

Rhinoplasties médicales et chirurgicales

De la rhinoplastie structurelle à la rhinoplastie de préservation

RÉSUMÉ: La rhinoplastie est l'une des interventions les plus délicates de notre spécialité, sa demande est en constante augmentation.

Elle représente 67,9 % des demandes chez les jeunes entre 19 et 34 ans.

Plus de 850 000 opérations en 2020 (source ISAPS).

Sa complexité vient du fait qu'il faut agir sur une structure en trois dimensions dont les éléments anatomiques interagissent entre eux en permanence. Le rhinoplasticien recherche une technique sécurisée reproductible et stable sur le long terme : nous verrons comment l'apport de la rhinoplastie de préservation a permis de simplifier le geste et réduire les complications ; mais en respectant les indications et les contre-indications car cette technique n'est pas applicable à tous les nez.



S. POIGNONEC

Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, SOFCEP, PARIS.

Rappel anatomique et historique

Les structures anatomiques qui composent le nez sont essentiellement ostéo-cartilagineuses mais aussi musculaires : Smas, muscles dilateurs abaisseurs, ligamentaires (ligaments de Pitanguy et Scroll [1]) et cutanées.

La zone de jonction entre les cartilages latéraux supérieurs (CLS) et les os propres du nez s'appelle la *Keystone area* : les CLS sont recouverts de façon partielle par les os propres (*overlapping*) (fig. 1).

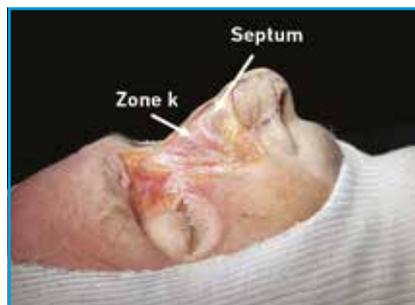


Fig. 1 : Zone K.



Fig. 2 : Aspect en V inversé.

Les techniques de réduction classiques avec exérèse de la bosse (type Joseph 1904) [2] pouvaient entraîner dans un nombre non négligeable de cas, une disruption de cette zone à l'origine d'un V inversé avec fermeture de la valve nasale interne (fig. 2).

C'est pourquoi la reconstruction par des greffons (*spreader graft* ou *flap*) était devenue indispensable dès lors que le toit était ouvert (*open-roof*) [3]. L'exérèse de la bosse par râpage entraînait aussi parfois des irrégularités palpables sous la peau qu'il fallait camoufler avec des techniques complexes : greffe costale



Fig. 3: Taille des greffons.



Fig. 4: Prélèvement costal.

(fig. 3 et 4) cartilage de conque, aponévrose temporale pour *diced* cartilage... ce qui augmentait considérablement le temps opératoire.

Enfin, la cicatrisation d'un nez évoluant tout au long de la vie, il pouvait survenir, plusieurs années après l'opération, des rétractions narinaires, des pincements alaires, des irrégularités du dorsum et des déviations d'apparition tardive (plusieurs années) ; la résection agressive des cartilages alaires pour traiter les pointes bulbueuses pouvait être à l'origine de rétractions narinaires nécessitant la mise en place de greffons type *Alar batten*

graft, *Alar rim graft*, greffons alaires articulés (Sheen, Toriumi) [4]. On parle ainsi de rhinoplastie structurale.

Le concept de préservation du dorsum date de 1899 avec Joseph Goodale, Olivier Lothrop en 1917 et Maurice Cottle en 1954 [5, 6].

Elle a été remise à l'honneur grâce à Yves Saban [7, 8] en 2018 puis Daniel, Palhazi et Cakir [9]. Le but étant de limiter les dissections, respecter les cartilages et ainsi limiter les reconstructions par greffe ; une technique moins compliquée (après une courbe d'apprentissage), une durée opératoire réduite et des suites plus simples.

Pour autant, la rhinoplastie structurale reste d'actualité pour beaucoup d'indications : nez complexes, ensellés, très déviés par la cloison, ethniques, la chirurgie réparatrice, les rhinoplasties secondaires tertiaires ou les malformations faciales...

Biodynamique de la rhinoplastie préservative

Respecter au maximum les structures anatomiques nasales tout en les déplaçant subtilement et sculpter les cartilages sans les reséquer nous permettra d'éviter de reconstruire et de camoufler.

Disséquer le moins possible ou uniquement les zones à traiter.

Les ligaments Scroll et Pitanguy, bien décrits par Baris Cakir [9], doivent être conservés ou reconstruits dans la mesure du possible pour permettre la stabilisation de la valve interne et la bonne tenue de la pointe nasale sur le long terme.

La *keystone area* est une articulation semi mobile ou amphiarthrose ostéochondrale, elle peut donc être abaissée et passer d'une forme convexe à une forme plate ou concave (flexion de la *Keystone area*) ; le principe est d'abaisser le dorsum ostéocartilagineux en

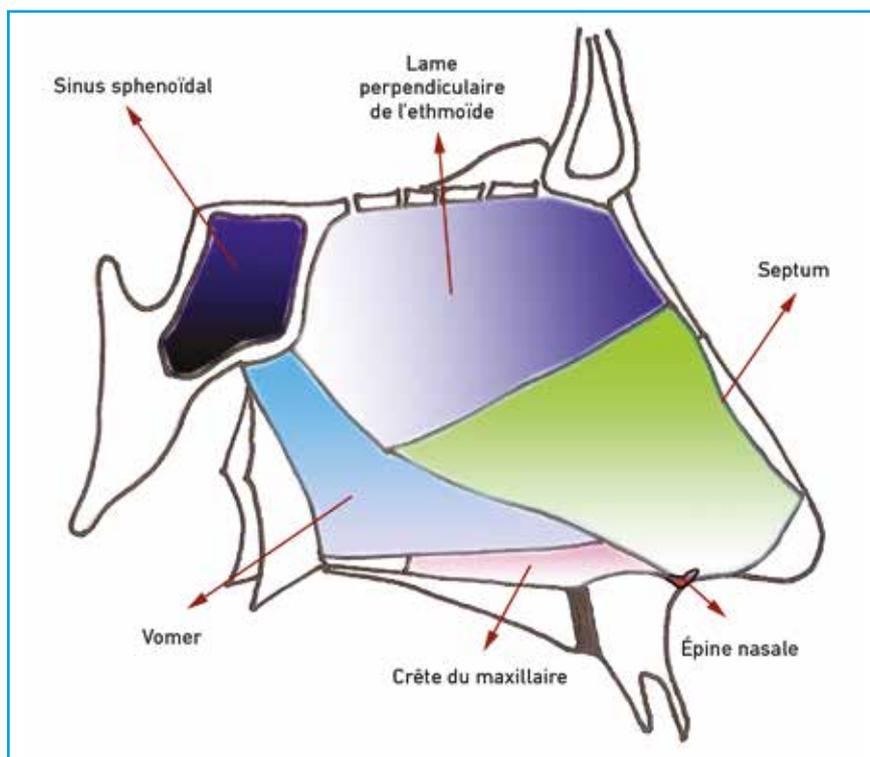


Fig. 5: PPE.

Rhinoplasties médicales et chirurgicales

retirant une baguette de cartilage et parfois d'os (lame perpendiculaire de l'ethmoïde ou PPE) sous le dos du nez (**fig. 5**).

Il faut transformer la zone K en une structure mobile en 2D qui aplatit ou incurve le dorsum. La baguette cartilagineuse à retirer peut être supérieure (strip haut) Goodal, Gola, Saban, Kovacevic [10] ou inférieure Cottle (1956) Dewes, Finocchi [11].

Ensuite les différentes ostéotomies permettent de désolidariser la pyramide nasale de la face (ostéotomies latérales et du radix).

On parle de *push down* le plus souvent ou de *let down* si l'on résectionne un fragment osseux triangulaire à la partie latérale de l'orifice piriforme (au début de l'ostéotomie latérale).

Plus la bosse est d'origine cartilagineuse, et plus les os propres sont courts, plus l'impaction sera facile ; en cas de bosse osseuse très importante et très convexe, il faudra réduire la composante osseuse par râpage, résection, rhinosculpture au piezotome [12] et donc la préservation sera uniquement cartilagineuse (Ishida) [13] ; on parle de techniques hybrides.

1. L'examen clinique

– De face : les lignes dorsales de Sheen doivent être régulières, sans trop d'irrégularités.

– Il faut palper les os propres du nez : de préférence courts pour commencer.

– La largeur du nez doit être dans les limites de la normale, ni trop fine ni trop large.

– De profil, la position du radix doit être intermédiaire (si trop bas risque de *baby nose*).

– La forme de la bosse : en V ou rectiligne.

– La cloison déviation légère mais pas de déviation complexe.

– Le nez peut être dévié (post traumatique), basculé d'un côté, ce qui représente une excellente indication.

2. Le bilan préopératoire

Il comprend obligatoirement des photographies, un morphing avec simulations informatiques (Mirror, Candfield).

Un scanner avec reconstruction 3D ou un cône *beam* (tomodensitométrie ou CBCT), en cas d'antécédent traumatique ou pour le chirurgien qui débute la préservation

En effet, il est important de pouvoir connaître la distance entre l'épine nasale du frontal et la lame criblée. En général, cette distance est > à 1 cm, ce qui permet de pouvoir résectionner quelques millimètres de lame perpendiculaire de l'ethmoïde (PPE), sans risque d'atteindre la base du crâne (**fig. 6**).

3. Les indications chirurgicales

– Rhinoplastie primaire non ethnique.

– Nez droit ou bosse en V (**fig. 7**). Pour commencer on préférera traiter les os propres courts (plus faciles à impacter) avec position normale du radix (ni trop haut ni trop creux).

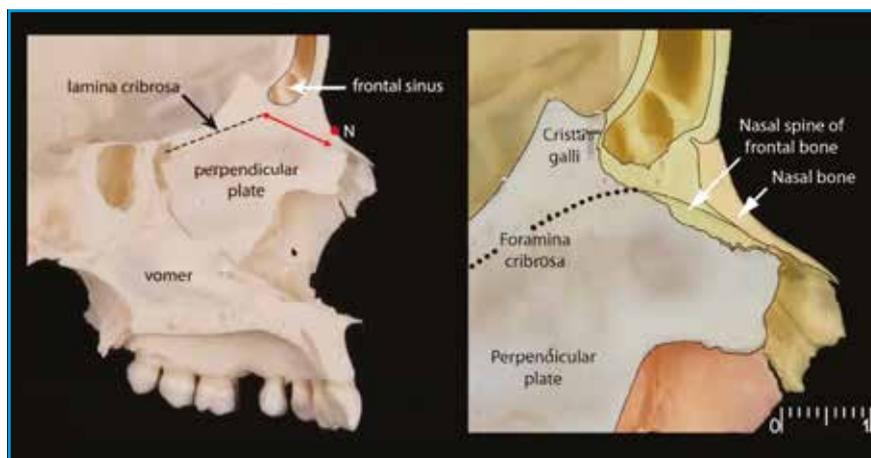


Fig. 6: Images Peter Palhazi MD.

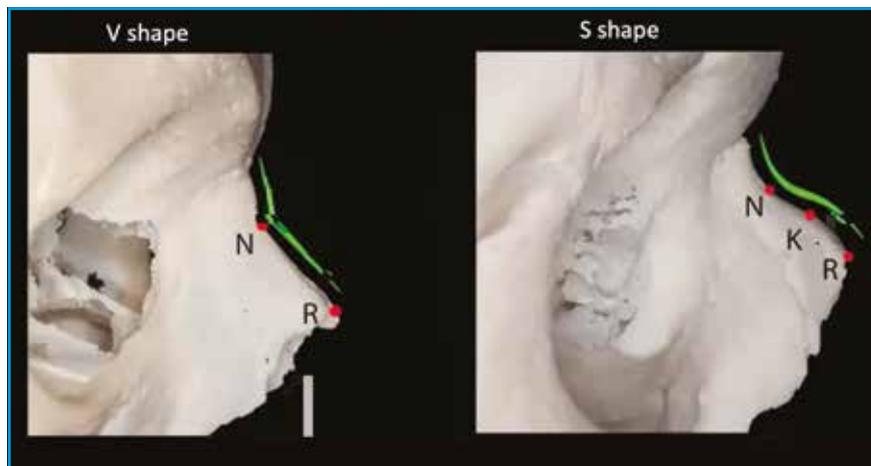


Fig. 7: Images Peter Palhazi MD.

POINTS FORTS

- La rhinoplastie preservative permet de conserver au maximum l'anatomie nasale, cartilages, ligaments et perichondre.
- Limite le recours à des greffes.
- A des indications chirurgicales strictes : nez caucasien, rhinoplastie primaire, nez en tension, nez osseux dévié...
- Nécessite une courbe d'apprentissage car non dénuée de complications : nez infantile, ensellure, bosse résiduelle ou récurrente...
- Possibilité d'associer la préservation du dorsum osteocartilagineux et la structure de la pointe.

Certaines formes d'os très compliquées ne sont pas compatibles avec cette intervention (os concave d'un côté, convexe de l'autre, malformations anatomiques).

En cas de bosse marquée très convexe, on peut réaliser une technique conservatrice du cartilage et réduire l'os par râpage, piezotome ou par résection osseuse.

– Septum droit, on choisira une baguette haute (*high strip*) : plus facile pour commencer.

– Septum dévié mais non multi fracturé, on choisira une baguette basse (*low strip*)

– Nez en tension.

– Dorsum dévié non ensellé.



Fig. 8 : Déviation complexe de la cloison *concha bullosa*.

Les contre-indications : déviations complexes de cloison (*fig. 8*), malformations complexes, nez de fente, rhinoplasties secondaires réparatrices, ensellures, nez ethniques...

4. La technique

Les instruments, en plus d'une boîte de rhinoplastie habituelle (*fig. 9*) :

– dissecteur de Daniel-Cakir très important pour la dissection sous-périchondrale ;



Fig. 9 : Instruments.

- crochet double ;
- spéculum de Kilian pour bien voir la baguette cartilagineuse à retirer ;
- ciseaux à cartilage à double angulation ;
- gouge fine (rongeur) pour retirer sans torsion quelques millimètres de lame perpendiculaire de l'ethmoïde si besoin ;
- un optique 30 (pour débiter) ;
- ostéotome 2 mm (bien aiguisé) ;
- microscies et microrâpes de Tastan.

La voie d'abord peut être ouverte ou fermée. L'abord marginal prolongé le long de la columelle.

La cloison est abordée par une incision interseptocolumellaire unilatérale (Saban) [7] ou par voie haute en faisant une fenêtre dans le ligament de PITANGUY (Teoman Dogan) [14].

La dissection est limitée aux zones que l'on souhaite travailler (sous périchondrale ou sous le Smas pour les pointes épaisses).

En cas de strip haut, la dissection descend d'environ 2 cm sur la cloison (*fig. 10*).

Au début, on peut s'aider d'un endoscope à 30 % (*fig. 11*).



Fig. 10 : Abord de la cloison.



Fig. 11 : Image du Dr Saban.

Rhinoplasties médicales et chirurgicales

En cas de strip bas, il faudra faire une dissection plus extensive (**fig. 12**).

La résection d'une partie osseuse de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde n'est pas toujours indispensable. Bien souvent la résection de la baguette cartilagineuse suffit.

Puis on pratique des ostéotomies (**fig. 13**).

Ostéotomies latérales basses à l'aide d'un ostéotome droit, précédé d'un passage à la microscie de tastan pour fragiliser l'os.

La coupe est sagittale, c'est-à-dire l'ostéotome se verticalise pour permettre l'impaction.

Si on décide de pratiquer un *let down*, alors il faudra retirer une baguette osseuse à l'aide d'une pince à os au



Fig. 12 : Rhinoplastie *Swinging door*.



Fig. 13 et 14.

niveau de l'orifice piriforme (triangle Webster) avant de pratiquer les ostéotomies latérales basses (**fig. 14**).

Les ostéotomies transverses et du radix seront transcutanées à l'aide d'un ostéotome de 2 mm (possible d'utiliser les scies de tastan).

La fixation du dorsum osseux impacté au septum par plusieurs points de pds 4/0). Le temps de pointe : la forme de la pointe

sera donnée par les sutures Kovacevic et Cakir [15].

Le pansement modelant et l'attelle métallique ou thermoformée doivent être laissés en place au moins 10 jours.

Des Steri-Strip seront positionnés sur le dorsum toutes les nuits pendant 1 mois.

Résultats (**fig. 15-17**)



Fig. 15 : Exemples de *push down* à 12 mois PO.



Fig. 16 : Préservation rhinoplastie à 18 mois PO.



Fig. 17 : Préservation du dorsum teostrut pour la pointe à 12 mois PO.

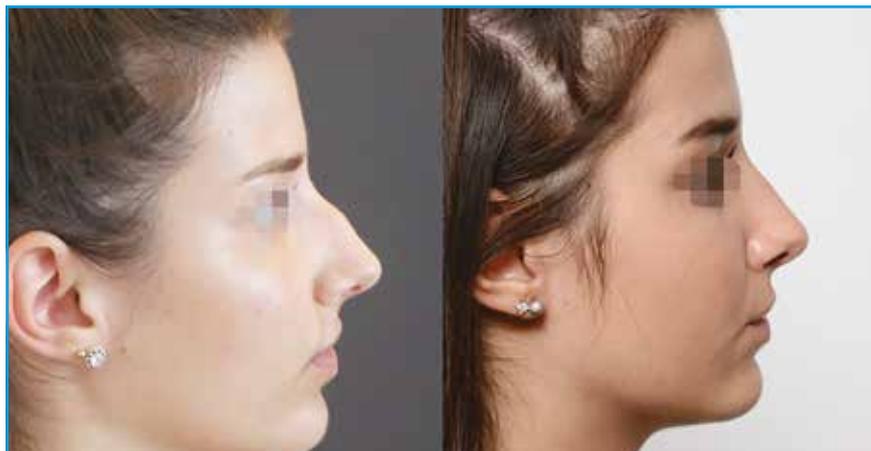


Fig. 18: Râpage simple d'une bossa résiduelle.

■ Complications

- Bossa résiduelle : reprise possible par voie fermée au bout de 12 mois par râpage simple (fig. 18).
- Ensellure en cas de résection trop importante du septum.
- Nez court ou *baby nose* en cas de radix très creux.

■ Conclusion

Avantages de la préservation : on obtient un dorsum naturel sans besoin de reconstruire le tiers moyen, peu de greffons sont nécessaires.

Les révisions sont simples sans avoir recours à une greffe de cartilage costal. Les résultats sont stables et naturels dans le temps.

Comme dans tous les types de chirurgie, le résultat dépend de la bonne sélection des patients. Pour une bonne réussite, il faut un bon matériel et une bonne visibilité des structures anatomiques.

La PR ne s'oppose pas aux rhinoplasties structurales, qui restent d'actualité lorsque les lignes de *Sheen* sont trop asymétriques, trop étroites ou trop larges, la bossa est importante (*S Shape*) et en cas d'irrégularités majeures ou d'antécédents traumatiques importants.

Ainsi, la **combinaison des deux techniques** permet d'optimiser nos résultats et d'élargir nos indications.

– Préservation du dorsum pour les 2/3 supérieurs du nez.

– Rhinoplastie structurale pour la pointe : septum extension graft, etai columellaire, teostrut...

BIBLIOGRAPHIE

1. DANIEL RK, PALHAZI P. The nasal ligaments and tip support in rhinoplasty: an anatomical study. *Aesthet Surg*, 2018;38:357-368
2. JALLUT Y, BARDOT J. Naissance de la rhinoplastie en Occident. *Ann Chir Plast Esthet*, 2021;66:107-114.
3. ADAMSON PA, WARNER J, BECKER D *et al*. Revision rhinoplasty: panel discussion,

controversies, and techniques. *Facial Plast Surg Clin North Am*, 2014;22:57-96.

4. HYMAN AJ, KHAYAT S, TORIUMI DM. Correction of Nasal Pinching. *Facial Plast Surg Clin North Am*, 2019;27:477-489.
5. ARANCIBIA-TAGLE D, NEVES JC, D' SOUZA A. History of dorsum conservative techniques in rhinoplasty: the evolution of a revived technique. *Facial Plast Surg*, 2021;37:86-91.
6. COTTE MH, LORING RM. Corrective surgery of external nasal pyramid and the nasal septum for restoration of normal physiology. *Med J*, 1946; 90:119-135.
7. SABAN Y, DANIEL RK, POLSELLI R *et al*. Dorsal preservation: the push-down technique reassessed. *Aesthet Surg J*, 2018;38:117-131.
8. SABAN Y, DE SALVADOR S. Guidelines for Dorsum Preservation in Primary Rhinoplasty. *Facial Plast Surg*, 2021; 37:53-64.
9. DI ROSA L, CERULLI G, DE PASQUALE A *et al*. Aesthetic Septorhinoplasty. Heidelberg: Springer; 2016: rhinoplasty outcomes evaluation (ROE) Questionnaire.
10. KOVACEVIC M, BUTTLER E, HAACK S *et al*. Dorsal preservation septorhinoplasty. *HNO*, 2021;69: 817.
11. ÇAKIR B, GENÇ B, FINOCCHI V *et al*. My Approach to preservation rhinoplasty. *Facial Plast Surg Clin North Am*, 2023;31:25-43.
12. GOKSEL A, PATEL PN, SAM P. Piezoelectric osteotomies in dorsal preservation rhinoplasty affiliations. *Facial Plast Surg Clin North Am*, 2021;29:77-84.
13. ISHIDA LC, ISHIDA J, ISHIDA LH *et al*. Nasal hump treatment with cartilaginous push-down and preservation of the bony cap. *Aesthet Surg J*, 2020;40: 1168-1178.
14. DOGAN T. The Peruvian fisherman's knot a new simple, and versatile self-locking sliding knot. *Ann Plast Surg*, 2010;64:128.
15. KOVACEVIC M, BUTTLER E, HAACK S. Dorsal preservation septorhinoplasty. *HNO*, 2021;69:817-827.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de liens d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.