



## INSTITUT FRANÇAIS DE CHIRURGIE DU NEZ ET DES SINUS

Rhinoplastie - Chirurgie du nez - Chirurgie des sinus - **Traitement des ronflements**  
**Apnée du sommeil** - Fracture du nez - Déviation de la cloison nasale - Laser

- Nez : pathologies fréquentes
- Rhinite
- Polypose nasale
- Sinusite
- Syndrome du nez vide
- Autres pathologies du nez et des sinus
- Ronflement

Date de création : 30 mars 2007  
 Dernière modification : 26 septembre 2011

Vous êtes : / Accueil / Syndrome du nez vide

### SYNDROME DU NEZ VIDE

#### Les causes du syndrome du nez vide: "la Turbinectomie"

La sensation d'obstruction nasale est une notion subjective décrite par les patients comme une impression de difficulté au passage de l'air dans la ou les cavités nasales. Cette gêne concerne l'inspiration et s'observe en dehors de tout obstacle.

Bien que ce syndrome s'observe en cas de rhinite atrophique, il apparaît le plus souvent après l'ablation complète du cornet inférieur : **turbinectomie totale**.



« vacuité de la fosse nasale après Turbinectomie totale »

L'examen endoscopique retrouve une véritable béance des fosses nasales, caractérisée par une muqueuse pâle plutôt atrophique accompagnée parfois de sécrétions purulentes, sans aucun obstacle mécanique à la ventilation.

C'est le "**Syndrome du Nez Vide**".

#### Anatomie et fonctions des cornets nasaux

##### Données anatomiques

Les cornets sont des lames osseuses courbes placées les unes au-dessus des autres, situées sur la paroi latérale de chaque fosse nasale.

Les cornets n'ont pas la même taille ni la même origine.

- le cornet inférieur a environ la taille d'un index de la main et constitue un os propre de la face.
- le cornet moyen a environ la taille de 2 phalanges d'un auriculaire
- le cornet supérieur ou suprême est très petit

Les cornets moyen et supérieur appartiennent à l'ethmoïde.

Tapissés d'une épaisse couche de tissu érectile vasculaire et glandulaire, ces cornets nasaux peuvent augmenter de façon très importante la surface de contact entre le tissu et l'air.

On estime qu'un cornet inférieur peut tripler de taille lors de sa turgescence.

**Le cornet inférieur est le plus grand, il apparait donc essentiel au maintien des différentes fonctions du nez.**

- L'I.F.C.N.S
  - Plan d'accès
  - Qui sommes-nous ?

#### ■ LES INTERVENTIONS CHIRURGICALES

#### ■ RECOMMANDATIONS CHIRURGICALES

#### ■ LA RHINOPLASTIE

#### ■ TRAITEMENT DU RONFLEMENT

#### ■ RECHERCHE :

Contact



- Le blog du Docteur Ayoun
- Avis Du Dr Gilles Ayoun
- Liens



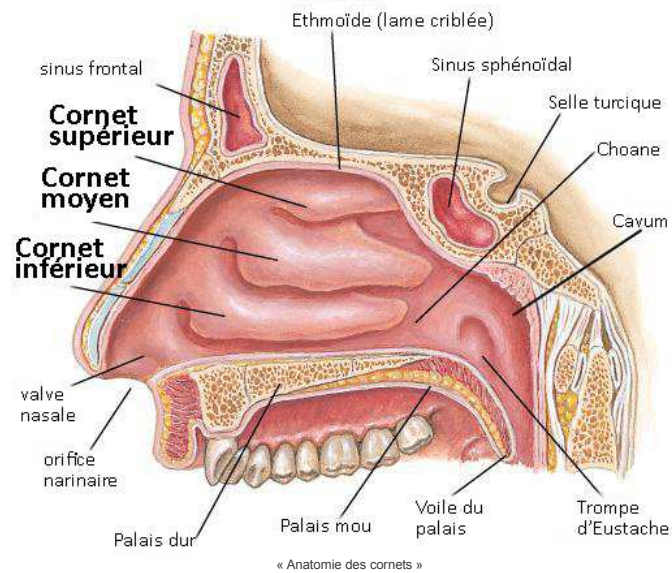
Traduit par Google

+Obtenir ce Widget



Nous adhérons aux principes de la charte HONcode .  
 Vérifiez ici .

- Création de site internet : Agence web
- Webagency GoldenMarket
- Club GM



#### Rôle des cornets

20 000 litres d'air traversent chaque jour les fosses nasales.

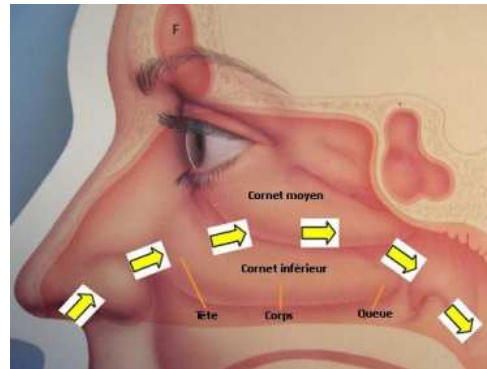
Le nez grâce à sa muqueuse ciliaire assure trois fonctions principales.

- Conditionnement: La première fonction est de conditionner l'air inspiré destiné aux échanges respiratoires en le filtrant, l'humidifiant et le réchauffant.
- Immunitaire: La seconde fonction est immunitaire, de nombreuses aéropartées (pollution, poussières, pollens, virus, bactéries, champignons...) doivent être éliminées.
- Odorat: La troisième fonction est olfactive

#### 1) Le conditionnement de l'air inspiré

Les cornets contiennent le plus important pourcentage de muqueuse nasale et sont donc responsables de la respiration fonctionnelle du nez. Ils possèdent un feutrage neuro-végétatif et vasculaire à l'origine de leur variation de taille.

La morphologie interne des fosses nasales imprime forme, direction, volume et vélocité à l'air inspiré par le biais des cornets. Les variations de remplissage des plexus vasculaires, siège de constantes variations vaso-motrices conditionnent le volume et la vélocité. Le régime d'écoulement d'air à l'intérieur des fosses nasales est donc turbulent et instable.



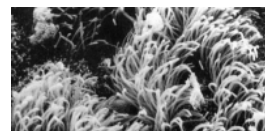
Ces variations de taille des cornets entraînent des mouvements tourbillonnaires du courant aérien, qui favorisent son contact avec la muqueuse des fosses nasales. Les particules en suspension sont alors filtrées en adhérant au mucus qui tapisse la surface épithéliale. Le mouvement muco-ciliaire se charge ensuite de l'épuration du mucus contaminé en l'entraînant dans le pharynx.

L'humidification de l'air inspiré est assurée par le mucus (composé à 95% d'eau). Deux mécanismes essentiels, la convection et la diffusion, permettent le transfert de l'eau du mucus vers l'air inspiré.

Le réchauffement de l'air est lié aux plexus vasculaires contenus dans les cornets qui vont réchauffer les fosses nasales à la façon d'un chauffage central.

#### 2) La fonction immunitaire

Le nez a les capacités de contenir les agressions aéropartées, et d'empêcher leur propagation et leur diffusion dans l'organisme. Cette fonction est assurée par l'épithélium nasal et son système muco-ciliaire présents sur la muqueuse des cornets.



la barrière de défense épithéliale est constituée d'un épithélium ciliaire recouvert d'un film de mucus d'une épaisseur d'environ 10 $\mu$ m. Ce mucus est un gel visco-élastique contenant des éléments immuno-compétents. Les cils des cellules ciliées battent de façon constante et synchronisée emmenant ce mucus vers le pharynx afin de l'éliminer.

Des immunoglobulines (IgA sécrétoires) présentes dans les sécrétions nasales possèdent des propriétés immunitaires multiples comme l'inhibition de l'adhérence bactérienne à la muqueuse, la neutralisation des virus et toxines et la

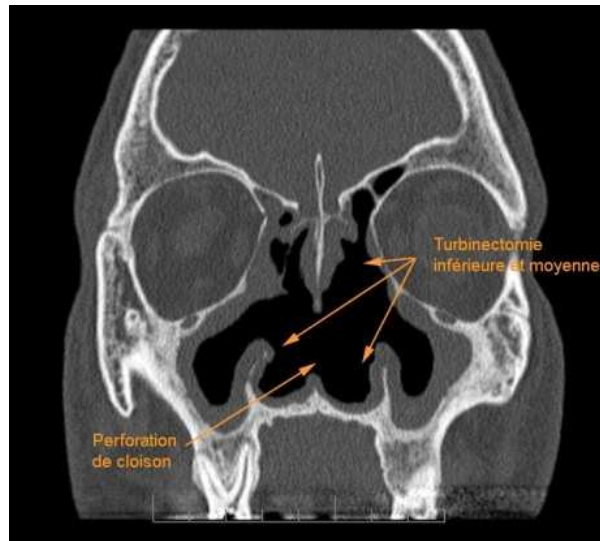
limitation de l'absorption des antigènes.

### Le Syndrome du nez vide est d'origine "iatrogène" (consécutif à un geste chirurgical)

Les causes découlent du volume relatif détenu par chaque cornet dans la fosse nasale. On comprend donc que la résection du cornet inférieur qui est le cornet le plus grand soit à l'origine de la plupart des syndromes du nez vide.

Circonstances les plus fréquentes :

- **Turbinectomie totale du cornet inférieur +++**
- Turbinectomie partielle (>50% du cornet inférieur)
- Turbinectomie moyenne (plus rarement et transitoire)



La tête du cornet inférieur a semble-t-il beaucoup plus d'importance que le corps ou la queue. Et sa préservation dans la prévention du SNV nous apparaît essentiel.

Causes plus rares:

- Rhinite atrophique (cocaïne, vaso-constricteurs)
- Infections délabrantes de la muqueuse nasale (lèpre, SIDA, NOMA...)

### La cautérisation de cornet

La cautérisation de cornet fait appel à différentes techniques (électrique, chimique, cryothérapie Laser, Radiofréquence...) dont le but est la réduction de volume du cornet inférieur.

**Rappelons que la réduction de volume du cornet inférieur est parfaitement indiquée en cas de rhinite hypertrophique obstructive invalidante.**

Cependant, quelle que soit la technique utilisée, il nous semble essentiel d'être conservateur sur la tête de cornet inférieur.

En ce qui concerne la radiofréquence des cornets inférieurs, cette technique aboutit à une destruction de la muqueuse décalée dans le temps, de sorte que le chirurgien a du mal à anticiper l'importance de son acte, qui peut parfois dépasser en ampleur la réduction initialement prévue.

Dans ces cas, où la destruction du cornet inférieur dépasse en volume les 50% et notamment si l'acte a intéressé la tête du cornet, on peut voir s'installer lentement un syndrome du nez vide avec ses lourdes séquelles.

### Mécanisme du Syndrome du Nez Vide

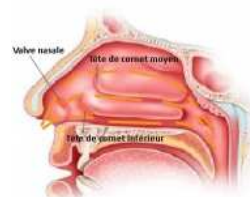
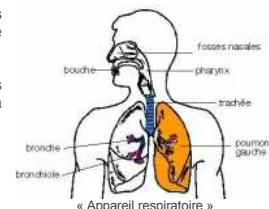
Compte tenu de la complexité de ce syndrome, il est fondamental de distinguer d'une part le mécanisme à l'origine de l'installation du SNV, et d'autre part les différents processus responsables de ses conséquences.

**Cette distinction est essentielle pour établir un protocole thérapeutique efficace.**

#### L'augmentation de volume des fosses nasales

Physiologiquement, la respiration est liée à une dépression créée au sein des poumons permettant d'aspirer l'air ambiant. Lors de son passage dans la fosse nasale, l'air est canalisé autour des cornets nasaux avant d'atteindre le pharynx.

Selon la formule mathématique ( $P = F/S$ ) liant la pression à la section des fosses nasales permettant l'écoulement de l'air, à pression constante plus la taille de la fosse nasale augmente plus la quantité d'air arrivant au poumon diminue.



« perception endonasale du flux laminaire »

Ainsi, lorsqu'une quantité trop importante de cornet inférieur est retirée, cela a pour effet d'augmenter le volume de la fosse nasale et donc de rendre la ventilation naturelle insuffisante.

Le patient qui a subi une **turbinectomie totale** va donc devoir produire un effort supplémentaire en augmentant le rythme ou la force de sa dépression thoracique afin d'obtenir une quantité d'air suffisante à sa respiration.

Ces efforts sont alors ressentis comme un stress avec un important sentiment d'asphyxie anxiogène.

Cela aura des conséquences diurnes et nocturnes:

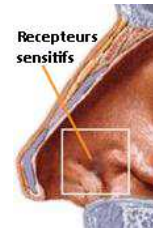
- Alors que la journée, cette augmentation volontaire de sa respiration sera responsable d'un **essouffement**, d'une **hyperventilation** et d'une fatigue chronique.
- La nuit, l'insuffisance respiratoire provoquée par la réduction d'air provoquera l'apparition d'un véritable **syndrome d'apnée du sommeil**.

**Rôle des récepteurs sensitifs**

L'existence de récepteurs sensitifs au flux aérien, situés dans les fosses nasales explique cette discordance entre la sensation de nez bouché et l'absence d'obstacle sur la voie aérienne.

Ces récepteurs, situés au niveau du vestibule narinaire, sont à l'origine de la sensation de confort nasal et de la régulation du cycle nasal.

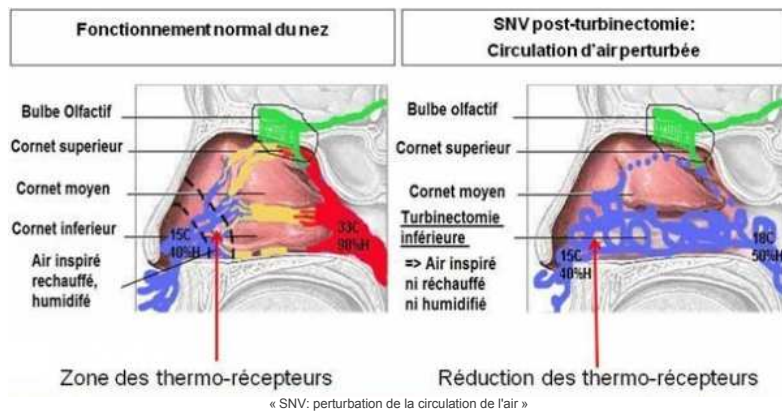
Le cerveau interprète cette réduction de stimulation des récepteurs muqueux comme une obstruction nasale, et la compense par une hyperventilation pulmonaire invalidante.



« vestibule nasal: zone des récepteurs sensitifs »

**Perte des fonctions de filtrage réchauffement et humidification**

De plus, la perte des fonctions de filtrage, réchauffement et humidification des cornets inférieurs est responsable d'une baisse de la qualité de l'air inspiré, ce qui altère les échanges gazeux alvéolaires.



**L'atrophie muqueuse**

L'atrophie muqueuse est une conséquence constante relevée dans le syndrome du nez vide. Elle peut être responsable de l'apparition d'une véritable rhinite atrophique avec dégénérescence et inflammation d'une muqueuse nasale devenue incapable de se défendre.

L'altération du tapis muco-ciliaire provoquera ainsi l'apparition de croûtes nasales, d'odeurs plus ou moins fétides, de sécheresse nasale, voire de saignements de nez.



Muqueuse nasale normale



Atrophie ciliaire

« atrophie ciliaire »

**Les Conséquences : une disparité clinique**

Les conséquences du syndrome du nez vide sont en rapport avec l'altération de la respiration, et la disparition des fonctions essentielles du nez.

Les disparités cliniques observées du SNV, dont la gravité varie d'un patient à l'autre, sont ainsi expliquées par le degré variable de détérioration des différentes fonctions respiratoires et nasales

**Les symptômes du SNV**



« SNV: La dépression »

Les symptômes physiques sont dominés par : l'**obstruction nasale paradoxale ++**

Les symptômes psychiatriques sont dominés par: la **dépression**.

Les patients atteints de SNV souffrent d'un sentiment d'injustice et d'accablement

**1- Les symptômes physiques**

- Obstruction nasale paradoxale ++
- Sécheresse nasale sévère
- Maux de tête récurrents

- syndrome d'apnée du sommeil
- Céphalées, algies faciales
- Écoulement postérieur (rhinorrhée) épaisse
- Anosmie, cacosmie (mauvaise odeur nasale)
- Modification de la voix
- Rhinite croûteuse et fétide
- Sécheresse pharyngée,
- mucosités collantes
- Dyspnée d'effort,
- sensation d'asphyxie nocturne
- Troubles du sommeil
- Asthénie intense ...

## 2- Les symptômes psychiatriques

- **Syndrôme dépressif +++**
- Anxiété, désespoir profond
- Troubles du comportement (apathie, excitation, colère, haine...)
- Prostration, repli sur soi Trouble de la libido...
- Tendance suicidaire Paranoïa...

## SNV: un test diagnostique simple

La mise en place d'un **coton sec**, dans la fosse nasale du patient suspect de **SNV**, fait disparaître immédiatement la sensation d'obstruction nasale paradoxale.

D'autres troubles ont également tendance à disparaître:

- sécheresse nasale
- sécheresse pharyngée
- palpitations cardiaques
- troubles du sommeil..



« SNV : test diagnostic »

## Traitement du Syndrome du Nez Vide

Le traitement du syndrome du nez vide doit s'adresser :

- d'une part à sa cause qui est l'augmentation de volume des fosses nasales, secondaire à la turbinectomie inférieure
- d'autre part aux conséquences physiques et psychiatriques du SNV qui sont variables d'un patient à l'autre.

### 1) La réduction du volume des fosses nasales

Le principe thérapeutique chirurgical repose donc sur la **réduction du volume de la fosse nasale** agrandie par la turbinectomie.

Les techniques exposées visent à restaurer le **cornet inférieur**.

#### "effet volume"

Compte tenu des propriétés dynamiques particulières du cornet inférieur, capable de modifier son volume en fonction des conditions atmosphériques, et des conditions d'exercices physiques du patient, toutes les techniques permettant d'obtenir un **"effet volume"** auront une efficacité incomplète.

Ainsi le chirurgien sera confronté à deux difficultés:

- réduire de façon importante la fosse nasale en prenant le risque que le patient se plaigne d'un nez bouché
- réduire de façon très partielle la fosse nasale, en s'exposant à une insuffisance de réduction, et donc à une persistance des troubles liés au syndrome du nez vide.

#### Les implants d'acrylique



« SNV: batonnets d'acrylique »

#### Principe thérapeutique:

L'importance de l'inconfort nasal ou l'apparition d'une rhinite atrophique nécessitent une prise en charge chirurgicale, avec mise en place de **batonnets d'acrylique** au niveau des fosses nasales.

L'implantation de **batonnets d'acrylique** réduit le volume des fosses nasales, et ralentit le flux aérien en créant une turbulence endonasale qui restaure les fonctions de réchauffement et d'humidification du nez.

Cette réduction de surface à l'écoulement de l'air permet de lutter contre l'obstruction nasale paradoxale et sa conséquence respiratoire qui est l'**hyperventilation**.

#### La technique:

La pose d'implants d'acrylique se pratique sous anesthésie générale, par voie sous-labiale et extra-muqueuse. Elle ne nécessite qu'une nuit d'hospitalisation.

Cette technique chirurgicale par sa simplicité et son innocuité apparaît comme un des traitements de choix du syndrome du nez vide.

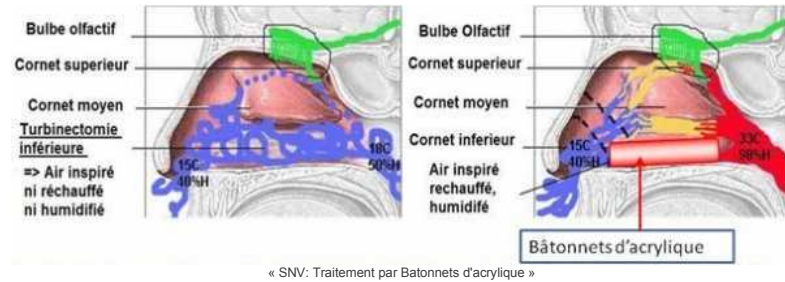


« SNV implants d'acrylique »

#### Les limites de l'implantation:

La pose d'implants permet de lutter efficacement contre l'"effet volume" consécutive à la turbinectomie, mais elle ne permet pas de restaurer la totalité des fonctions du cornet inférieur.

Ainsi, bien que la muqueuse des parois latérales des fosses nasales soit riche en cellules glandulaires pouvant humidifier l'air inspiré, cette muqueuse ne possède pas les propriétés érectiles des cornets et se trouve donc incapable d'ajuster l'écoulement de l'air aux conditions atmosphériques ou à l'effort, ou de réchauffer cette respiration nasale.



« SNV: Traitement par Bâtonnets d'acrylique »

#### Les autres techniques

La pose d'**Alloderm** est actuellement pratiquée aux USA, mais elle est strictement interdite en Europe n'ayant pas fait la preuve de son absence de risque.

#### L'injection d'acide hyaluronique:

Certains praticiens ont tenté l'injection d'acide hyaluronique dans la fosse nasale, mais ils ont été confrontés à deux écueils :

- Immédiatement, la première difficulté fut de soulever la muqueuse nasale particulièrement adhérente à ce niveau.
- Secondairement, l'acide hyaluronique a une durée de vie très limitée rendant très rapidement cette thérapeutique inefficace

**D'autres techniques** visant à réduire le volume de la fosse nasale sont actuellement à l'étude et rendent compte de la difficulté du choix thérapeutique pour restaurer le cornet inférieur.

- matrice de collagène
- cartilage
- corail ..

#### 2) Le traitement des conséquences du SNV

Le syndrome du nez vide s'accompagne d'un important cortège de symptômes, variables d'un individu à l'autre en fonction du degré d'amputation du cornet inférieur.

On distingue essentiellement 4 types de troubles:

- les troubles psychiatriques dominés par la dépression
- les troubles du sommeil
- la sécheresse nasale et pharyngée
- les douleurs chroniques

#### La prise en charge psychiatrique



« La dépression »

Cette prise en charge fait appel à deux principaux types de traitement qui sont souvent complémentaires:

- la **psychothérapie**: La psychothérapie des patients atteints du SNV est essentielle. Il en existe plusieurs types mais toutes permettent au patient de pouvoir mettre des mots sur leur souffrance et leur cortège d'émotions.
- les **antidépresseurs**: le recours aux antidépresseurs apparaît bien souvent indispensable. Il existe de nombreuses spécialités qui sont toutes efficaces, mais leur efficacité ne s'observe qu'après 2 à 3 semaines de traitement, et nécessite un traitement de longue durée de 6 à 12 mois.

Le principal effet secondaire qui peut gêner le patient atteint de SNV est l'installation transitoire d'une sécheresse buccale interprétée comme une aggravation de sa pathologie.

#### Les troubles du sommeil

La prise en charge des troubles du sommeil est fondamentale puisqu'elle aggrave le syndrome psychiatrique, et la désocialisation du patient.

Ces troubles du sommeil sont liés à l'installation progressive d'un syndrome d'apnée du sommeil (SAS) dont le mécanisme est lié à la détresse respiratoire nocturne.

Cette prise en charge repose tout d'abord sur la **réduction chirurgicale du volume** de la fosse nasale. Cette intervention peut parfois permettre de restaurer une fonction respiratoire normale, et dans tous les cas en réduire le trouble.

La mise en place d'une ventilation nocturne en **pression positive continue** (PPC) s'avère parfois nécessaire. Cette ventilation par embout nasal doit obligatoirement être couplée à un humidificateur.

Le suivi du patient par une équipe rompue à ce type de pathologie est important.



« La pression positive continue »

#### La sécheresse muqueuse

Le patient présente bien souvent des croûtes nasales et des mucosités épaisses et collantes situées sur la paroi pharyngée postérieure.

Cette sécheresse muqueuse aboutit parfois à la sensation de véritables **brûlures endonasales** invalidantes.

Le traitement médical de la sécheresse nasale repose sur l'inhalation ou l'instillation de gouttes à base de menthol ou de polysorbate qui, entraînant une sensation de fraîcheur nasale, aboutit à une amélioration subjective de la sensation respiratoire nasale.

L'utilisation d'un **humidificateur** avec générateur de débit pulsant des gaz respiratoires réchauffés et humidifiés est conseillée

### La prise en charge de la douleur

La douleur chronique du syndrome du nez vide prend des aspects différents selon les patients.

Les douleurs du SNV ont plusieurs origines:

- **excès d'influx douloureux** dans le système nerveux dues à des lésions des tissus périphériques
- douleurs neurogènes : dues aux **lésions nerveuses** infligées aux petits nerfs périphériques innervant le cornet inférieur.
- douleurs psychogènes liées à des phénomènes psychiques qui amplifient la sensation douloureuse (ce ne sont en rien des douleurs imaginaires).



« Céphalées invalidantes »

L'exploration de la douleur du SNV nécessite un décryptage de ses différentes composantes:

- **sensorielle** : la douleur physique nécessite d'être qualifiée dans sa localisation, sa fréquence, et quantifiée par une échelle analogique visuelle.
- **psychique** : la douleur chronique engendre des troubles anxio-dépressifs qui se manifestent entre autres, par une vulnérabilité, une fatigue majeure, une apathie et un isolement.
- **comportementale** : la douleur chronique influence nettement le comportement social du patient avec installation progressive d'un désengagement professionnel, social voire même intellectuel.

La prise en charge de la douleur chronique est complexe, et sous la responsabilité d'anesthésiologiste:

On distingue:

- Les **analgésiques**: médicaments qui permettent d'atténuer voire de supprimer la douleur. Il en existe de nombreuses sortes.
- Les **médications adjuvantes**: myorelaxant, anticonvulsivant, anxiolytique
- Les **thérapie neuro-chirurgicales**: blocs nerveux, interruption chirurgicale..

### Les perspectives

Le problème posé par le **syndrome du nez vide**, justifie de respecter les fonctions de filtrage, d'humidification et de réchauffement de l'air inspiré par le cornet inférieur, qui est une structure nasale dont la sensibilité est importante pour préserver une sensation de respiration nasale normale.

Les indications de turbinectomie doivent donc être sévèrement pesées compte tenu du risque d'apparition du syndrome du nez vide.

Aussi, hormis les cas où la gravité de la maladie l'impose, la turbinectomie devra toujours être partielle en respectant la tête du cornet inférieur et sans jamais dépasser 50% du tissu turbinale.

**La diversité des techniques chirurgicales proposées pour reconstituer le cornet inférieur rend compte de la difficulté de cette restauration qui doit en tout état de cause être entreprise.**

### La recherche

La recherche clinique doit répondre à deux questions:

- Quels sont les patients qui présentent un état psychique, une structure anatomique ou fonctionnelle propices à développer un syndrome du nez vide ?
- Pourquoi tous les patients qui ont subi une turbinectomie totale ne développent pas un syndrome du nez vide ?