CEESO PARIS



Etude expérimentale sur les effets du traitement ostéopathique dans l'évolution de la symptomatologie des patients atteints de sinusite chronique.

Auteur : LOUREIRO Elisabeth

Tutrice: ALBERT SEBBAN Amélie Ostéopathe D.O

Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'Ostéopathe Avril 2015

CERTIFICAT D'ORIGINALITE DU TRAVAIL:

« Je soussignée LOUREIRO Elisabeth atteste que le présent mémoire est le fruit de mes propres travaux effectués au CEESO sous la supervision de ALBERT SEBBAN Amélie, ostéopathe D.O. Ce mémoire est authentique et n'a pas été antérieurement présenté pour l'acquisition du diplôme d'ostéopathe ou de quelque grade universitaire que ce soit ».

Remerciements

Je remercie ma tutrice Amélie Albert Sebban et Alexandra Fournal pour leur aide à la réalisation du mémoire.

Je remercie particulièrement Florent Pairoto pour son aide à la rédaction et son soutient.

Ainsi que toute ma famille sans laquelle il n'y aurait de mémoire.

Table des matières

1. Inti	roduction	7
1.1.	Généralités	7
1.1.	.1. Définition	7
1.1.	.2. Rôle	9
1.1.	.3. Symptômes et complications	9
1.1.	.4. Etiologie et physiopathologie	11
1.1.	.5. Traitements et examens	12
1.2.	Anatomie	13
1.2.	.1. Rappels anatomiques	13
1.2.	.2. Les méats et cornets nasals	15
1.2.	.3. Système vasculaire	16
1.2.	.4. Innervation	18
1.2.	.5. Anomalies morphologiques	19
1.3.	Objectifs	21
2. Ma	tériels et méthodes	21
2.2.	Méthodes	23
2.2.	.1. Déroulement des tests	24
3. Rés	sultats	27
3.1.	Type de population	27

	3.1.1.	Nombre de crise et symptômes	27
	3.1.2.	Allergies et traitements	29
	3.1.3.	Examens complémentaires	30
3	3.2. Dys	sfonctions somatiques	30
3	3.3. Doi	nnées statistiques	33
4.	Discuss	ion	34
2	4.1. Rés	sultats significatifs	34
	4.1.1.	Hypothèses crâniennes	34
	4.1.2.	Hypothèses rachidiennes	36
	4.1.3.	Hypothèses viscérales	37
2	4.2. Bia	is	40
	4.2.1.	La population et recrutement	40
	4.2.2.	Le protocole	40
2	4.3. Ou	verture	41
5.	Conclus	sion	42
6.	Annexe	s	43
7.	Référen	ices	48

Tables des figures

1) Tableau récapitulatif des symptômes	7
2) Tableau des étiologies	9
3) Schéma localisant les sinus	12
4) Vue sagittale	12
5) Schéma des méats	13
6) Schéma de la vascularisation	15
7) Tableau récapitulatif des innervations	16
8) Questionnaire SNOT 22.	19
9) Tableau des critères d'éligibilités	21
10) Graphique indiquant la moyennes d'âge/ l'âge d'apparition/ Moyenne du	nombre de
crises	26
11) Graphique représentant les types de sinusites	26
12) Graphique représentant les dysfonctions présentent chez les patients	28
13) tableau synthétique pour chaque patient	30
14) Tableau des scores recueillis.	31
15) Graphique représentant l'évolution des scores	31

1. Introduction

En 2010, 14 à 16 % de la population française adulte avaient déjà contracté une sinusite. Bien que les patients aient recours à l'ostéopathie qu'en cas d'échec du traitement médical (54%), on observe une recrudescence de consultations pour ce motif car le traitement médicamenteux ne suffirait plus à corriger leurs symptômes (49% des patients voient leurs symptômes stagner). Un mémoire effectué en 2012 montre que 60% des patients ayant consultés ont une diminution voire une disparition de leurs symptômes ¹.

Sur le plan médical de nombreuses études décrivent la physiopathologie des sinusites chroniques ainsi que leur prise en charge, ce qui nous a permis d'établir une base de critère pour notre échantillon.

Mais actuellement seule deux études expérimentales ont été faite sur le sujet de la sinusite chronique utilisant des techniques ostéopathiques. L'une consistait à appliquer des techniques crâniennes de drainage des sinus tandis que l'autre utilisait un traitement plus holistique en combinant différentes techniques comme des techniques HVT, fasciales et crâniennes ^{2 3}. Nous avons combiné les données recueillies afin de mettre en place une prise en charge adaptée et efficace.

1.1. Généralités

1.1.1. Définition

La sinusite, ou rhinosinusite consiste en l'inflammation ou l'infection des sinus aériques paranasaux. Cette pathologie représente l'atteinte ORL la plus courante chez les adultes, dans une étude réalisée sur un échantillon de 1752 patients, la sinusite se chronicisait dans 70% des cas ⁴. Les étiologies des rhinosinusites sont multiple elles peuvent être : virale ou bactérienne et ayant pour principale localisation les sinus maxillaire (93,9%) selon une étude composée de 270 patients. ⁵ La classification des sinusites est la suivante :

-Sinusites aigües : durant 4 à 12 semaines, avec des apparitions < 3 fois par an.

-Sinusites chroniques : durant plus de 12 semaine, ayant alors des étiologies plus variées.

Le processus inflammatoire par lequel débute la pathologie est définit par une infection (virale ou bactérienne) de la muqueuse Naso sinusienne.

Plusieurs phénomènes physiologiques découlent de cette inflammation : une perméabilité de la muqueuse et une vasodilatation des vaisseaux avoisinants, créant un œdème et une congestion locale.

Plus tardivement des médiateurs inflammatoires comme les cytokines augmentent cette congestion. Parallèlement on retrouve une hypersécrétion de mucus.

Plusieurs composants ont été identifiés dans le bon fonctionnement des sinus :

-<u>La perméabilité des ostiums</u>: éléments nécessaire au maintien d'une pression optimale continue en oxygène et CO2 dans les sinus. En cas d'obstruction de cette ouverture, il en résulte une diminution du battement ciliaire, une stase des sécrétions et une prolifération bactérienne secondaire.

-<u>Le drainage mucociliaire</u> : dépendant de la morphologie, de la qualité du battement ciliaire et des propriétés rhéologiques du mucus qui lubrifie et protège l'épithélium sous-jacent. Dans les pathologies d'altération de ce drainage on retrouve des dyskinésies ciliaires primitives et secondaires, et la mucoviscidose. ⁶

1.1.2. **Rôle**

La connaissance de la physiologie des sinus est complexe et encore incomplète. Ils interviennent dans beaucoup de mécanismes dont on ne saurait que décrire le rôle :

- -<u>Fonction ventilatoire</u> : ayant pour but le conditionnement de l'air : filtration, humidification et réchauffement de l'air (qui serait modulé par des cycles vasculaires alternatifs).
- -Fonction sécrétrice : permettant le drainage du mucus
- -<u>Fonction sensorielle</u>: participant au sens olfactif
- -<u>Fonction immunitaire</u>: restant quant à elle que partiellement connue. On sait qu'elle s'organise autour de plusieurs système de défenses: la barrière épithéliale, le système mucociliaire, les sécrétions nasales avec notamment les IgA et la réaction inflammatoire non spécifique ⁷⁸.

D'autre rôles leurs ont aussi été rapportés : dans la résonance vocale, l'absorption des chocs de la face et d'alléger les os du crâne.

1.1.3. Symptômes et complications

L'absence de critères diagnostiques bien définis et référencés dans la littérature rend le diagnostic de sinusite chronique complexe. Mais néanmoins, les signes cliniques et symptômes du patient on permit d'établir une base de donnée ⁹. Le diagnostic est posé si le patient présente au moins <u>deux symptômes majeurs</u> ou bien <u>un symptôme majeur et deux symptômes mineurs</u> ¹⁰.

Symptômes majeurs	Symptômes mineurs
Hypo, Anosmie	Toux
Rhinorrhée	Eternuement
Obstruction nasale	Mal de gorge
Douleur en regard des sinus	Fièvre
	Céphalée

1) Tableau récapitulatif des symptômes

Les douleurs au niveau de la face correspondent aux localisations respectives anatomiques des sinus :

- Au niveau des fosses canines pour les sinus maxillaires
- Au niveau de la partie interne des yeux pour les sinus ethmoïdaux
- Au niveau de l'arcade sourcilière pour les sinus frontaux.

Seul les sinus sphénoïdaux différent des autres : la douleur est rétro orbitaire et/ou au niveau du vertex, intensifié par les mouvements de tête et provoque une céphalée qui peut être d'ailleurs le seul symptôme présent et le plus révélateur ¹¹.

Il faut savoir que les complications sont rares mais potentiellement grave en raison de leur rapport anatomique étroit avec les carotides, l'orbite et l'endocrâne. C'est pourquoi il est nécessaire d'en connaître les symptômes afin de savoir les diagnostiquer quand elles se présentent.

Celles-ci consistent en la propagation de l'atteinte aux structure et tissus voisins, la surinfection bactérienne, la thrombophlébite du sinus caverneux ou un abcès cérébral.

Les complications ophtalmologiques principalement peuvent aller du simple flou visuel jusqu'à la diplopie et la baisse de l'acuité visuelle pour les sinusites sphénoïdales. Elles peuvent aussi engendrer des méningites et des complications neurologiques (atteintes des paires crâniennes).

1.1.4. Etiologie et physiopathologie

Dans un premier temps, l'examen rhinoscopique est normalement nécessaire afin de déterminer la présence ou non d'anomalie morphologique. En effet, on distingue deux étiologies différentes pour les sinusites chroniques :

- -la rhinosinusite chronique de forme suppurée : faisant l'objet de ce mémoire
- -la rhinosinusite œdémateuse chronique : souvent liée à la polypose nasosinusienne 12 13.

Dans un deuxième temps, les étiologies diffèrent en fonction de l'atteinte chronique ou aigüe des sinus. Ces dernières ont le plus souvent une origine rhinogène dans 54,8% des cas (*H. influenzae* et *S. pneumoniae* sont les bactéries les plus fréquemment retrouver), allergique chez 38,1% des patients et dentaire plus rarement dans 5,5% des sinusites aigues.

Cependant les atteintes chroniques sont encore mal connues car de nombreux facteurs entre en compte. On retrouve des causes d'origines extrinsèques comme les infections bactériennes avec une dominance du type *S. aureus, H. influenzae* et *P. aeruginosa*, les facteurs environnementaux tel que la pollution, l'humidité, la fumée de cigarette et intrinsèques comme les anomalies morphologiques, le reflux gastro oesophagien ou les facteurs génétiques 14

SINUSITES AIGÜES			SINUSITES CHRONIQUES				
Rhinogène	Allergique	Dentaire	Facteurs extrinsèques	Facteurs	Facteurs		
(54,8%)	(38,1%)	(5%)	-Infection bactérienne	environnementaux	intrinsèques		
H.Influenzae,			S.aureus,	-Pollution	-Anomalies		
S. pneumoniae.			S.aureus,	-L'humidité	morphologiques		
			H.influenza	-L numidite	F		
			P. aeruginosa	-Fumée de cigarette	-Facteurs		
					génétiques		
					-RGO		

2) Tableau des étiologies

Les sinusites ayant un lien avec le reflux gastro œsophagien sont principalement observées chez les enfants, cependant elles peuvent être présentes chez l'adulte. Il faut en revanche déterminer si celui-ci en est la cause ou la conséquence grâce à l'examen clinique et un bilan pneumologique.

Concernant les patients asthmatiques ou avec des antécédents de sinusites, des études on montrés que l'origine bactérienne est le plus souvent en cause. Mais des rapports contradictoires ont été publiés quant à la mise en relation entre allergie et pathologie infectieuses comme la sinusite. En effet il semblerait que les virus peuvent influencer les médiateurs de la réaction inflammatoire et modifier son évolution. De plus, il a été évoqué que les virus pouvaient également jouer un rôle dans la destruction de l'épithélium, l'atteinte des terminaisons nerveuses et la sensibilité de certaines cellules inflammatoires : de manière générale dans l'hyperréactivité des voies respiratoires.

Il semble alors important d'investiguer la sphère ORL par exemple chez un enfant dès lors qu'apparait les premiers signes d'une allergie avec des symptômes respiratoires ⁷.

1.1.5. Traitements et examens

Plusieurs types de traitement peuvent être envisagés en fonctions des étiologies des sinusites. Nous les abordons ici car de nombreux patients peuvent avoir fait des examens et par la suite suivi un traitement qui comme nous avons vu initialement s'avère de plus en plus inefficace.

Le traitement de première intention des sinusites maxillaires bactériennes est basé sur l'antibiothérapie car simple d'application. La chirurgie n'est indiquée qu'en cas d'échec du traitement médical. La technique chirurgicale de référence dans le traitement des sinusites maxillaires est la méatotomie sous contrôle endoscopique. Cette intervention consiste en une ouverture plus large de l'ostium du sinus concerné (souvent maxillaire, cela devient donc une méatotomie moyenne) ¹⁵.

Un examen endoscopique des méats moyens et un examen tomodensitométrique (TDM) est préalablement fait. De plus qu'un bilan dentaire pour rechercher une éventuelle lésion des apex dentaires qui serait à l'origine des sinusites chroniques. Aucun examen radiologique naso-sinusien n'est habituellement effectué ¹⁶.

1.2. Anatomie

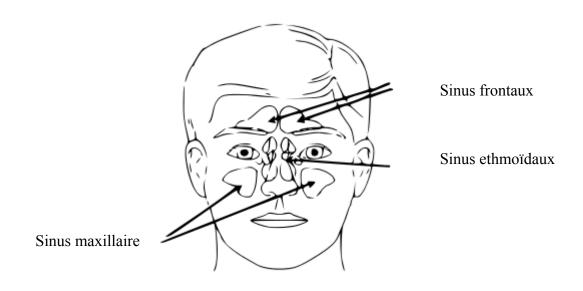
1.2.1. Rappels anatomiques

L'anatomie des cavités Naso-sinusiennes est complexe avec une grande variabilité. De manière générale, les sinus dits aériques correspondent à des cavités dans les os crâniens reliées entre elles par les fosses nasales. Elles s'y débouchent par des ouvertures : les ostiums correspondant à la convergence des voies de drainage et aux passages obligatoires de l'air. Ils se retrouvent au niveau de la partie haute du crâne et généralement centrale. Leurs formations dépendent de la croissance osseuse mais une étude récente décrit un processus de transformation graisseuse de la moelle osseuse, puis d'une phase d'involution de cette graisse avant l'apparition d'une cavité. Mais cela ne s'appliquerait pas pour les sinus ethmoïdaux. Ils sont généralement paires, au nombre de quatre et sont tous tapissés par un épithélium de type respiratoire : pseudo-stratifié cylindrique cilié ^{17 18 19}. On retrouve :

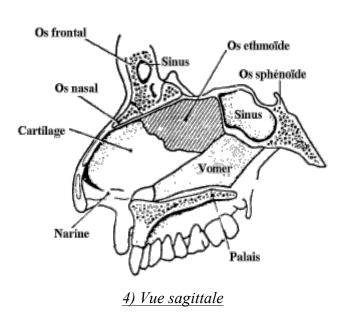
- les *sinus ethmoïdaux* : présents dès la naissance, ils se situent au niveau des bords antérieurs de l'ethmoïde et répondent à la branche montante du maxillaire, la face interne de l'unguis et à l'épine du frontal. Ils augmentent de volume jusqu'à l'âge de douze ans. Le labyrinthe ethmoïdal peut s'étendre au-dessus du sphénoïde, de l'orbite, du sinus frontal et même au niveau du toit du sinus maxillaire.
- les *sinus maxillaires*: se trouvent au niveau du corps du maxillaire avec une forme en pyramide à base nasal et sommet vers le malaire (dans lequel il peut pénétrer). Il constitue une grande cavité pneumatisé vers l'âge de 6 ans. Il est remplit de liquide à la naissance et suit deux processus de développement : la première se fait entre 0 et 3 ans et est dirigée vers l'arrière et horizontalement tandis que la deuxième se fait entre 3 et 6 ans et est dirigée vers les dents maxillaires. Si les sinus maxillaires sont les plus fréquemment infectés c'est à cause de leur ouverture hautement situées dans leur partie supéro médiale qui n'est donc pas propice au drainage. Il communique avec le méat moyen des fosses nasales.
- les *sinus frontaux*: ils se situent au sein même de l'os au niveau de la partie basse de l'écaille du frontal. Bien qu'ils soient présents dès l'âge de 3ans ces sinus ne se forment réellement qu'à partir de 6 ans. Ils débouchent au niveau du méat moyen par l'intermédiaire du conduit fronto-nasal, dans des sinus éthmoïdaux. Leur anatomie est très variable, en effet

ils peuvent être très petits ou très large et se prolonger jusqu'aux grandes ailes du sphénoïde. Ils peuvent aussi être multiples et avoir leur propre conduit.

- les *sinus sphénoïdaux* : sont creusé de chaque côté de la ligne médiane du corps du sphénoïde. Ils correspondent en avant aux demi-cellules ethmoïdales se trouvant sur le bord postérieur de l'ethmoïde. Ce sont les demi-cellules de l'ethmoïde qui envahissent le sphénoïde vers l'âge de 2 ans. Ils achèvent leur évolution à la fin de l'adolescence. Leurs tailles est aussi variable et peuvent se prolonger jusqu'au trou occipital ou dans les ailes.



3) Schéma localisant les sinus



1.2.2. Les méats et cornets nasals

En mobilisant les différentes parties osseuses, nous agissons non seulement sur les sutures en elles-mêmes mais aussi sur les ostiums en créant un effet de pompage entre la cavité sinusale et le méat correspondant. C'est pourquoi nous abordons brièvement leur anatomie.

Les méats correspondent aux espaces situés entre chaque cornet nasals.

Il en existe trois:

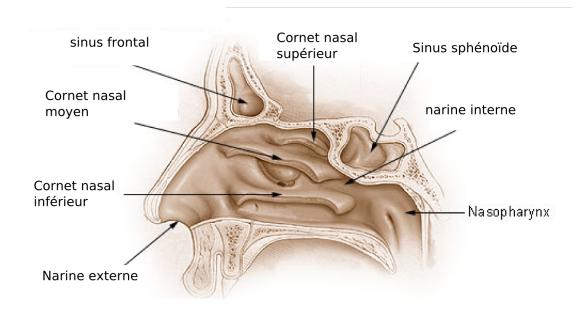
- Le cornet supérieur : situé à la face interne des masses latérales de l'éthmoïde, est le plus haut situé.
- Le cornet moyen : situé à la face interne des masses latérales de l'ethmoïde, sous le cornet supérieur, c'est celui qui est le plus développé.
- Le cornet inférieur : situé au niveau du maxillaire sous les deux autres.

Il peut également exister une variation anatomique, le cornet nasal suprême qui se présente seulement comme une mince crête osseuse.

Le méat supérieur, (et suprême lorsque celui-ci est présent) contient les ostiums permettant de drainer les sinus ethmoïdaux postérieurs (trois à cinq orifices). Enfin, au niveau du récessus sphéno-palatin s'abouche l'ostium du sinus sphénoïdal (il existe une étroite gouttière située entre le cornet nasal supérieur et la face antérieure du corps du sphénoïde appelé récessus sphéno-ethmoïdal).

Le méat moyen, qui est le plus important anatomiquement, contient les ostiums de drainage des sinus maxillaires, frontaux et ethmoïdaux antérieurs.

Le méat inférieur, situé entre le cornet inférieur et moyen, reçoit l'orifice de drainage du canal Naso-lacrymal ^{20 21 22}.



5) Schéma des méats

1.2.3. Système vasculaire

De la même manière pour assurer une fonction optimale des sinus, dont les caractéristiques ont été évoquées plus haut, il paraît important de vérifier la bonne perfusion circulatoire et d'en connaître les passages.

La vascularisation des cavités nasales dépend des artères carotides ²³:

- les branches terminales des artères maxillaires et faciales provenant de <u>l'artère carotide</u> <u>externe</u>
 - des branches ethmoïdales de l'artère ophtalmique provenant de l'artère carotide interne

Les sinus ethmoïdaux reçoivent leur vascularisation par les branches des artères ethmoïdales antérieure et postérieure.

Les sinus maxillaires reçoivent leur vascularisation par des branches des artères infraorbitaires, alvéolaires et sphéno palatines, collatérales des artères maxillaires internes.

Les sinus sphénoïdaux sont vascularisés par les artères ethmoïdales postérieures et artères sphéno palatines.

Les sinus frontaux sont vascularisés par l'artère ethmoïdale antérieure qui est une branche de l'artère ophtalmique elle-même issue de l'artère carotide interne.

Les veines sont satellites des artères et forment deux réseaux :

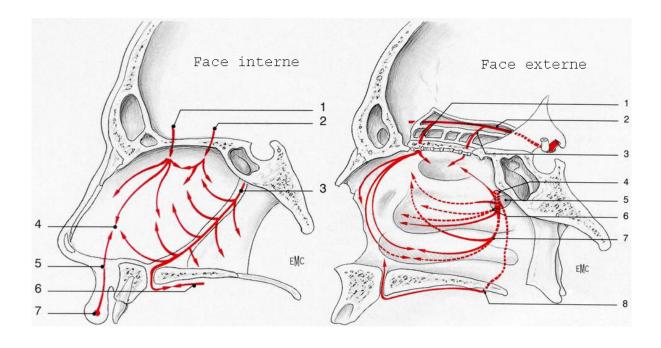
- le réseau profond, au niveau du périoste drainant les parois osseuses et les cornets,
- le réseau superficiel, muqueux.

Celles-ci suivent ensuite trois trajets différents :

- la voie postérieure par les veines sphéno-palatines qui traversent le trou sphéno-palatin et aboutissent aux plexus veineux maxillaires internes,
 - la voie supérieure par les veines ethmoïdales qui rejoignent la veine ophtalmique,
 - la voie antérieure par les veines de la sous-cloison qui se jettent dans la veine faciale.

Le réseau lymphatique des fosses nasales rejoint trois groupes ganglionnaires:

- rétro-pharyngiens, situés à la hauteur des masses latérales de l'atlas,
- Jugulo-carotidiens, au niveau de la bifurcation carotidienne
- sous-mandibulaires (pour les lymphatiques antérieurs et ceux des narines).



6) Schéma de la vascularisation

Face interne (cloison nasale): 1. artère ethmoïdale antérieure; 2. artère ethmoïdale postérieure; 3. artère sphénopalatine; 4. tache vasculaire; 5. artère de la sous-cloison; 6. artère palatine supérieure; 7. artère coronaire supérieure.

Face externe: 1. ethmoïdale antérieure; 2. artère ophtalmique; 3. artère ethmoïdale postérieure; 4. artère sphénopalatine; 5. foramen sphénopalatin; 6. artère du cornet moyen; 7. artère du cornet inférieur; 8. artère palatine supérieure.

1.2.4. Innervation

L'innervation sensitive des parois de la cavité nasale est principalement assurée par le nerf sphéno palatin. Il provient de la division maxillaire du nerf trijumeau (V2) passant par le trou sphéno-palatin. Cet orifice consiste donc en un carrefour vasculo nerveux du réseau nasal.

Le nerf sphéno palatin se divise en plusieurs branches et innerve la partie postérieur des fosses nasales : les cornets, la cloison, le plancher ²³.

De plus, le nerf sphéno palatin reçoit des fibres végétatives par le ganglion sphéno palatin.

Le nerf ethmoïdal antérieur ou nasal interne innerve la partie antérieure des fosses nasales. Celui-ci provient du nerf ophtalmique (V1).

Innervation	Innervation	Innervation	Innervation
Sinus maxillaire	Sinus ethmoïdaux	Sinus sphénoïdaux	Sinus frontaux
N. Infra orbitaire	N. ethmoïdal antérieur &	Issu du N. ophtalmique et	N. Supra orbitaire issu
N. Palatin	postérieur	maxillaire.	du frontal (V1)
(issu du N. Maxillaire (V2))	(N. naso ciliaire issu du N. Frontal (V1))		

7) Tableau récapitulatif des innervations

En conclusion, sachant que l'innervation des cavités nasales est assurée par le nerf trijumeau (V) et ses divisions.

Le rappel anatomique des trajets nerveux, a été réalisé dans le but de cibler le traitement ostéopathique au niveau des points de passages de ces nerfs. Pour ainsi diminuer l'irritabilité nerveuse participant à la symptomatologie des patients souffrants de sinusites chroniques. Les deux points de passages principaux identifiés sont :

- La fissure orbitaire inférieure : avec le passage du N. Maxillaire (V2)
- La suture ptérygo palatine : où se situe le ganglion sphéno palatin

1.2.5. Anomalies morphologiques

L'examen endoscopique fait un bilan d'extension des lésions mais recherche aussi d'éventuelles variations anatomiques : valve nasale, déviation septale, hypertrophie des cornets moyens et inférieurs.

Ces anomalies morphologiques dépassent le champ de compétence de l'ostéopathie, un traitement chirurgical est donc indiqué pour diminuer la symptomatologie des patients.

La variation anatomique la plus courante est la déviation du septum nasal (éperon osseux). Dans ce cas présent il en résulte une diminution du flux d'air ainsi qu'une diminution des orifices de drainage, créant alors l'accumulation de mucus dans la cavité nasale, favorisant la prolifération bactérienne. Les crises de sinusites sont alors plus fréquentes.

Par ailleurs, la déviation du septum nasal peut être la cause d'apparition de sinusites, voire même de complications d'où la nécessité d'une prise charge chirurgicale. ^{24 25}

D'autres modifications morphologiques existent comme les <u>anomalies osseuses</u> ²⁶:

- Des ostéomes se développant au niveau des parois des sinus, ils sont en revanche rares.
- **Des dysplasies fibreuses** des sinus : maladie qui correspond à une prolifération hamartomateuse (malformation tissulaire d'aspect tumoral, composée d'un mélange anormal d'éléments constitutifs normalement présents dans l'organe dans lequel ils se développent. C'est une malformation d'origine embryonnaire qui altère le fonctionnement de l'organe) de tissu fibreux au sein de la médullaire osseuse, avec une métaplasie osseuse secondaire produisant un os néo-formé faiblement calcifié.

L'examen endoscopique permet également le diagnostic différentiel d'autres causes d'obstruction nasale: malformations congénitales, corps étrangers, tumeurs bénignes ou malignes.

Les progrès de l'imagerie ont permis également de mettre en évidence d'autres variations anatomiques du méat moyen et de l'éthmoïde :

- anomalie du processus unciforme
- Concha bullosa : pneumatisation de la partie renflée du cornet moyen pouvant entrainer un rétrécissement du méat
- Cornet moyen paradoxale : inversion de sa courbure
- l'éthmoïde : Bulle ethmoïdale, située en haut et en arrière du processus unciforme du cornet moyen.

Cependant, la fréquence de ces variations morphologiques chez des patients asymptomatiques pose le problème de leur implication dans la genèse ou l'entretien des pathologies rhino sinusiennes.

Il se peut donc que des patients présentant des anomalies morphologiques fassent partis de l'étude, cependant la prise en charge risque d'être moins efficace que des patients n'ayant aucune variation anatomique, car dans ce cas présent la chirurgie est fortement indiquée.

La polypose naso-sinusienne est un cas à part : C'est une maladie inflammatoire chronique de la muqueuse naso-sinusienne, constituant une excroissance non cancéreuse de la paroi sinusale ou des méats explorée à la rhinoscopie. La clinique est souvent marquée d'une obstruction nasale assez marquée, ainsi qu'une hyposmie voire une anosmie, avec la présence de céphalées.

Cette pathologie peut être liée à un contexte allergique, ou à des affections plus générales : Mucoviscidose, syndrome de WIDAL (associant la polypose naso-sinusienne (PNS), asthme et intolérance à l'aspirine, déficit immunitaire).

1.3. Objectifs

L'intérêt de cette étude serait d'évaluer l'efficacité du traitement ostéopathique pour permettre d'améliorer la prise en charge de la sinusite chronique. En ciblant les zones anatomiques principales en fonction du type de sinusites, sans établir de protocole de traitement contraire aux principes de l'ostéopathie.

Car aujourd'hui rare sont les patients qui ont conscience que l'ostéopathie peut être une thérapie complémentaire ou de première intention pour ce type de trouble. Il en est de même pour les praticiens ostéopathes qui sont peu ou pas assez sensibilisés aux pratiques crâniennes.

D'autre part il serait intéressant de voir si l'apport ostéopathique permettrait de diminuer la prise de traitement médicamenteux et le taux d'interventions chirurgicales en améliorant la qualité de vie du patient, et ainsi diminuer les coûts annuels de santé.

2. Matériels et méthodes

2.1. Matériels

Un questionnaire (SNOT 22) a été distribué aux patients, afin de vérifier l'impact du traitement ostéopathique sur leur qualité de vie. Ce questionnaire provient de littérature en anglais, il se compose de 22 questions fermées auquel le patient répond en cochant la case lui correspondant. Chaque question comporte des propositions allant de « aucun » à « très sévère » quottée de 0 à 5.

TROUBLES	Aucun	Très léger	léger	Modéré	Sévère	Très sévère	Plus important
1. Besoin de se moucher	0	1	2	3	4	5	
2.éternuement	0	1	2	3	4	5	
3. Nez qui coule	0	1	2	3	4	5	

4 01 : ::		1	2	2	4		1
4. Obstruction	0	1	2	3	4	5	
nasal							
5. Perte de	0	1	2	3	4	5	
		_	_				
l'odorat ou du							
gout							
8							
6. toux	0	1	2	3	4	5	
o. toux		1	2	3	•		
	0	1	2	3	4	5	
7. Ecoulement	0	1	2	3	4	3	
nasal postérieur							
8. Ecoulement	0	1	2	3	4	5	
nasal épais							
9. Plénitude de	0	1	2	3	4	5	
l'oreille							
1 oreme							
40 **		4		2	4	-	
10. Vertiges	0	1	2	3	4	5	
11. Douleur	0	1	2	3	4	5	
d'oreille							
u oreme							
12. Douleur à la	0	1	2	3	4	5	
12. Douleur a la	U	1	2	3	4	3	
pression des							
sinus							
Silius							
12 Diee 1//)	0	1	2	2	4	-	
13. Difficulté à	0	1	2	3	4	5	
s'endormir							
14. Réveil	0	1	2	3	4	5	
		•	-	_	-	_	
nocturne							
15. Manque de	0	1	2	3	4	5	
sommeil							
SUMMEN							
16 F /	0	1	2	2	4	<i>c</i>	
16. Fatigue au	0	1	2	3	4	5	
réveil							

17. Fatigue	0	1	2	3	4	5	
18. Baisse de la productivité	0	1	2	3	4	5	
19. Diminution de la concentration	0	1	2	3	4	5	
20. Inquiet, irritable, frustré	0	1	2	3	4	5	
21. Triste	0	1	2	3	4	5	
22. Embarrassé	0	1	2	3	4	5	

8) Questionnaire SNOT 22

2.2. Méthodes

Dans un premier temps les patients ont été recrutés en fonctions des critères d'éligibilités :

Critères d'inclusions	Critères d'exclusions	Critères de Non inclusions		
 Patients >18ans Sinusites > 3mois Douleur au niveau des zones: frontal, maxillaire, partie interne des globes oculaires, rétro orbitaire 	 Patients présentant des signes de complications : Neurologie, infectieuse Fracture des os de la face 	 Fumeurs Intervention dentaire <3mois 		

9) Tableau des critères d'éligibilités

Les patients ont été vus sur deux séances d'ostéopathie d'une durée de 45min. Les consultations étaient espacées d'au moins dix jours.

Chacune se sont déroulées de la manière suivante :

- remise du questionnaire en début de séance suivi d'une prise en charge ostéopathique.

Une troisième consultation dix jours plus tard a permis de recueillir les dernières données, sans prise en charge ostéopathique associée.

<u>La prise en charge ostéopathique</u>: consistait à tester les zones ayant été retrouvées en dysfonction dans une étude précédente ²⁷ et de les traiter si celle-ci présentaient de réelles dysfonctions. Quelques tests ont néanmoins été rajoutés afin de compléter l'ancien protocole comme l'évaluation des os la face et des articulations temporaux mandibulaire.

2.2.1. Déroulement des tests

2.2.1.1. Sphère cranio-faciale

L'approche du crâne a été faite premièrement de manière globale par une prise par la voûte pour un test d'écoute, puis des tests de mobilité spécifique de la synchondrose sphéno basilaire (flexion/extension, FLR, torsion, Strain vertical et latérale).

Position du thérapeute : Les mains du praticien se situent de part et d'autre des oreilles avec

- l'index sur Ptérion
- le majeur en avant de l'orifice externe du conduit auditif
- l'annulaire derrière l'oreille
- l'auriculaire au niveau de la suture occipito mastoïdienne
- Les pouces viennent se poser naturellement sur les pariétaux.

Une fois la partie crânienne testée, le praticien a évalué la sensibilité du patient au niveau des zones correspondant à la projection des sinus : dans l'angle interne de l'œil pour les sinus éthmoïdaux, au niveau du rebord orbitaire pour les sinus frontaux, dans la fosse canine pour le sinus maxillaire. Etait alors aussi recherchée une modification de texture ou une asymétrie.

Dans un deuxième temps, un test d'écoute global a été effectué sur la face : le praticien avait les paumes posées sur le frontal et les doigts sur les maxillaires.

Puis les sutures ont été testées en bilatérale, le praticien évalue chaque suture en fonction de leurs « mobilités », tous les tests présentés ci-dessous peuvent également être des techniques:

- suture fronto-Naso-maxillaire : Prise pouce/index de la main caudale autour des os propres du nez ou des branches montantes du maxillaire, Prise pouce/index de la main céphalique autour de l'échancrure nasale du frontal. Puis on exerce une traction de part et d'autre : pour évaluer la qualité tissulaire.
- **Maxillo-palatine** : le test se déroule en intra-buccale, l'index de la main caudale se positionne sur la face linguale du maxillaire en avant, le majeur sur la face linguale du palatin en arrière. La main céphalique est au niveau du frontal en contrôle. On test la qualité tissulaire
- **Ethmoïdo-sphénoïdale** : la main caudale est en intra-buccale sur les arcades dentaire avec le pouce sur nasion. La main céphalique à l'aide d'une prise pouce/index se situe sur les grandes ailes du sphénoïde. Le praticien effectue des mouvements de flexion et d'extension.
- la fissure orbitaire supérieure (Passage du nerf V1) : La main céphalique est sur les piliers du frontal, la main caudal est en prise pouce/index sur les grandes ailes du sphénoïde. Le praticien fixe le frontal et emmène les grandes ailes vers le bas et l'arrière.
- la fissure orbitaire inférieure (passage du nerf V2) : La main caudale du praticien se place à l'aide d'une prise pouce/index sur les branches montantes des maxillaires et la main céphalique au niveau des grandes ailes. Le point fixe est maxillaire et les grandes ailes sont emmenées vers l'arrière et le haut
- Suture Ptérygo palatin (ganglion sphéno palatin): Le praticien positionne sa main céphalique en prise pouce/index sur les grandes ailes du sphénoïde, et la main caudale en intra buccale sur les arcades dentaires supérieures. Le praticien test les glissements céphalo caudaux des ptérygoïdes.

Nous avons ensuite évalué la mobilité des articulations temporaux mandibulaires en demandant au patient de faire : des ouvertures /fermeture, diductions droite/gauche, Propulsion/ rétropulsion de la mandibule.

- Masses latérales dans l'échancrure ethmoïdale : Placer l'index de la main caudale sur la branche montante du maxillaire à traiter. La main céphalique est en prise pouce/index sur les piliers orbitaires externes du frontal. Le praticien exerce une traction antérieur du frontale tandis le maxillaire est emmener en controlatérale vers le pilier orbitaire externe du frontal opposé.

2.2.1.2. Rachis thoracique supérieur, côtes, charnières occipito-atloïdienne

Les tests du rachis thoracique se sont déroulés dans un premier temps de manière active en position debout. L'évaluation de la mobilité a également été réalisée de manière passive : le praticien mobilise les vertèbres en flexion, inclinaison et rotation de la première thoracique jusqu'à la quatrième. Enfin celles-ci ont été testées à nouveau en position allongée (décubitus dorsal DD).

Les côtes ont aussi été testées en position assise de manière active en posant les mains largement sur les côtes supérieures et en évaluant leurs capacités d'élévation à l'inspiration et d'abaissement à l'expiration. Le praticien les a ensuite mobilisées en se plaçant au niveau des angles postérieurs de côtes.

La charnière occipito- atloïdienne a été testé allongée en décubitus dorsal, évaluant les glissements antéro postérieur de celle-ci en bilatéral.

2.2.1.3. Abdomen

Concernant l'abdomen, on appréciera essentiellement l'intestin grêle et le mésentère retrouvés en dysfonction de manière significative dans une précédente étude ²⁷.

Les tests ont été réalisés en décubitus dorsal, patient jambes fléchies. Le praticien pratique d'abord une palpation globale dans le cadran ombilical, flanc gauche et hypogastrique principalement correspondant à la projection de l'intestin grêle. Cette palpation consiste à repérer des zones indurées à la palpation au niveau des anses grêles. Selon la partie à tester le praticien a orienté sa palpation en fonction de la position des anses soit : horizontalement pour le jéjunum et verticalement pour l'iléon.

Afin d'évaluer correctement la mobilité du mésentère, celui-ci a dû être préalablement repéré au niveau de la valvule iléo-caecale pour la partie distale et de l'angle duodéno-jéjunal pour la partie proximale. Puis des tests de traction ont été réalisés à partir soit des extrémités et dans l'axe du mésentère soit à partir de sa partie médiane en mouvement transversaux ainsi que des mouvements de rotation horaire et anti-horaire.

2.2.2. Techniques

En fonction des dysfonctions retrouvées le praticien a effectué les corrections nécessaires.

Des techniques de type Haute Vélocité et Basse Amplitude (HVBA), essentiellement pour le rachis thoraciques ou costales voire myotensives pour le rachis cervical.

Des techniques fasciales ou de type Magoune ont été réalisée pour la sphère crânienne.

Des techniques viscérales inspirée de Jean-Pierre Barral ont mises en place pour la sphère abdominale. (Étirement, inhibition)

3. Résultats

3.1. Type de population

Parmi les cinq patients de l'étude nous avons une femme et quatre hommes pour un âge moyen de 41 ans avec des maximales de 23 et 67 ans.

3.1.1. Nombre de crise et symptômes

<u>Le nombre de crises</u> : étaient environ de trois crises par an pour la majorité des patients, à l'exception d'un patient présentant des crises très fréquentes à hauteur d'une par mois. La moyenne du nombre du crises/an sur notre échantillon est de <u>7,5.</u>

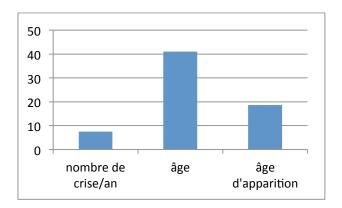
Le type de sinusites : dans 80% des cas les sinusites étaient d'origine maxillaire, pour la moitié d'entre eux une sinusite ethmoïdale y était associée, un patient présentait également une sinusite frontale en plus des deux autres localisations (maxillaire/ethmoïdale). Dans 20% des cas les sinusites étaient d'origine frontale seule.

<u>Apparition des symptômes:</u> Dans un seul cas l'apparition des sinusites chroniques est apparue tardivement à 49 ans. En revanche pour les quatre autres cas les premiers symptômes sont

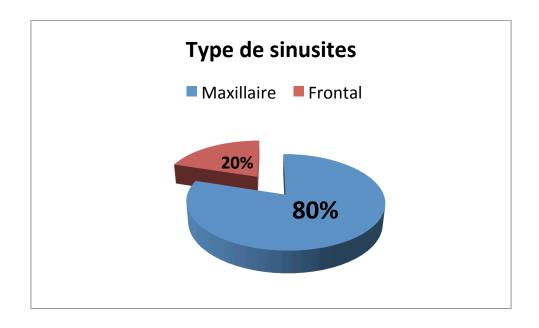
apparus en moyenne à l'âge de 12 ans. Ce qui nous fait une moyenne d'âge d'apparition de 19,4 ans.

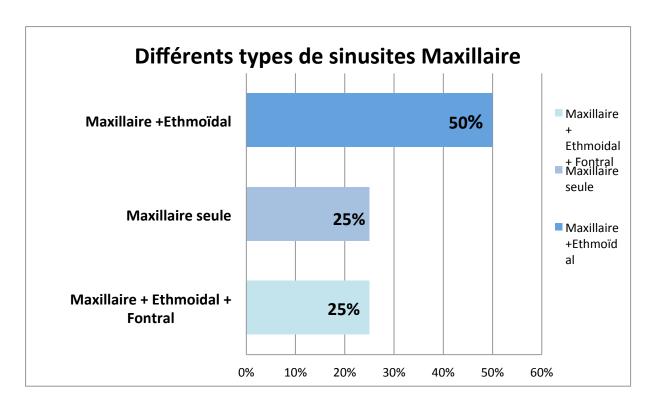
<u>Facteurs déclenchant</u>: aucun facteur déclenchant n'a été identifié pour la majorité des cas, seul un patient associait l'apparition de ses symptômes avec un voyage en avion. Dans un seul cas elle est associée à un choc atmosphérique (avion) à 13 ans.

Tous ces patients ont décrient que les symptômes les plus gênant étaient la douleur à la pression et l'écoulement nasal antérieure.



10) Graphique indiquant la moyennes d'âge/l'âge d'apparition/ Moyenne du nombre de <u>crises</u>





11) Graphiques représentant les types de sinusites

3.1.2. Allergies et traitements

Dans cet échantillon 80% des patients présentaient des allergies : dont la moitié de ces allergies était dues au pollen (deux des patients), acariens (deux des patients), aux graminées (deux des patients). Un patient présentait une allergie aux poils de chiens et de chats et un autre au chlore.

La majorité des patients n'ont jamais pris de traitement pour leur sinusite chronique. Un patient a pris de l'amoxicilline, de la cortisone, et des antibiotiques qui ne s'avéraient présentés aucune efficacité notable. Un autre patient à lui suivi un traitement pendant trois ans de Cétirizine et Avarys dont l'efficacité était notable diminuant le nombre de crise d'une fois par mois à une fois par an.

3.1.3. Examens complémentaires

Deux des patients ont effectués des radios de la face. Celles-ci ont mis en avant des anomalies morphologiques dans les deux cas : pour l'un une hyperplasie des muqueuses (maxillaire) et une opacité des cellules ethmoïdales et pour l'autre une atrophie sinusale maxillaire associée à une polypose bilatérale maxillaire.

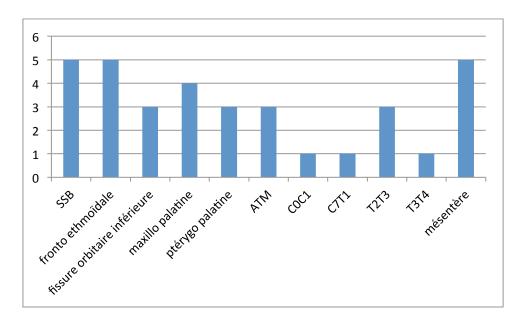
3.2. **Dysfonctions somatiques**

Parmi les tests effectués, les dysfonctions présentent chez tous les patients sont celles du mésentère, de la fronto-ethmoïdale (masses latérale dans l'échancrure éthmoïdale) et de la SSB (en flexion).

Dans trois cas des dysfonctions vertébrales T2T3 et d'ATM ont été retrouvé.

Dans un cas des dysfonctions C7T1 et le dernier T3T4.

Dans un seul cas nous avons une dysfonction C0C1.



12) Graphique représentant les dysfonctions présentent chez les patients

	Patient 1	Patient 2	Patient 3	Patient 4	Patient 5
Age/ sexe	29 ans/ Homme	67 ans/	49 ans/	36 ans/	23 ans/ Homme
		Homme	Femme	Homme	
Age	13 ans	11 ans	49 ans	12 ans	12 ans
d'apparition					
T		~		~	
Facteur	Choc atmosphérique	Ø	Ø	Ø	Ø
déclenchant	(avion)				
Type de	maxillaire	frontale	Maxillaire et	Maxillaire et	Maxillaire,
	maxmane	Homate			
sinusite			ethmoïdale	ethmoïdale	ethmoïdale et
					frontale
				~	
Allergies	Pollen, acariens,	Chlore	Ø	Graminées,	Pollen, graminées
	poils de chats et			acariens	
	chiens				
Examens	- hyperplasie des	Atrophie	Ø	Polypes	Ø
complémentair	muqueuse frontales,	d'un sinus		maxillaire	
es	sphénoïdale, du	maxillaire		bilatéral	
	cornet inférieur et				
	des maxillaire ++				
	- opacité des cellules				
	ethmoïdales				
	antérieures et				
	moyennes				

Traitement	Cétirizine, avanys	Ø	inhalation	Ø	Ø
Dysfonctions	- SSB	- SSB	- SSB	- SSB	- SSB
somatique	- fissure orbitaire	- maxillo	- fissure	- fronto	- ATM
	inférieure	palatine	orbitaire	ethmoïdale	- fissure orbitaire
	- fronto ethmoïdale	- fronto	inférieure	- maxillo	inférieure
	- maxillo palatine	ethmoïdale	- maxillo	palatine	- fronto
	- ptérygo palatine	- ptérygo	palatine	- C0C1	ethmoïdale
	A TTD 6	palatine	- fronto	- T2T3	- ptérygo palatine
	- ATM	- ATM	ethmoïdale	m śgantàna	TOTO
	-C0C1	T2T4	- T2T3	- mésentère	- T2T3
	- C7T1	- T3T4			- mésentère
		- mésentère	- mésentère		
	- mésentère				

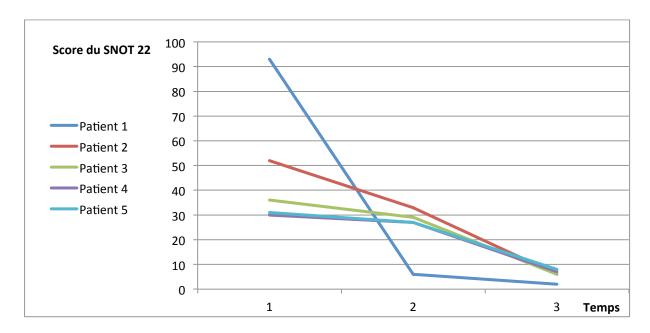
13) tableau synthétique pour chaque patient

3.3. **Données statistiques**

Les patients ont remplis au début de chaque séance un questionnaire (SNOT 22). Chaque valeur des vingt-deux questions a été additionnée et rendu en données statistiques.

	T1	T2	Т3
P1	93	6	2
P2	52	33	6
Р3	36	29	6
P4	30	27	7
P5	31	27	8

14) Tableau des scores recueillis



15) Graphique représentant l'évolution des scores

Nous ne prenons en compte que les premières et dernières valeurs. On obtient alors p= 0,04 (calculé à l'aide du test de Wilcoxon).

En moyenne nous avons un score de SNOT 22 à J0 de 48,4 tandis qu'à J+20 il est de 5,8.

Convertit en écart de points cela équivaut à une baisse de 42,6 points du score SNOT 22.

4. Discussion

4.1. Résultats significatifs

4.1.1. Hypothèses crâniennes

D'après les résultats statistiques il apparait que l'étude est significative entre la première et la dernière consultation car p est inférieur à 0,05.

Des tests de la face ont été ajoutés à ceux déjà retrouvés lors de l'étude précédente afin de potentialiser l'effet du traitement.

On observe que certaines sutures sont en dysfonctions chez tous les patients de l'échantillon. Nous avons notamment la suture fronto éthmoïdale qui pourraient être expliquées d'abord simplement par le fait que trois patients sur cinq avaient une sinusite éthmoïdale. Ainsi une inflammation de ces sinus engendrerait une hypomobilité des sutures adjacentes due à la vasodilatation et à l'œdème locale. Concernant les deux autres patients, une hypomobilité primaire de cette suture influencerait l'apparition de sinusite frontale car les sinus frontaux sont drainés via les sinus ethmoïdaux.

Hormis les dysfonctions suturales, l'atteinte dure mérienne pourrait expliquer la symptomatologie de certain patient. Notamment dans un contexte traumatique (chute sur le crâne ou le sacrum) récent ou encrée, de part son lien anatomique au niveau de son attache proximale sur la Crista galli de l'ethmoïde. Il apparaît donc indispensable de tester cette membrane pour ces motifs de consultations. Cependant ce lien n'a pas été investigué durant cette étude, aussi au cours de l'anamnèse que durant les tests ostéopathiques (slump test).

Tandis que pour les sinusites maxillaires, on pourrait penser d'une part que les mouvements de rotation interne et externe des os de la face lors de des mouvements d'extension et de flexion de la synchondrose sphéno basilaire seraient freinés par les maxillaires en état d'inflammation. D'autre part les mouvements initiés par la synchondrose sphéno basilaire se transmettent directement à l'éthmoïde puis au frontal via le corps du sphénoïde. Ainsi quelque soit la zone de contrainte au niveau de la face, une dysfonction fronto éthmoïdale pourrait être perçue.

Concernant les sutures maxillo palatine on peut envisager le même schéma que pour la suture fronto-éthmoïdale : l'inflammation de la muqueuse nasale maxillaire entraînerait une perte de mobilité des sutures due à la vasodilatation. Inversement, il est possible qu'une dysfonction de ces sutures puisse entretenir l'apparition de sinusites faute de mobilité et donc de drainage.

Egalement, une bonne mobilité de SSB serait indispensable au bon fonctionnement de l'ensemble des systèmes crâniens. Notamment dans le jeu de rotation externe et interne des os du crâne et plus spécifiquement de la face. On pourrait supposer que cette mobilité intrinsèque contribue au drainage des sinus. Cela s'explique par le perpétuel mouvement des os lors de l'expir et l'inspir MRP du crâne qui est de l'ordre de six à douze cycles par minutes. Ainsi mis en mouvement les sinus seraient constamment en fluctuation et laisseraient peu de place à l'accumulation de mucus.

De plus une dysfonction de SSB et donc de sphénoïde pourrait entraîner une hypertonie en unilatéral des muscles ptérygoïdiens qui s'insèrent sur la partie antérieur du condyle mandibulaire. Cela justifierait probablement les dysfonctions d'ATM retrouvées chez certains patients. Entre autre cette hypertonie pourrait simplement être due au stress accrue causé par les douleurs de la face : le patient aurait alors tendance à serrer les dents.

Les dysfonctions de la suture sphéno palatine pourrait être due à la présence du ganglion sphéno palatin qui joue un rôle important dans le drainage des sinus via ces fibres sympathique et parasympathique. En effet, ce ganglion contribue à la vasomotricité des sinus. Ainsi une dysfonction de la suture sphéno palatine d'un côté pourrait entrainer une sursollicitation sympathique en controlatérale de celui-ci et engendrerait une dilatation des capillaires locaux ainsi qu'une sécrétion de mucus. De plus on constate que cette zone voie aussi le passage d'une branche du nerf maxillaire V2, le nerf sphéno palatin dans le trou sphéno palatin. On sait que ce nerf participe à l'innervation sensitive des muqueuses nasales. Deux hypothèses apparaissent alors : il serait probable que durant les phases de crises, le confinement de la zone, la tonicité des muscles périphériques et le caractère inflammatoire crée une sur sollicitation nerveuse qui pourrait être à l'origine des longs épisodes aigus. En revanche il serait envisageable que pendant les périodes neutres, il y est une sous sollicitation,

une désinformation de ces muqueuses due à l'hypomobilité sans facteurs inflammatoire en présence potentiellement à l'origine du mauvais drainage des sinus.

Il est intéressant d'observer que chez la plupart de cet échantillon les patients présentaient des dysfonctions au niveau de la fissure orbitaire inférieure. Or celle-ci correspond au passage du nerf maxillaire V2 provenant du trijumeau. Comme décrit plus haut, ce nerf innerve les sinus maxillaires. On peut constater que les trois patients ayant ces dysfonctions ont consultés pour des sinusites maxillaires. On pourrait alors se demander si certain type de morphologie influencerait l'apparition de sinusite

4.1.2. Hypothèses rachidiennes

Le ganglion stellaire se trouve au niveau de C7T1 et régit les fibres sympathiques destinées à la face. Précisons par ailleurs que les ganglions pré-vertébraux sympathiques au niveau de chaque articulation inter-apophysaire se trouvent en lien avec les quatre étages médullaire sus et sous jacent.

Ce qui signifie d'une part qu'une perturbation du système vasculo-nerveux de la face et de l'OST pourrait engendrer un reflexe viscéro-somatique au niveau des étages vertébraux thoraciques et costaux supérieures.

D'autre part, T3T4 étant le centre vaso moteur selon certains écrits, il constitue un lien étroit entre drainage de la face et dysfonction vertébral.

C0C1 représente non seulement un rapport étroit avec le tronc cérébral qui est le point d'origine des paires crâniennes mais constitue aussi une zone de compensation majeure lors de dysfonctions de l'appareil manducateur notamment l'articulation temporo mandibulaire. Si des troubles à répétition comme ici des sinusites s'effectuent sur la face, l'ATM pourrait être à son tour dysfonctionnel et par conséquent causer indirectement des tractions cervicales via les muscles sus hyoïdiens (stylo hyoïdien notamment).

4.1.3. Hypothèses viscérales

La présence de dysfonctions au niveau de l'intestin grêle pourrait être révélatrice d'une augmentation de la perméabilité de celui-ci. En effet des études ont prouvées le lien entre pathologie et perméabilité intestinale. D'après elles certains médicaments comme les antiinflammatoire non stéroïdiens, les corticoïdes ou les antibiotiques altèrent non seulement la muqueuse gastrique, ce qui est aujourd'hui avéré, mais aussi celle de l'intestin à long terme. Il en est de même pour certains polluants : on peut supposer que le tabac en fait partie. Cette hypothèse a pu être écartée car aucun de nos patients n'étaient fumeurs en revanche tous avaient suivi au moins une fois un traitement aux corticoïdes ou aux AINS lors d'une crise. Or pour certains la prise d'AINS pouvait être de longue durée ce qui a pu favoriser le développement d'entéropathie de l'intestin grêle qui d'après une étude est quasi constante ²⁸. En revanche, les patients ont pris ces AINS à des âges différents : certaines prises en été faite dans l'enfance ou l'adolescence tandis que d'autre beaucoup plus récemment (deux à trois ans). En effet, plus la prise est lointaine plus le processus d'homéostasie a pu rééquilibrer les facteurs intestinaux potentiellement dégrader. Néanmoins si la prise, même lointaine est corrélée à un mauvais équilibre alimentaire, la muqueuse intestinale a pu être fragilisée. Cela nous empêche donc de conclure à une hypothèse liée à la prise d'AINS.

Entre autre nous ne nous sommes pas penchés sur les habitudes alimentaires des patients mais il serait intéressant d'investiguer ce terrain car les déchets toxiques passeront plus facilement la barrière intestinale chez ce type de patient avec un système immunitaire déjà fragilisé par un état inflammatoire quasi permanent pour certain ²⁹.

Parallèlement, l'équilibre de la balance acido-basique joue un rôle concomitant à celui de l'étanchéité. Sachant que les substances pro inflammatoire sont principalement synthétisées à partir d'acide.

Plus le patient aura un régime alimentaire consommant des produits acidifiant son milieu (acide gras, lipides, protéines), plus son organisme synthétisera ces substances, qui à long terme créera une inflammation au niveau des différents émonctoires (muqueuse, reins, foie). Les muqueuses étant les émonctoires les plus fragiles de l'organisme, l'atteinte inflammatoire sera alors ciblée en priorité dans ces régions anatomiques.³⁰

De plus la qualité des différents émonctoires influents sur l'équilibre acido-basique en plus de l'alimentation et du métabolisme.

Des études récentes montrent que le déséquilibres de cette balance est observable aussi bien chez des patients sain ne présentant que très peu de symptômes, que chez des patients malades.

Il serait donc intéressant que le corps médical réalise des tests spécifiques (mesure de la PCO2, du pH, HCO3) afin de contrôler la balance acido-basique, qui peut en cas de déséquilibre altérée nettement la qualité de vie du patient voire à un stade chronique aggraver son état général.

Mais l'alimentation n'expliquerai qu'en partie l'origine des symptômes car pour la plupart des patients les sinusites chroniques sont apparus dès l'enfance or nous avons vu que l'implication de l'alimentation sur l'étanchéité de l'intestin grêle se fait à long terme.

Ainsi sachant que les patients ont pour la plupart vu leurs symptômes apparaître dans l'enfance pourrait-on considérer l'alimentation jusque-là (12ans) comme étant « de longue durée » ?

Une étude sur la nutrition et l'environnement précoce a mis en avant des effets négatifs sur les fonctions intestinales notamment sur les systèmes de défense et d'absorption. Concernant la nutrition ce sont entre autre les excès de lipide, d'acides gras ou encore de protéines qui sont mis en cause.

Parmi les facteurs environnementaux précoces : le stress ou certains polluants chimiques ont des effets à long terme sur les intestins. On parlerait alors de modifications épigénétiques où les interactions microbiote—hôte joueraient un rôle important dans la programmation intestinale précoce ²⁹.

Ceci peut être expliqué dans un premier temps par la présence dès le plus jeune âge de stress lié au milieu socio économique dans lequel se trouve l'enfant. D'autre part on peut facilement envisager que la situation géographique et le contexte où évolue l'enfant peut favoriser l'apparition de troubles ORL tel que les sinusites.

Y aurait-il un lien entre la perméabilité intestinale accrue et l'hypersensibilité de la barrière immunologique de la muqueuse nasale ? Le rôle informatif du système immunitaire muqueux a été mentionné dans certaines études ³¹. En effet la muqueuse nasale fait partie du système immunitaire commun annexé aux autres muqueuses (similitudes des caractéristiques morphologiques et fonctionnelles, de la prédominance d'immunoglobulines de classe IgA et de type sécrétoire).

Dans notre échantillon de patient il apparait que ce système immunitaire est déjà sensibilisé puisque tous les patients présentaient des allergies multiples. Mais en l'absence de ces substances allergènes, comme il a été le cas durant l'étude (allergènes présents durant la période estivale), pourquoi le système immunitaire se met-il en alerte ?

On pourrait supposer que le rôle informatif et donc les interactions cellulaires au niveau des muqueuses s'est développé au fur et à mesure tel un système auto immun. En d'autre terme le système immunitaire de la muqueuse nasale ne réagit plus seulement aux substances nocives et allergiques mais plutôt de manière non contrôlée.

Le mode d'apparition et l'origine même des symptômes évolueraient-ils durant la vie des patients ? Seraient-ils cohérent durant la première partie de vie avec les allergies présentent puis modifiés par les habitudes alimentaire et le mode de vie de ceux-ci ?

Il serait possible que la naissance de ces symptômes soit, à l'origine, due à un dysfonctionnement des propriétés des muqueuses nasales elles-mêmes sous l'influence d'un terrain héréditaire ou allergique. Puis sous l'influence d'un mode de vie qui aujourd'hui propose de plus en plus de produits acidifiants (laitages, alimentation hyper protéinée), des toxiques (situation géographique) ou des médicaments parfois non adaptés et consommés de manière excessives faute de diagnostic étiologique, ces muqueuses n'en deviennent que plus affaiblies. Le stress inflammatoire que cela engendre serait dès lors propice à la chronicité.

4.2. Biais

4.2.1. La population et recrutement

L'échantillon étant faible, il semble peu représentatif de la population générale.

D'une part, il apparait que chaque individus de l'échantillon présente au moins une allergie ce qui peut fortement influer sur l'évolution de la pathologie.

Par ailleurs compte tenu de la prise en charge sur une période hivernale cela est propice aux rhinites qui évoluent facilement en rhino-sinusite chez ce type de patient par exemple si l'entourage est malade (ce qui a été le cas dans notre étude). Mais au vu des allergies présentées par les patients, une prise en charge durant le printemps aurait surement eu plus de conséquences. Il faudrait alors évaluer une période adéquate au traitement.

D'autre part certains patients présentaient des symptômes de crise aigüe lors des consultations tandis que d'autres avaient des symptômes moins marqués de type rhinite. Donc l'effet du traitement ostéopathique sur des symptômes moins présents peut en être modifié car ressentit comme moins efficace.

Il faut aussi prendre en compte le fait qu'un patient suive un traitement au long court qui s'avère efficace, ce qui diminue les scores globaux du SNOT.

4.2.2. Le protocole

Les critères d'évaluation sont subjectifs. En effet, bien que les patients aient remplis un questionnaire avec des critères objectifs, les réponses sont elles subjectives car à chaque consultation les patients ont pu prendre en compte leurs réponses précédentes afin de les ajuster.

De plus, le questionnaire utilisé dans notre étude n'est référencé dans la littérature qu'en anglais. La traduction des textes en français a dû être nécessaire pour la prise en charge. Ainsi on peut envisager qu'il y ai eu des différences de compréhension entre les deux textes.

Enfin le praticien a pu être influencé dans la recherche des zones dysfonctionnelles car cellesci ont déjà été retrouvées de manière significative dans une étude précédente. On peut aussi évoquer le fait que la dure-mère n'est pas été testée ni traitée. En effet, comme énoncé dans la discussion, elle constitue un élément majeur dans l'origine ou l'entretient des symptômes des patients. Or aucunes techniques n'ont été réalisées sur la dure-mère.

4.3. Ouverture

Afin de vérifier nos hypothèses, une autre étude pourrait comparer les dysfonctions retrouvées chez des patients ayant déjà pris des AINS (plus de sept jours) dans un délai de deux ans avec des patients n'en ayant jamais pris. Il faudrait notamment retracer l'historique de la pathologie en notant les périodes d'apparition et vérifier leur évolution par rapport à la prise d'AINS ou de corticoïde Le mode de vie et les habitudes alimentaires étant difficile à évaluer cette étude permettrait de mettre en avant l'impact des AINS sur l'évolution à long terme des barrières immunologiques des muqueuses.

Une autre étude pourrait suggérer de recruter des patients non allergiques (afin de limiter les biais) et investiguer leur habitudes alimentaires. Cela nécessiterai peut être le recrutement de deux groupes de patients : l'un constitué de patients entre 18 et 25 ans, l'autre de patients entre 40 et 50 ans.

Par ailleurs la comparaison de patients allergiques à des patients non allergiques permettrait de vérifier s'il existe de réelle différences entre les dysfonctions présentent chez ces deux type de patients. Notamment dans la sévérité des dysfonctions des os de la face ainsi que viscérales. On noterait l'influence du système immunitaire sur la perméabilité intestinale.

Il serait intéressant et envisageable de mettre en place un protocole liant la prise en charge à court et long terme. C'est-à-dire élaboré une anamnèse détaillant dans un premier temps les symptômes du patient, puis dans un deuxième temps évalué ses antécédents médicamenteux (prise de corticoïdes ou d'AINS) et ses habitudes alimentaires depuis deux à trois ans.

5. Conclusion

Au vu de nos résultats, ne nous pouvons pas conclure en l'efficacité de l'ostéopathie sur les sinusites chroniques, bien que ceux-ci montrent une évolution statistiquement significative entre le début et la fin de la prise en charge, l'échantillon est trop faible pour pouvoir l'extrapoler à la population.

Sachant que cette pathologie touche entre 14 et 16% de la population adulte en France, et que plus de la moitié de ces patients ne trouvent pas de solutions dans le parcours de soin classique, il serait intéressant d'inclure une prise en charge ostéopathie en tant que thérapie complémentaire à la médecine conventionnelle.

Ce qui permettrai de diminuer la douleur et d'améliorer la qualité de vie des patients, mais aussi de diminuer les dépenses de santé annuelles (coûts directes : nombreuses consultations médicales / coûts indirects : absentéisme au travail, médicaments) pour cette maladie.

Devant le terrain inflammatoire des patients souffrant de sinusites chroniques, le champ d'action de l'ostéopathie peut présenter des limites. Il serait donc judicieux de mettre en place un prise en charge pluridisciplinaire : médicales pour les analyses et examens complémentaires, diététicienne ou nutritionniste : dans le but de rééquilibrer le désordre acido-basique du patient si celui-ci est présent.

Enfin l'ostéopathe dans le but de libérer les zones potentiellement en dysfonctions suite aux habitudes de vie du patient qui ont pu lui être délétère permettant ainsi au corps de s'auto réguler.

Il serait donc intéressant par la suite de reproduire une étude plus importante dans le but d'étudier l'efficacité de l'ostéopathie pour ce motif de consultation, en essayant d'en diminuer un maximum les biais.

6. Annexes

Annexe 1:

Centre Européen d'Enseignement supérieur de l'Ostéopathie (CEESO) - Département Mémoire

LETTRE D'INFORMATION DESTINEE AU PATIENT

Madame, Mademoiselle, Monsieur,

Vous allez participer à un projet de recherche organisée par le CEESO et intitulé :

« Effets du traitement ostéopathique sur l'évolution de la symptomatologie des patients atteints de sinusite chronique. »

Cette étude sera sous la direction de la praticienne Loureiro Elisabeth, étudiante au CEESO.

Nous sollicitons votre participation à un projet de recherche. Cependant, avant d'accepter de participer à ce projet et de signer ce formulaire d'information et la lettre de consentement, veuillez prendre le temps de lire, de comprendre et de considérer attentivement les renseignements qui suivent.

Ce formulaire peut contenir des mots que vous ne comprenez pas. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles au praticien responsable du projet ou aux autres membres du personnel affectés au projet de recherche et à leur demander de vous expliquer tout mot ou renseignement qui n'est pas clair.

Le but de ce projet de recherche est d'améliorer la qualité de vie des patients atteints de sinusites chroniques en utilisant des techniques ostéopathiques.

Les personnes incluses dans cette étude sont les personnes :

Agées de 18 à 60 ans

Ayant des sinusites à répétitions depuis au moins 3 mois : c'est-à-dire au moins 2 symptômes majeurs (trouble de l'odorat, obstruction nasal, écoulement nasal, douleur au niveau des sinus) ou 1 symptôme majeur et 2 symptômes mineurs (toux, éternuement, mal de gorge, fièvre).

Pour ce projet 20 personnes ou plus devront être recrutées.

L'étude se déroulera sur un an. Chaque patient est suivi sur quatre consultations espacées de dix jours.

Les consultations durent en moyenne 45 minutes.

Dans un premier temps, la première visite permettra d'évaluer les symptômes du patient à l'aide d'un questionnaire à remplir à chaque début de séance.

Dans un deuxième temps (10 jours plus tard), un traitement ostéopathique lui sera administré ainsi que le questionnaire. Cette étape sera répétée deux fois.

Pour finir, une dernière consultation sera faite (10 jours plus tard) sans traitement ostéopathique mais pour évaluer l'évolution des symptômes à l'aide du questionnaire.

Les risques associés à cette étude sont nuls. Les techniques peuvent simplement être inefficaces. Les inconvénients associés à cette étude sont le fait de devoir se déplacer jusqu'à l'école régulièrement, et de devoir remplir le questionnaire à chaque début de consultation.

Il se peut que vous retiriez un bénéfice personnel de votre participation à ce projet de recherche, mais on ne peut vous l'assurer. Par ailleurs, les résultats obtenus contribueront à l'avancement des connaissances dans ce domaine.



Centre Européen d'Enseignement supérieur de l'Ostéopathie (CEESO) - Département Mémoire

Votre participation à ce projet de recherche est volontaire. Vous êtes donc libre de refuser d'y participer. Vous pouvez également vous retirer de ce projet à n'importe quel moment, sans avoir à donner de raisons, en faisant connaître votre décision au praticien responsable du projet ou à l'un des membres du personnel affectés au projet.

Votre décision de ne pas participer à ce projet de recherche ou de vous en retirer n'aura aucune conséquence sur la qualité des soins et des services auxquels vous avez droit ou sur votre relation avec le praticien responsable du projet et les autres intervenants.

Le praticien responsable du projet de recherche, le comité d'éthique de la recherche du CEESO peuvent mettre fin à votre participation, sans votre consentement, si de nouvelles découvertes ou informations indiquent que votre participation au projet n'est plus dans votre intérêt, si vous ne respectez pas les consignes du projet de recherche ou s'il existe des raisons administratives d'abandonner le projet.

Si vous vous retirez ou êtes retiré du projet, l'information déjà obtenue dans le cadre de ce projet sera conservée aussi longtemps que nécessaire pour assurer votre sécurité et aussi celles des autres sujets de recherche et rencontrer les exigences réglementaires (Loi Informatique et Liberté).

Conformément à la réglementation française, CEESO a souscrit une assurance en responsabilité civile. En cas de nécessité, vous contacterez directement votre praticien.



Si vous avez des questions concernant le projet de recherche ou si vous éprouvez un problème que vous croyez relier à votre participation au projet de recherche, vous pouvez communiquer avec le praticien responsable du projet de recherche au numéro suivant 0626847428.

Le comité d'éthique de la recherche du CEESO a approuvé ce projet de recherche et en assure le suivi. De plus, il approuvera au préalable toute révision et toute modification apportée au formulaire d'information et de consentement et au protocole de recherche. Pour toute information, vous pouvez rejoindre le secrétariat du CEESO au 0148097103.

Si vous acceptez de participer à cette étude, il vous suffit de signer le formulaire de consentement devenu obligatoire par l'application de la Loi du 20 décembre 1998 mais qui n'affecte aucunement vos droits légaux.

Annexe 2:

Centre Européen d'Enseignement supérieur de l'Ostéopathie (CEESO) - Département mémoire

CONSENTEMENT DE PARTICIPATION

Nom, prénom, adresse et téléphone du patient participant à l'étude :		

Le praticien Loureiro Elisabeth m'a proposé de poursuivre l'étude clinique avec bénéfice individuel direct organisée par le CEESO sur le thème suivant :

« Effets du traitement ostéopathique sur l'évolution de la symptomatologie des patients atteints de sinusite chronique»

Il m'a précisé que je suis libre d'accepter ou de refuser. Cela ne changera pas nos relations pour mon suivi. J'ai reçu et bien compris les informations qui figurent sur ce document.

J'accepte librement de participer a cette extension de recherche dans les conditions precisees dans la partie « Notice d'information au patient » de ce document.

Mon consentement ne décharge pas les organisateurs de leurs responsabilités. Je conserve tous mes droits garantis par la loi. Si je le désire, je serai libre à tout moment d'arrêter ma participation et j'en informerai le praticien concerné.

J'accepte que les données enregistrées à l'occasion de cette étude puissent faire l'objet d'un traitement informatisé par le CEESO ou pour son compte. J'ai bien noté que le droit d'accès prévu par la loi "Informatique et liberté" (article 40) s'exerce à tout moment auprès du praticien concerné.

Je pourrai également exercer mon droit de rectification auprès de ce même praticien.

Ces données qui me concernent resteront **strictement confidentielles**. Je n'autorise leur consultation, y compris la consultation directe de mon dossier médical, que par :

- ✓ la personne qui collabore à l'étude (tuteur de mémoire) : Albert Sebban Amélie en tant que tuteur de mémoire
- ✓ et, éventuellement, un représentant des Autorités de Santé.

Je pourrai, à tout moment, demander toute information complémentaire au praticien :

Loureiro Elisabeth

CADRE RESERVE AU PRATICIEN	CADRE RESERVE AU PATIENT
Signature du praticien précédé de la mention « lu et approuvé » Fait en 3 exemplaires	Signature du patient précédé de la mention « lu et approuvé » Fait en 3 exemplaires
Date:	Date :

7. Références

- 1) Bataille M. Evaluation de la prise en charge ostéopathique des sinusites chroniques auprès des ostéopathes et étudiants. 2012.
- 2) Méndez-Sánchez R, González-Iglesias J, Puente-González AS, Sánchez-Sánchez JL, Puentedura EJ, Fernández-de-las-Peñas C. Effects of manual therapy on craniofacial pain in patients with chronic rhinosinusitis: a case series. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics 2012; 35 (1): 64-72.
- 3) Teul I, Zbisławski W, Baran S, Czerwiński F, Lorkowski J. Quality of life of patients with diseases of sinuses. Journal of physiology and pharmacology: an official journal of the Polish Physiological Society 2007;58(5): 691-7.
- 4) Yehouessi-Vignikin B, Vodouhe SJ. Sinusites maxillaires: 1752 cas en ORL au CNHU de Cotonou, Bénin. European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases 2013;130(4): 183-187.
- 5) Fasquelle D, Dumas G, Alami M. Epidémiologie des sinusites : étude de 326 prélèvements réalisés de 1993 à 1996. Médecine et Maladies Infectieuses 1997;27(8-9) : 792-799.
- 6) Eloy P, Nollevaux MC, Bertrand B. Physiologie des sinus paranasaux. EMC Oto-rhino-laryngologie 2005;2(2): 185-197.
- 7) Van Cauwenberge P, Watelet JB. Rôle des infections rhino-sinusiennes dans le déclenchement des pathologies allergiques et inflammatoires. Revue Française d'Allergologie et d'Immunologie Clinique 1998;38(4): 258-263.
- 8) Klossek JM. La physiologie naso-sinusienne. Revue Française d'Allergologie et d'Immunologie Clinique 1998;38(7): 579-583.
- 9) Bhattacharyya N. Clinical and Symptom Criteria for the Accurate Diagnosis of Chronic Rhinosinusitis. The Laryngoscope 2009;116: 1-22.

- 10) Boko E, Dolou W, Awesso P, Amana B, Kpemissi E. Sinusites maxillaires: épidémiologie, diagnostic et traitement. Journal de la Recherche Scientifique de l'Universite de Lome 2010;12: 2.
- 11) Bonfils P, Le bihan C, Landais P. Etude de la sémiologie des dysfonctionnements rhinosinusiens chroniques perannuels et permanents : Prévalence des symptômes. Annales d'otolaryngologie et de chirurgie cervico-faciale 1998;115(4): 177-188.
- 12) Dixon AE, Sugar EA, Zinreich SJ, Slavin RG, Corren J, Naclerio RM, Ishii M, Cohen RI, Brown ED, Wise RA, Irvin CG. Criteria to Screen for Chronic Sinonasal Disease. Chest 2009;136(5): 1324-1332.
- 13) Serrano E, Arrue Ph, Percodani J, Pessey JJ. Facteurs morphologiques et rhinites. Revue Française d'Allergologie et d'Immunologie Clinique 1998;38(7): 611-617.
- 14) Blanchet C, Jankowski R. Les sinusites: physiopathologie et épidémiologie. Ouest medical 1995;36: 21-22.
- 15) Taw MB, Nguyen CT, Wang MB. Complementary and Integrative Treatments: Rhinosinusitis. Otolaryngologic Clinics of North America 2013;46(4): 711.
- 16) Cuisinier O. Rhino-Sinusites (90). Corpus Médical— Faculté de Médecine de Grenoble 2002.
- 17) Williams M, Piekarski JD, Klap P, Ala Eddine C. Anatomie et radio-anatomie des sinus de la face. Journal de Radiologie 2008;89(10): 1476.
- 18) Bories J. LE CRANE HUMAIN: Ostéologie Anatomie radiologique 1996. 77-109.
- 19) Moore KL, Dalley AF. Anatomie médicale. Aspects fondamentaux et applications cliniques 2001. 957-960.
- 20) Coffinet L, Bodino C, Brugel-Ribere L, Marie B, Grignon Y, Coste A, Jankowski R. Explorations physiques et fonctionnelles des fosses nasales. EMC Oto-rhino-laryngologie 2004;1(1): 2-21.
- 21) Monteiro H, PINTO S, Ramos A, Tavares AS. Morphological aspects of paranasal sinus. Acta Anat (Basel) 1957;30(1-4): 508-22.

- 22) Champsaur P, Pascal T, Vidal V, Gaubert JY, Bartoli JM, Moulin G. Radioanatomie des sinus de la face. Journal de radiologie 2003;84(7-8): 749-967.
- 23) Page C, Fontaine C. Anatomie des cavités nasales 2010.
- 24) Lehmann P, Bouaziz R, Page C, Warin M, Saliou G, Deschepper B, Strunski V, Deramond H. Cavités sinusiennes de la face: aspect scanographique des variantes anatomiques et leur risque chirurgical. Journal de Radiologie 2009;90(1): 21-29.
- 25) Danese M, Duvoisin B, Agrifoglio A, Cherpillod J, Krayenbuhl M. Influence des variantes anatomiques nasosinusales sur les sinusites récidivantes, persistantes ou chroniques : Evaluation TDM chez 112 patients. Journal de radiologie 1997;78(9): 681-685.
- 26) Weir J, Murray AD. Atlas d'anatomie clinique : radiologie et imagerie médicale 1999.
- 27) Fournal A. Prévalence des dysfonctions somatiques retrouvées chez les patients atteints de rhinosinusite chronique.
- 28) Beaugerie L, Thiéfin G. Complications intestinales liées aux AINS. Gastroentérologie Clinique et Biologique 2004;28(2): 62-72.
- 29) Lallès JP. Effets à long terme de la nutrition et de l'environnement précoces sur la physiologie intestinale. Cahiers de Nutrition et de Diététique 2013;48(4): 191-200.
- 30) Gemelli A. Problems of acid-base equilibrium of the organism. Minerva Med 1981;72(34): 2289-92.
- 31) Faure G, Bene MC. Muqueuse nasale: mécanismes de défense immunologiques. Revue Française d'Allergologie et d'Immunologie Clinique 1993;33(3): 212-215.

Résumé

<u>Titre</u>: Etude expérimentale sur les effets du traitement ostéopathique dans l'évolution de la symptomatologie des patients atteints de sinusite chronique.

<u>Introduction</u>: Les sinusites affectaient en 2010 14% à 16% de la population française. De plus cette atteinte représente un certain coût annuel de dépense de santé. Or la prise en charge de ces troubles est encore mal élaborée puisque dans 54% des cas le traitement médical ne suffit plus à pallier aux symptômes des patients. C'est pourquoi nous avons entreprit d'étudier l'impact d'un traitement ostéopathique sur la qualité de vie des patients atteints de sinusites chroniques. En effet peu de patients ont conscience que l'ostéopathie peut être une alternative de traitement.

<u>Matériel et méthode</u>: Cette étude comprend cinq patients. Chacun a été vu deux fois sur vingt jours. L'évaluation de leur qualité de vie a été réalisée grâce au questionnaire SNOT 22. Des tests et techniques ont été fait sur les sphères crânienne, facial (comprenant l'ATM), rachidienne (de T1 à T4 et C0C1) et viscérale (intestin grêle et mésentère).

<u>Mot-clé:</u> sinusites chroniques, ostéopathie ORL, traitement ostéopathique sur les sinusites chronique. <u>Résultat:</u> On observe chez nos patients 80% de sinusites maxillaires et 20% de sinusites frontales. Certaines dysfonctions ont été retrouvées de manière plus significatives telles que: le mésentère, la synchondrose sphéno basilaire et la suture fronto éthmoïdale. Suite au traitement ostéopathique tous les patients ont vu une amélioration sur leur qualité de vie. Soit une diminution de 42,6 point du score SNOT22.

<u>Conclusion</u>: On constate que le traitement ostéopathique est efficace sur les sinusites chroniques. En revanche cette étude n'est statistiquement pas significative car l'effective est faible. Mais cette étude nous a permis d'élaborer des hypothèses quant aux origines de ces sinusites chroniques notamment les habitudes alimentaires des patients ou un déséquilibre acido basique. Un accompagnement pluridisciplinaire pourrait alors être mise en place afin de répondre au mieux aux besoins du patient.

Abstract

<u>Title:</u> Experimental study on the effects of osteopathic treatment in the evolution of the symptoms of chronic sinusitis patients.

Introduction: Sinusitis in 2010 affected 14% to 16% of the French population. In addition, this achievement represents a yearly cost of health expenditure. But the management of these disorders is poorly developed because in 54% of the medical treatment is not sufficient to overcome the symptoms of patients. That is why we undertook to study the impact of osteopathic treatment on quality of life of patients with chronic sinusitis. Indeed, few patients are aware that osteopathy can be an alternative treatment

<u>Materials and Methods:</u> This study included five patients. Each was seen twice in twenty days. The evaluation of quality of life was achieved thanks to the questionnaire SNOT 22. Tests and techniques have been done on the skull, facial spheres (including ATM), spine (T1 to T4 and C0C1) and visceral (gut hail and mesentery).

Keyword: chronic sinusitis, ENT osteopathy, osteopathic treatment on chronic sinusitis.

Result: is observed in our patients 80% of maxillary sinusitis and 20% frontal sinusitis. Some dysfunctions were found in a more significant such as the mesentery, the basilar synchondrosis sphenopalatine and ethmoidal suture fronto. Following treatment osteopathic all patients saw improvement in their quality of life. A decrease of 42.6 SNOT22 point score. **Conclusion:** It appears that the osteopathic treatment is effective for chronic sinusitis. However this study is not statistically significant because the actual low. But this study has allowed us to develop hypotheses about the origins of these chronic sinusitis including the eating habits of patients or an acid imbalance basic. Multi-disciplinary support could then be put in place to best meet the patient's needs.