



## RESEARCH ARTICLE

### RHINOLITHIASIS: A STUDY OF 3 CASES

Moad Sebti, Mohammed Ridal and Mohammed Nouredine Elalami

Service d'ORLet CCF, CHU Hassan II Fès MAROC.

#### Manuscript Info

##### Manuscript History

Received: 16 February 2020

Final Accepted: 18 March 2020

Published: April 2020

##### Key words:-

Endoscopy, Rhinolith, Computed Tomography Scan

#### Abstract

**Introduction:** Rhinolithiasis is a rare pathology of which ethiopathogeny is poorly understood. She has symptoms that can be easily mistaken for other more common clinical entities such as chronic rhinosinusitis. Nasal endoscopy allows diagnosis. Treatment is usually endoscopically surgical. The evolution is favorable.

**Materials and Methods:** This is a retrospective study over a period spread between 2013 and 2020 on three cases diagnosed and treated in the ENT department and cervico-facial surgery at the HassanII University Hospital in Fez. We will study, the results of the physical examination, the appropriate diagnostic procedures and treatment options. Our data will be compared to the literature.

**Conclusion:** Rhinolithiasis remains an unusual disease often diagnosed by endonasal endoscopy and / or imaging (CT) as part of the exploration of recurrent unilateral traumatic nasal symptomatology. Once recognized, and in the absence of associated lesions, its extraction by natural means leads to healing.

Copy Right, IJAR, 2020,. All rights reserved.

#### Introduction:-

La rhinolithiase est une pathologie rare qui correspond à une concrétion solide par dépôt progressif de sels calcaires autour d'une fondation centrale résorbable ou non de forme et de dimensions variables (1). L'éthiopathogénie de la rhinolithiase n'est pas claire. Sur le plan clinique, elle se manifeste par une symptomatologie nasale unilatérale non spécifique. Elle est identifiée par l'endoscopie nasale rigide, qui révèle une concrétion grisâtre, habituellement située en dessous du cornet inférieur. (2)

L'imagerie (scanner) joue un rôle important dans le diagnostique positif mais aussi, dans l'identification des anomalies anatomiques, et surtout la recherche d'une pathologie tumorale associée. Le traitement est chirurgical habituellement par voie endonasale.

#### Matériel et Méthode:-

Il s'agit d'une étude rétrospective sur une période étalée entre 2013 et 2020 portant sur trois cas diagnostiqués et traités dans notre formation.

Tous nos patients ont bénéficié d'interrogatoire détaillé, précisant l'âge, le sexe, le niveau socioéconomique, et les antécédents. Un examen clinique minutieux complété par une endoscopie rigide a été réalisé chez tous nos patients.

**Corresponding Author:- Moad Sebti**

Address:- Service d'ORLet CCF, CHU Hassan II Fès MAROC.

Une TDM naso-sinusienne est pratiquée chez les trois cas. L'extraction chirurgicale par voie endoscopique est le traitement de choix pour tous nos cas.

### Résultats:-

L'âge moyen de nos patients était de 33,33 ans avec des extrêmes allant de 27 à 40 ans, tous de sexe masculin. Aucun antécédent particulier n'a été noté. Tous les patients vivent dans des conditions socioéconomiques modestes. Le délai moyen de consultation était de 14 mois. La symptomatologie clinique était dominée par l'obstruction nasale unilatérale présente chez tous les patients. Une rhinorrhée purulente associée à une cacosmie était décrite chez deux cas. L'endoscopie nasale a objectivé une formation dure, grisâtre, irrégulière, associée à une hypertrophie turbinale inférieure. La TDM naso-sinusienne a permis de confirmer le diagnostic en objectivant un comblement unilatéral de tonalité calcique, sans objectiver une pathologie associée notamment tumorale. L'extraction chirurgicale était exclusivement par voie endoscopique tout en respectant les reliefs anatomiques des fosses nasales. Les suites opératoires immédiates ont été favorables dans tous les cas.

### Discussion:-

La rhinolithiase est une pathologie rare. La première description remonte à 1654 par BARTHOLIN (3). Elle intéresse principalement les pays sous développés avec une incidence de trois nouveaux cas par an. La pathogénie de la rhinolithiase demeure méconnue. On décrit classiquement deux hypothèses. Le mode exogène ou la précipitation des sels calcaires se fera autour d'un corps étranger et le modèle endogène où le dépôt de ces sels se fait autour de substances et agrégat de la muqueuse pituitaire (sécrétions épaisses, caséification, produits de lyse et desquamation cellulaire) (4,5). L'entité affecte plus les femmes que les hommes. La littérature rapporte une incidence de 55% à 60% chez les femmes (6). Dans notre série, les hommes représentaient 100% de la population de patients.

Les symptômes cliniques présentés ne sont pas spécifiques, peuvent inclure une obstruction nasale, une épistaxis, un écoulement nasal purulent, une anosmie, cacosmie, des maux de tête, une épiphora et un larmoiement (7). Il pourrait être découvert accidentellement sur une radiographie pour un examen dentaire ou lors d'un scanner de routine pour l'évaluation de la rhinosinusite chronique. Parfois, le diagnostic de rhinolithiase est difficile en raison de sa rareté et de son chevauchement avec d'autres entités cliniques. Cependant, son bon diagnostic est crucial pour éviter la confusion avec les tumeurs naso-sinusiennes et pour éviter les manipulations chirurgicales inutiles.

La rhinoscopie antérieure ne permet de reconnaître les rhinolithes sauf s'ils sont situés au niveau de la partie antérieure des cavités nasales, alors que les formes postérieures ou associées à une anomalie turbino-septale (déviation de cloison nasale, hypertrophie turbinale en particulier de la tête du cornet inférieur, une volumineuse conchabullosa) peuvent passer inaperçues. L'endoscopie endonasale (optique rigide 4mm) offre au clinicien des possibilités diagnostiques optimales, avec un bilan lésionnel rigoureux : perforation septale (8), synéchie, granulome, polype réactionnel.

La rhinolithiase est visualisée sous forme d'une concrétion grisâtre principalement en dessous du cornet inférieur à une exception près où elle était située en dessous du cornet moyen (9). La manipulation de cette concrétion déclenche une douleur parfois associée à un saignement.

Deux caractères cliniques permettent de confirmer le diagnostic : l'aspect très dur (consistance pierreuse) et la sensation de crépitation lors de l'exploration au stylet boutonné (8,10).

Une autre modalité importante pour le diagnostic consiste à réaliser une tomodensitométrie (12,11). Elle permettra d'évaluer la taille du rhinolithe, son siège, évalue les possibilités d'extraction et toutes les pathologies associées. Dans la revue de Hadi et al., La radiographie standard a été notée comme n'étant pas toujours contributive au diagnostic de la rhinolithiase, peut-être parce que certaines pierres ne sont pas radio-opaques ; ainsi, la tomodensitométrie devrait être la modalité préférée pour évaluer une telle entité.

Le diagnostic différentiel comporte les ostéomes, les séquestres osseux (syphilis, radiothérapie), un polype calcifié, un ostéosarcome ou un chondrosarcome (10).

L'évolution spontanée est marquée par la persistance des symptômes (rhinorrhée fétide et obstruction nasale) avec surinfections naso-sinusiennes, épistaxis. Une déformation nasale a été décrite (développement du rhinolithe) de même que des troubles olfactifs (hyposmie, cacosmie).

L'extraction endoscopique par morcellement sous guidage endoscopique est le traitement habituel. Tous nos patients ont été opérés sous anesthésie générale afin de mieux contrôler les saignements et la douleur (13).

Alors qu'une élimination spontanée du rhinolith (petit diamètre ou rhinolith débutant) est possible à l'occasion d'un éternuement ou d'un mouchage.

Un méchage de deux jours est habituel associé à une désinfection nasale de 8 jours avec ou sans antibiothérapie post opératoire.

Un abord chirurgical par voie externe est exceptionnel et dépend surtout des conditions de présentation du rhinolith dans la cavité nasale : rhinolith géant incarcéré, malformation turbino-septale gênant l'extraction par les voies naturelles, réaction granulomateuse massive englobant le rhinolith, anatomie particulière vestibulo-nasale. Cet abord externe peut se faire par voie de rhinotomie sous labiale, allotomie ou d'un Degloving.

L'étude biochimique du rhinolith permet de connaître sa composition. Il s'agit généralement d'un mélange de substance organique 30% (acide glutamique, glycine) et de substance non organique 70 à 80% des cas sous forme de sels minéraux : phosphates, carbonates de calcium, magnésium, fer, aluminium (10). Une étude bactériologique du rhinolith avait isolé *morganellamorganii* et *klebsiella pneumoniae* (14).

Les récurrences sont exceptionnelles. DOGAN a rapporté une observation d'une rhinolithiase récidivante 7 ans après une première extraction (3).

### Conclusion:-

La rhinolithiase est une entité rare. La symptomatologie clinique est variable, non spécifique et pourrait être ignoré ou confondu avec un autre diagnostic tel qu'une sinusite ou une tumeur maligne, ce qui suggère que la rhinolithiase est une histoire d'écoulement nauséabond avec une obstruction nasale unilatérale. L'endoscopie rigide nasale et le scanner posent le diagnostic positif. L'extraction endoscopique est le traitement de choix.

### Conflits d'intérêts:

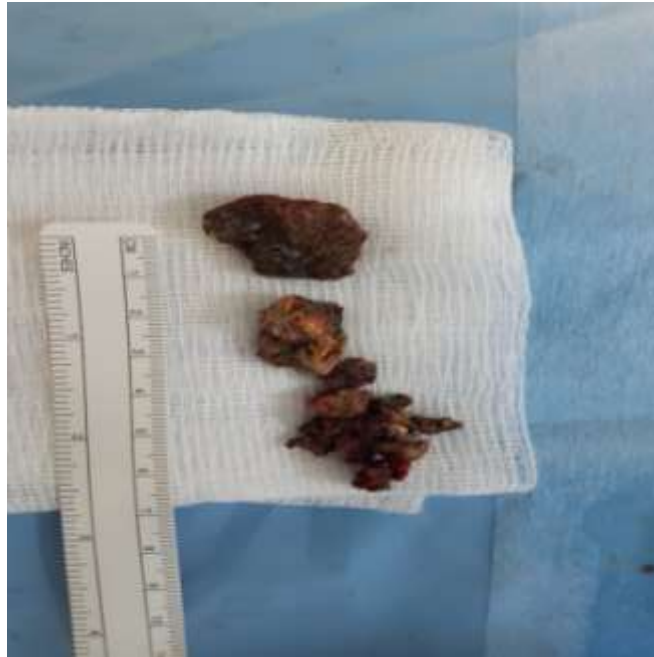
Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

### Contributions des auteurs:

Tous les auteurs ont contribué à la conduite de ce travail. Tous les auteurs déclarent également avoir lu et approuvé la version finale du manuscrit.



**Figure 1:-** Scanner coupe axiale: montrant une rhinolith occupant presque la totalité de la fosse nasale gauche.



**Figure 2:-** Photo post-opératoire montrant une énorme rhinolite après extraction.

#### Références:-

1. Kharoubi S. General review of rhinolithiasis. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac.* 2008; 125:11–17.
2. Polson CJ. On rhinoliths. *J Laryngol Otol.* 1943 ; 58 :79–116.
3. Dogan M, Ozdemir D, Duger C, Polat S, Muderris S. Recurrent rhinolithiasis: a case report with review of the literature. *West Indian Med J.* 2012; 61:760–763
4. Hadi U, Ghossaini S, Zaytoun G. Rhinolithiasis: a forgotten entity. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2002; 126:48–51.
5. Balastoura D, Eliopoulos P, Kaberos A, Economou C. Rhinolithiasis: an unusual cause of nasal obstruction. *Rhinology.* 2002; 40:162–164.
6. Özdemir S, Akbas Y, Gorgu"lu" O, Selçuk T, SayarÇ. .Rhinolithiasis: review of 21 cases. *Am J RhinolAllergy.* 2010; 24:136–139.
7. Hoffmann AJ, Wagenfeld DJH. Rhinolith (nasal stone) associated with chronic otorrhea: a case report. *S Afr Med J.* 1986; 69:200–201.
8. Kharoubi S. Rhinolithiasis associated with septal perforation. A case report. *Acta Otorhinolaryngol Belg.* 1998;52:241-5
9. Brehmer D, Riemann R. The rhinolith—a possible differential diagnosis of a unilateral nasal obstruction. *Case Rep Med.* 2010; 2010:845671.
10. Kharoubi S. [Rhinolithiasis: apropos of 3 cases]. *Rev LaryngolOtolRhinol (Bord).* 1995;116:223-4
11. Patil K, Guledgud MV, Malleshi SN. Rhinolith. *Indian J Dent Res.* 2009; 20:114–116.
12. Burbuk PK, Garstecka A, Betlelewski S. Nasal foreign body in an adult. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2005; 262:517–518.
13. Yaşar H, Ozkul H, Verim A. Rhinolithiasis: a retrospective study and review of the literature. *EarNoseThroat J.* 2009; 88:24.
14. Mercado J, Goldberg S. Recurrent purulent rhinorrhea in an otherwise healthy woman. *EarNoseThroat J.* 2004;83:381-2 pubmed ISSN : 2334-1009.