit chez nos 6 patients.

#### **IV. EVOLUTION**

Pour la plupart des patients, les signes fonctionnels des patients se sont améliorés. Nos patients ont été réévalués après un mois de traitement. Or selon plusieurs auteurs, la concentration optimale des corticoïdes n'est atteinte qu'au bout de 15 jours de traitement, ce qui pourrait expliquer la diminution considérable, sans toutefois disparaître, de l'hypertrophie des cornets nasaux et la taille des polypes de nos patients [21, 26, 34]. Le pus au niveau du méat moyen et au niveau du récessus sphéno-ethmoïdal a disparu.

Des auteurs ont signalé qu'il existe des facteurs prédictifs dans l'évolution des rhinosinusites aiguës : l'âge extrême, les tares associées, la localisation initiale de l'infection (sphénoïdale, pansinusite) [10, 35]. Nous avons retrouvé une corrélation entre l'âge et l'amélioration des signes fonctionnels, ainsi que l'amélioration des résultats de l'examen endoscopique.

La chirurgie est surtout indiquée, en cas d'échec du traitement médical bien conduit. Dans notre étude, un patient a bénéficié d'une méatotomie et d'une ethmoïdectomie antérieure, devant la persistance du blocage ostial. Par ailleurs, nous avons effectué une turbinectomie et une septoplastie chez d'autres patients, pour soulager l'obstruction nasale. La suite post-opératoire de nos patients a été favorable. Plusieurs études ont rapporté que, bien que la récupération soit sensiblement la même, la rapidité de l'évolution dépend de la technique chirurgicale pratiquée. Par ordre de rapidité de cicatrisation, les auteurs citent : la turbinoplastie, la cautérisation et la

turbinectomie. La turbinoplastie consiste à réduire le volume turbinal, sous endoscopie, surtout dans sa partie antérieure (la plus obstructive physiologiquement) en ménageant au maximum la muqueuse fonctionnelle. La surface de muqueuse traumatisée durant la chirurgie expliquerait cette chronologie d'évolution [9, 45]. La turbinoplastie est la moins traumatisante. Ben M'Hamed *et al* ont retrouvé une corrélation significative entre une déviation antérieure et un bon résultat clinique ( $p=0,017$ ) [18].

Bien que plusieurs facteurs puissent influencer l'évolution de la pathologie des patients, ils doivent être bien considérés, avant toute intervention, afin de réduire le nombre d'indications inutiles. En effet, certains symptômes nécessitent plus de temps, jusqu'à 3 mois, pour régresser [18]. L'examen clinique du patient constitue une étape essentielle. Une étude effectuée à Portland a relevé que la tomodensitométrie n'a pas d'incidence significative par rapport à l'endoscopie, dans le suivi des symptômes des patients [46]. Une étude sur le suivi post-opératoire, durant un an, de patients présentant une rhinosinusite chronique, a noté que l'amélioration symptomatique correspond aux données cliniques de l'endoscopie [47]. Dans notre série de cas, nous avons retrouvé une corrélation entre l'évolution de certains signes fonctionnels et le contrôle endoscopique.

Cette étude nous a permis de réaliser à quel point la prise en charge des pathologies rhinosinusielles, sujet très vaste par ailleurs, a son importance dans le monde de la médecine.

Non seulement ces pathologies constituent un problème de santé publique, mais elles confrontent également le praticien à des problèmes diagnostiques parfois sérieux.

En pratique médicale courante de soins primaires, la manifestation d'une pathologie rhinosinusienne est facilement identifiable. Toutefois, une simple imprécision diagnostique peut déboucher sur un traitement inadapté pouvant être à l'origine de complications ; et même si le traitement est correct, le manque d'information du patient sur sa pathologie pourrait entraîner une mauvaise observance du traitement en question. Aussi, proposons-nous :

- Une Information – Education – Communication, pour le changement de comportement au niveau de l'hygiène nasale (curage du nez avec les doigts ou un corps étranger à proscrire, lavage nasal régulier au sérum

physiologique à encourager chez tous les patients présentant des symptômes rhinologiques...);

- Une sensibilisation sur le respect de l'environnement et sur la nécessité d'une consultation en milieu spécialisé en ORL, au moindre symptôme rhinologique persistant ;
- Une promotion des séances de formation continue et de formation post-universitaire, concernant les pathologies rhinologiques du personnel médical ;
- Les médecins spécialistes en ORL sont peu nombreux à Madagascar. Aussi, un endoscope endonasal devrait être disponible dans tous centres hospitaliers ayant un service ORL, afin de leur permettre d'effectuer une prise en charge complète de chaque patient.

Notre revue de littérature nous a permis de reconnaître qu'effectivement, à un certain moment de l'évolution de la pathologie, un constat biologique et tomodensitométrique est nécessaire. Ces explorations sont en général onéreuses, notamment pour nos patients locaux essentiellement composés de ruraux aux revenus souvent modestes. Ainsi,

- Une considération particulière, par les autorités, de ces pathologies et la mise en place d'un programme adéquat et d'un plateau technique de soins obéissant aux normes serait un bon point de départ afin de donner à ces patients les meilleures chances de diagnostic et de traitement ;
- Une meilleure coordination multidisciplinaire au niveau de la prise en charge contribuerait grandement à affiner encore le pronostic de ces patients.

## **CONCLUSION**

## CONCLUSION

Cette étude prospective menée au sein du service d'ORL du CHU PZAGA Mahajanga, sur une période de 13 mois, nous a permis de dresser un premier panorama des pathologies rhinosinusiques dans cette province et d'évaluer la place de l'endoscopie endonasale dans la prise en charge.

Au terme de notre étude, nous pouvons affirmer que l'endoscopie endonasale a des intérêts :

- diagnostique : elle nous a permis, d'une part, d'éliminer les pathologies rhinosinusiques à symptômes atypiques pouvant prêter à confusion avec la rhinite chronique, et d'autre part de distinguer la rhinosinusite diffuse d'une rhinosinusite aiguë grâce à l'objectivité de l'examen endoscopique;
- thérapeutique : elle offre la possibilité d'effectuer des gestes techniques comme l'extraction de corps étranger ou la cautérisation de la tache vasculaire et même la chirurgie endonasale proprement dite (septoplastie, turbinectomie,...) ;
- évolutif : elle assure un meilleur suivi du patient. Nous avons retrouvé une amélioration des signes fonctionnels et qui concordait avec les résultats de l'examen endoscopique lors du contrôle des patients.

L'endoscopie endonasale a révolutionné l'abord clinique de la pathologie rhinosinusienne. Il s'agit d'un outil indispensable qui devrait être mis à disposition dans chaque service ORL.

Les pathologies rhinosinusiques constituent un véritable problème de santé publique car, bien que souvent non mortelles, elles peuvent réduire les capacités d'apprentissage des enfants et des adolescents et la performance professionnelle des adultes. Les coûts financiers qui sont directement ou indirectement imputables à ces pathologies sont importants pour les pays développés, et bien plus encore pour les pays en développement, comme Madagascar. Une considération particulière, au niveau de la population, des praticiens et des autorités publiques, est à envisager.

Cette étude a présenté ses limites, notamment la taille restreinte de l'échantillon. Mais elle peut constituer un essai vers une meilleure approche des pathologies rhinosinusiques, dans notre pratique locale. Elle permet d'approfondir les recherches sur la chirurgie endoscopique que nous avons seulement survolée dans notre travail.

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Ravoavy SM, Rakoto FA. Les indications et les résultats de la chirurgie endonasale sous guidage endoscopique vus au CENHOSOA. [Thèse] Médecine Humaine : Antananarivo Madagascar; 2006. 48p.
2. Beule A. Epidemiology of chronic rhinosinusitis, selected risk factors, comorbidities, and economic burden. *MS Curr Top ORL - Head and Neck Surgery* 2015;14:1-31.
3. Dürr C. Allergie aux pollens: aspects cliniques. *For Med Suisse*. 2008;8(14):253-7.
4. Akdis CA, Hellings PW, Agache I. Global Atlas Of allergic rhinitis and chronic rhinosinusitis. *Eur Acad All Clin Imm*. 2015:1-422.
5. Fokkens W, Lund V, Bachert C, Clement P, Helllings P, Holmstrom M, et al. EP3OS European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps. *Eur Acad All Clin Imm*. 2005:1-88.
6. Bonfils P, Chevallier JM. Anatomie ORL 3ème édition. *Lavoisier Médecine Sciences*. 2011:1-451.
7. Klossek JM, Dufour X, Desmons-Grohler C, Fontanel JP. Physiologie de la muqueuse respiratoire nasale et troubles fonctionnels. *EMC ORL*, Elsevier 2000;20-290-A-10:1-10.
8. Zojaji R, Mirzadeh M, Naghibi S. Comparative evaluation of preoperative CT Scan and intraoperative Endoscopic Sinus Surgery findings in patients with chronic rhinosinusitis. *Iran Jour Radiol*. 2008;5(2):77-82.
9. Sherif Gabr I, Ahmed AK, Mahmoud S, Wahba BM, Herzallah R. Powered turbinoplasty versus powered turbinectomy: a comparative study. *Egypt Jour of ORL*. 2017;33:9-14.

10. Lacroix A, Ricchetti L, Kaiser A, Morabia H, Stalder R, Auckenthaler F, *et al.* Symptoms, clinical, radiological signs predicting the presence of pathogenic bacteria in acute rhinosinusitis. *Act ORL Stockh.* 2002;122:192-6.
11. Mardassi A, Mathlouthi N, Nefzaoui S. Diagnosis and management of benign tumors of nasal and paranasal cavities: 31 cases. *Egypt Jour of ORL.* 2015;31:4-9.
12. Figueiredo RR, Azevedo AA, Kós AO, Tomita S. Nasal foreign bodies: description of types and complications in 420 cases. *Braz Jour ORL.* 2006;72(1):18-23.
13. Özüm T, Hülya E, Murat S. The relationship among concha bullosa, septal deviation and chronic rhinosinusitis. *Jour Med Upd* 2013;3(1):1-7.
14. Pilan RR, Pinna FR, Bezerra TF, Mori RL, Padua FG, Bento RF, *et al.* Prevalence of chronic rhinosinusitis in Sao Paulo. *Rhinology.* 2012 Juin;50(2):129-38.
15. Lee TJ, Liang CW, Chang PH, CC H. Risk factors for protracted sinusitis in pediatrics after endoscopic sinus surgery. *Auris Nasus Larynx.* 2009;36(6):655-60.
16. Fontanel JP, Klossek JM, Bataille B. Tumeurs malignes de l'ethmoïde. *EMC ORL,* Elsevier. 1998;20-405-C-10:1-24.
17. Gilain L, Guichard C. Rhinites aigues. *EMC ORL,* Elsevier. 2000;20-335-A-10:1-8.
18. Ben m'Hamed R, Zgolli C, Mezri S, Chebbi G, BraHem H, Balti M, *et al.* Evaluation des facteurs pronostiques pouvant influencer les résultats d'une septoplastie. *Jour Tun ORL Janvier-Juin* 2013;n°29:55-7.
19. Simuntis R, Kubilius R, Vaitkus S. Odontogenic maxillary sinusitis: A review. *Stom Balt Dent Max fac Jour.* 2014;16:39-43.

20. Mighri R, Hamida NB, El Aoud CH, Chraiti H, Lahmar I, Driss N. Indications et résultats de la septoplastie chez l'enfant. *Jour Tun ORL*. 24 Juin 2010:55-6.
21. Bonfils P, Laccourreye O, Couloigner V. Le livre de l'interne en ORL. *Med Sc Pub Lavoisier*. 2011;1-899.
22. Hegazy MA, Shawky A, El Fouly MS, El Kabani A. Conchopexy of middle turbinate versus bolgarization in endoscopic sinus surgery. *Egypt Jour ORL*. 2015;31:219-23.
23. Abdel-Naby Awad OG, Abd El-Rehim A, Abd El-Karim, Hamad MS. Role of surgical septal correction in subjective improvement of chronic rhinosinusitis. *Egypt Jour ORL*. 2014;30:196-200.
24. Abdalla S, Alreefy H, Hopkins C. Prevalence of sinonasal outcome test (SNOT-22) symptoms in patients undergoing surgery for chronic rhinosinusitis in the England and Wales National prospective audit. *Clin ORL*. Aug 2012;37(4):276-82.
25. Leung RS, Katial R. The diagnosis and management of acute and chronic sinusitis. *Prim Care Clin Office Pract*. 2008;35:11-24.
26. Braun JJ, Devillier P, Wallaert B, Rancé F, Jankowski R, Acquaviva JL, et al. Recommandations pour le diagnostic et la prise en charge de la rhinite allergique. *Rev Mal Resp Elsevier Masson*. 2010:S79-S105.
27. Hatipoğlu HG, Çetin MA, Yüksel E. Concha bullosa types: their relationship with sinusitis, ostiomeatal and frontal recess disease. *Diagn Intervent Radiol*. 2005;11:145-9.
28. Poje G, Zinreich JS, Skitarelic N, Đuric Vukovic K, Passàli GC, Passàli D, et al. Nasal septal deformities in chronic rhinosinusitis patients: clinical and radiological aspects. *Act ORL Ital*. 2014;34:117-22.

29. Razafimahefa T, Moreddu E, Nicollas R, Triglia JM. Déviation de la cloison nasale : quand doit-on opérer ? *Réal pédiat*. Fév/Mars 2016;199:10-2.
30. Coffinet L, Bodino C, Brugel-Ribere L, Marie B, Grignon Y, Coste A, et al. Explorations physiques et fonctionnelles des fosses nasales. *EMC ORL*, Elsevier. 2004;20-280-A-10:1-13.
31. Ballmer-Weber BK, Helbling A. Rhinite allergique. *For Med Suisse*. 2017;17(8):179-86.
32. Johansson L, Akerlund A, Holmberg K, Melen I, Stierna P, Bende M. Evaluation of methods for endoscopic staging of nasal polyposis. *Act ORL* 2000;120(1):72-6.
33. Yoshimura K, Kawata R, Haruna S, Moriyama H, Hirakawa K, Fujieda S, et al. Clinical epidemiological study of 553 patients with chronic rhinosinusitis in Japan. *Allerg Int*. 2011;60:491-6.
34. Dessi P, Facon F. Polypose nasosinusienne chez l'adulte. *EMC ORL*, Ed Sci Méd Elsevier. 2003;20-395-A-10:1-15.
35. Chow AW, Benninger MS, Brook I, Brozek JL, Goldstein EJC, Hicks LA, et al. IDSA Clinical Practice Guideline for Acute Bacterial Rhinosinusitis in Children and Adults. *Clin Inf Dis IDSA*. March, 2012;21:1-41.
36. Merol JC, Schmidt P, Legros M, Chays A. Corps étrangers des fosses nasales - Rhinolithiase *EMC ORL*, Ed Sci Méd Elsevier. 2003;20-390-A-10:1-4.
37. Gigeria R, Landis BN, Friedrich JP, JS L. Rhinosinusite chronique et polypose nasale 2ème partie. Manifestations cliniques, diagnostic, traitements et complications potentielles. *For Med Suisse*. 2005;5:1054-60.
38. Helms S, Miller al. Natural treatment of chronic rhinosinusitis. *Alt Med Rev*. N°3 Septembre 2006;11:196-207.

39. Dolor RJ, Witsell DL, Hellkamp AS, Williams JW, Califf RM, Simel DL. Comparison of cefuroxime with or without intranasal fluticasone for the treatment of rhinosinusitis. The CAFFS Trial: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2001;286(24):3097-105.
40. Bolger WE, Butzin CA, Parsons DS. Paranasal sinus bony anatomic variations and mucosal abnormalities: CT analysis for endoscopic sinus surgery. *Laryngoscope*. 1991;101:56-64.
41. Min YG, Jung HW, Kim HS, Park SK, Yoo KY. Prevalence and risk factors of chronic sinusitis in Korea: results of a nationwide survey. *Eur Arch ORL*. 1996;253(7):436-9.
42. Wagenmann M, Naclerio RM. Complications of sinusitis. *Jour Clin All Imm*. 1992;90:552-4.
43. Skinner DW, Chui P. The hazards of 'button-sized' batteries as foreign bodies in the nose and ear *Jour Laryng Oto*. 1986;100:1315-8.
44. Navitsky RC, Beamsley A, Mc Laughlin S. Nasal positivepressure technique for nasal foreign body removal in children. *Am Jour Emerg Med*. 2002;20:103-4.
45. Joniau S, Wong I. Long term comparison between submucosal cauterization and powered reduction of the inferior turbinates. *Laryngoscope*. 2006;116:1612-6.
46. Bhattacharyya N. Radiographic stage fails to predict symptom outcomes after ESS chronic rhinosinusitis. *Laryngoscope*. 2006;116:18-22.
47. Mace JC, Michael YL, Carlson NE, Litvack JR, Smith TL. Correlations between Endoscopy Score and Quality-of-Life Changes after sinus surgery. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2010;136(4):340-6.

## ANNEXES

### I. FICHE D'ENQUETE

**Date de consultation :**

Nom :	Age :	Genre :
Prénoms :		
Profession :		
Adresse :	Contact :	
<b>Motif de consultation :</b>		
Mode de survenue	Permanente	Intermittente

#### **ANTECEDENTS**

Rhinologiques	Médicamenteux	Facteurs d'exposition
---------------	---------------	-----------------------

SIGNES FONCTIONNELS	0	1	2
Prurit nasal			
Obstruction nasale			
Douleur faciale			
Trouble de l'odorat (anosmie/hyposmie/cacosmie)			
Rhinorrhée antérieure			
Rhinorrhée postérieure			
Eternuement			
Epistaxis			

#### **EXAMEN PHYSIQUE**

Otoscope	Points sinusoïdaux
Cavité buccale	Aires ganglionnaires
Larynx	

#### **ENDOSCOPIE**

Muqueuse	Méat moyen
Cornet nasal inférieur	Récessus sphéno-ethmoidal
Cornet nasal moyen	Septum
Autres	

Examens complémentaires	Oui / Non	Lequel :
-------------------------	-----------	----------

#### **DIAGNOSTIC**

<b>TRAITEMENT</b>	
IEC	Lavage nasal
Corticoïde général	Antibiotique
Corticoïde local	Antalgique
Décongestionnant	

#### **EVOLUTION**

## **II. CLASSIFICATION DES RHINITES CHRONIQUES**

**Tableau XXVI : Classification des rhinites chroniques selon le consensus national de la Société Française d'ORL (SFORL).**

<b>RHINITES CHRONIQUES</b>		
<b>RHINITES NON ALLERGIQUES</b>		
<b>Rhinites inflammatoires (NARES)</b>		
<b>RHINITES ALLERGIQUES</b>	<b>RHINITES INTRIQUEES</b>	<b>Rhinites non inflammatoires</b>
		Médicamenteuses
		Professionnelles non allergiques
		Hormonales
		Liées au vieillissement
		Liées à l'environnement
		Liées à l'alimentation
		Positionnelles
		Atrophiques
		Vasomotrices primitives

**Tableau XXVII: Classification de la rhinite allergique selon le consensus ARIA.**

<b>Intermittente</b>	<b>Persistante</b>
≤ 4 jours/semaine	> 4 jours/semaine
Ou ≤ 4 semaine	Et > 4 semaines
<b>Légère</b>	<b>Modérée à sévère</b>
Sommeil normal	Sommeil perturbé et/ou
Activités sociales et loisirs normaux	Activités sociales et loisirs perturbées et/ou
Activités professionnelles ou scolaires normales	Activités professionnelles ou scolaires perturbées et/ou
Symptômes peu gênants	Symptômes gênants

### **III. STADIFICATION DES POLYPS**

- **stade 1** : polypes localisés au méat moyen ;
- **stade 2** : polypes développés dans la fosse nasale ne dépassant pas la limite supérieure du cornet inférieur ;
- **stade 3** : polypes atteignant le plancher des fosses nasales

**PERMIS D'IMPRIMER**

**LU ET APPROUVE**

Le Président de Mémoire

Signé : **Professeur RAKOTO Fanomezantsoa Andriamparany**

**VU ET PERMIS D'IMPRIMER**

Le Doyen de la Faculté de Médecine d'Antananarivo

Signé : **Professeur SAMISON Luc Hervé**

**Name and first name:** FARE Avisoa Théodora Séverine

**Title of the memoire :** INTEREST OF ENDONASAL ENDOSCOPY IN MANAGEMENT OF RHINOSINUS PATHOLOGIES AT CHU PZAGA MAHAJANGA

**Rubric :** ENT (Ear Nose Throat)

**Number of figures :** 3

**Number of pages :** 56

**Number of bibliographic references :** 47

**Number of tables :** 27

## SUMMARY

**Purpose :** To justify that endoscopic exam in management of rhinosinus pathologies is important, without requiring systematic use of paraclinic exams.

**Patients and methods :** We proceeded to a prospective descriptive and analytic study during a period of 13 months, from January 1<sup>st</sup> 2016 to February 28<sup>th</sup> of February 2017, in the ENT unit of CHU PZAGA Mahajanga. We recensed 45 cases. The studied parameters were the epidemiology, the clinical, the endoscopic exam, the diagnosis, the treatment and the evolution.

**Results :** The women were the most represented (57,78%). The group age from 21 to 30 years was the most concerned. Headache was the most frequent symptom leading to consultation (40%). The endoscopy found : inflammation of mucous (24,4%), hypertrophied inferior (24,4%) and middle turbinate (8,9%), pus in middle meatus and/or spheno-ethmoidal recessus (26,6%), septal deviation (15,7%), polyposis (11,5%), foreign body (13,3%). The principal diagnosis was persistent chronic rhinitis (28,9%). All patients received medical treatment. Surgery was required for 28,9% of cases. Evolution was favorable.

**Conclusion :** Endonasal endoscopy not only provides a very precise examination, but also provides a possibility of biopsy or surgery, and last but not least, the monitoring of patients.

**Keywords :** Allergy – Foreign body – Endoscopy – Rhinitis – Rhinosinusitis

**Director of Memoire :** Professor RAKOTO Fanomezantsoa A.

**Address of author :** LOT 6E secteur N°03 Androva Mahajanga

**Nom et Prénoms :** FARE Avisoa Théodora Séverine

**Titre du mémoire :** INTERETS DE L'ENDOSCOPIE ENDONASALE DANS LA PRISE EN CHARGE DES PATHOLOGIES RHINOSINUSIENNES AU CHU PZAGA MAHAJANGA.

**Rubrique :** ORL

**Nombre de figures :** 3

**Nombre de pages :** 56

**Nombre de références bibliographiques :** 47

**Nombre de tableaux :** 27

## **RESUME**

**Objectifs :** Justifier que l'examen endoscopique est primordial dans la prise en charge des pathologies rhinosinusielles, sans recours systématique aux examens complémentaires.

**Patients et méthodes :** Nous avons effectué une étude prospective descriptive et analytique s'étalant sur une période de 13 mois, allant du 1<sup>er</sup> janvier 2016 au 28 février 2017, au service ORL-CCF du CHU PZAGA Mahajanga. Nous avons recensé 45 cas. Les paramètres étudiés concernaient l'épidémiologie, la clinique, l'examen endoscopique, le diagnostic, le traitement et l'évolution.

**Résultats :** Les femmes ont été les plus concernées (57,78%). La tranche d'âges de 21 à 30 ans a été la plus touchée. La céphalée a été le 1<sup>er</sup> motif de consultation (40%). A l'endoscopie on a retrouvé : une inflammation de la muqueuse (24,4%), une hypertrophie du cornet inférieur (24,4%) et du cornet moyen (8,9%), du pus au niveau du méat moyen et/ou du récessus sphéno-ethmoidal (26,6%), une déviation septale (15,7%), des polypes (11,1%), un corps étranger (13,3%). Le diagnostic principal a été la rhinite chronique persistante (28,9%). Tous les patients ont bénéficié d'un traitement médical. La chirurgie a été nécessaire dans 28,9% des cas. L'évolution a été favorable.

**Conclusion :** L'endoscopie endonasale est un instrument indispensable devant être mis à disposition de tout service ORL. Elle permet une précision de l'examen, elle offre la possibilité d'effectuer des gestes comme une biopsie ou une chirurgie et, d'assurer un meilleur suivi du patient. Les examens complémentaires ne suivront qu'en cas de doute.

**Mots-clés :** Allergie - Corps étranger - Endoscopie - Rhinite – Rhinosinusite

**Directeur du Mémoire :** Professeur RAKOTO Fanomezantsoa Andriamparany

**Adresse de l'auteur :** LOT 6E secteur N°03 Androva Mahajanga