

Face

Abaissier et reformer le dorsum sans résection en rhinoplastie primaire

RÉSUMÉ : Le principe de la rhinoplastie conservatrice, renommée en anglais *preservation rhinoplasty* par R. K. Daniel, est de modifier la forme du nez en préservant la plupart des structures, notamment la voûte ostéocartilagineuse, et en protégeant ou, mieux, en améliorant les fonctions, notamment la ventilation : abaisser le dos du nez plutôt que le réséquer, puis réorienter la voûte cartilagineuse en remodelant la jonction entre les os et le cartilage septotriangulaire au niveau de la zone K, rendue semi-mobile par une septoplastie préalable.

La *preservation rhinoplasty* s'adresse aux rhinoplasties primaires de réduction. Elle ne se limite cependant pas au dorsum : la préservation des ligaments du nez et le remodelage des cartilages alaires par voie sous-périchondrale répondent aussi à cette philosophie.



Y. SABAN
Chirurgie de la Face et du Cou, NICE.



V. TAS
ORL, Chirurgie de la Face et du Cou, ANKARA.

Quels sont les différents courants dans l'histoire de la rhinoplastie primaire ? Pourquoi la rhinoplastie conservatrice – *preservation rhinoplasty* – connaît-elle aujourd'hui un essor international aussi important ?

>>> En rhinoplastie, nous pouvons distinguer trois philosophies différentes qui ont marqué son histoire. La plus connue et la plus pratiquée est la rhinoplastie selon Joseph qui a pour principe d'enlever les déformations, notamment la bosse ostéocartilagineuse, le plus souvent par un abord endonasal. La deuxième philosophie, plus à la mode actuellement, est la rhinoplastie structurante qui a vu son essor dans les années 1990 à la suite de la popularisation de la voie d'abord externe transcolumellaire. La troisième philosophie, décrite en 1899 par Goodale [1], consiste à conserver les voûtes nasales formant le dos du nez et lui conférant sa fonction et son esthétique. Le principe est de réduire les bases de la pyramide

osseuse et d'abaisser celle-ci tout en remodelant sa forme.

Dans le groupe des rhinoplasties conservatrices, Cottle [2], dans les années 1950, a développé un concept de septoplastie en monobloc avec les cartilages triangulaires en appelant zone K (*K-stone area*) la jonction entre les os du nez et les cartilages latéraux supérieurs (CLS). En France, Guillen et Wayoff ont été les pionniers du "Cottle", suivis par Jankowski qui en a modifié la technique [3].

>>> Quelle est la différence entre la septorhinoplastie de Cottle et la rhinoplastie de Goodale ?

Le point commun est l'abaissement du dorsum en bloc dans un espace créé sous les voûtes ostéocartilagineuses. Goodale propose une résection haute de la cloison sous le dorsum nasal : la cloison, pilier central de la rhinoplastie, est abordée dans sa partie haute seulement. Cottle propose un repositionnement complet de l'ensemble formé par la cloison et les cartilages triangulaires (CLS) :

la rotation sagittale antérieure du septum se fait autour de l'axe de la zone K qui est abaissée dans le même temps. Cela nécessite une désarticulation complète préalable du nez osseux et du nez cartilagineux, sauf au niveau de la superposition entre les os du nez et la voûte triangulaire.

Le "Cottle" connaît indiscutablement des indications et quelques équipes dans le monde le pratiquent encore couramment, notamment au Mexique (Lopez Ulloa), au Brésil (Ishida, Dewes, Ferraz) et en Europe où il revient à la mode actuellement.

>>> La rhinoplastie conservatrice décrite par Goodale, contemporain de Joseph, connaît une reviviscence actuelle en rapport avec plusieurs facteurs.

La principale raison est la complexification croissante, perçue comme exagérée par beaucoup de rhinoplasticiens, de la rhinoplastie structurante en vogue depuis les années 1990, dont les congrès et cours se sont multipliés dans le monde au point de devenir la technique de référence *sine qua non* de la rhinoplastie moderne. La difficulté vient de la restructuration précise, notamment de la voûte triangulaire sur un support septal renforcé par des greffes multiples prélevées sur le septum lui-même.

Malheureusement, si la technique n'est pas critiquable au vu de ses résultats dans des mains expertes, ses complications conduisent à des réparations secondaires nécessitant des greffes de cartilage le plus souvent costal et à des opérations durant plus de 5 heures, sans que le résultat ne soit forcément ni garanti ni meilleur que celui offert par les techniques alternatives moins complexes, moins agressives et plus rapides. Perçue comme excessive voire dangereuse, la rhinoplastie structurante aboutit progressivement à son abandon dans les rhinoplasties primaires par les débutants. Son avantage a été de développer les concepts de greffes et de

reconstruction, en particulier grâce à la voie d'abord externe largement utilisée maintenant.

Il n'est pas anodin de noter que Rollin Daniel, un des leaders de la rhinoplastie structurante à laquelle il a brillamment contribué par ses innovations techniques et ses livres, a complètement modifié sa vision et son enseignement de la rhinoplastie primaire et est maintenant l'un des 3 leaders, avec Saban et Cakir, de la *preservation rhinoplasty* [4], technique qu'il cautionne et promeut par sa participation à la plupart des congrès internationaux sur ce sujet. De notre point de vue et loin de toute polémique, la rhinoplastie structurante doit être privilégiée dans les rhinoplasties complexes, notamment secondaires ou post-traumatiques, situations dans lesquelles son apport est indiscutablement majeur.

La deuxième raison doit être recherchée aux USA : l'abandon de la "septorhinoplastie fonctionnelle" dans les années 1970 n'est pas en rapport avec des complications ou des résultats insatisfaisants. La réponse est double : politique et technique. Politique car il est important de savoir qu'aux USA, Cottle a été un personnage central de la rhinoplastie dans les années 1960 où il a multiplié les cours et congrès. Mais des problèmes relationnels au sein des sociétés américaines de rhinoplastie, dont le détail est hors sujet ici, ont conduit à enfouir Cottle et sa philosophie sous une chape de plomb. Et technique car la difficulté de l'enseignement du "Cottle" réalisé par voie fermée et reposant sur une septoplastie assez complexe rend sa pratique très confidentielle. De plus, ses indications doivent être bien choisies car elle n'est pas applicable à toutes les situations cliniques, laissant le champ ouvert aux autres techniques.

La remise à l'honneur de la philosophie conservatrice vient de l'impulsion de Saban [5], qui a suivi Gola [6] dans la lignée de Goodale. Les défauts liés à la technique de Joseph, en particulier les

anomalies du dorsum (toit ouvert, "V" inversé, asymétries, irrégularités du dorsum, corbin et ensellures...) qui ont conduit à la rhinoplastie structurante ne peuvent pas survenir lors des rhinoplasties conservatrices. De plus, l'abord du septum est largement simplifié, à la portée de tout chirurgien du nez. La technique peut être réalisée par voie ouverte ou fermée et l'usage de l'endoscope en facilite la pratique et l'enseignement. De nos jours, la multiplication des cours et congrès qui abordent le thème de la rhinoplastie conservatrice, y compris aux USA, bastion de la rhinoplastie structurante par voie ouverte, rend compte de la transformation des mentalités et de l'importance prise par cette philosophie conservatrice.

Mais il ne faut pas confondre voie d'abord et philosophie de la rhinoplastie. Inutile de rappeler que les voies d'abord de la rhinoplastie, qu'elles soient ouverte transcolumellaire ou fermée endonasale, ne sont que des moyens techniques permettant d'exposer les structures anatomiques sur lesquelles le rhinoplasticien devra agir. Elles sont le choix du chirurgien selon son expérience, selon les nécessités anatomiques du patient et selon le besoin d'enseignement. Pour simplifier, il est coutume de dire qu'il existe trois philosophies (résection selon Joseph, préservation selon Goodale ou Cottle, structurante selon Toriumi) et deux voies d'abord (endonasale ou transcolumellaire). Cependant, la philosophie peut aussi conditionner la voie d'abord : Cakir [7] décrit ainsi la préservation des ligaments du nez par une voie d'abord endonasale sous-périchondrale.

De nouveaux moyens techniques ont été développés récemment pour favoriser la vision, l'enseignement (vidéos, endoscopes) ou le remodelage osseux ainsi que les ostéotomies (ultrasons ou piézo), conduisant au concept de rhinosculpture sous l'impulsion de Gerbault [8]. La combinaison de la *preservation rhinoplasty* et de la voie

Face

d'abord externe avec l'utilisation des piézo-instruments a été largement popularisée par Göksel [4-9], conduisant à la notion de *precision rhinoplasty* d'Ilhan [10]. Nul doute que, par son dynamisme et son inventivité, la Turquie est actuellement le pays leader mondial en matière de rhinoplastie.

Quelques mots sur l'histoire de la rhinoplastie conservatrice avec résection septale haute

Après la description initiale par Goodale en 1899, Lothrop publie un article en 1914 [11] sur un nouvel instrument qu'il a développé pour cette technique conservatrice, sans toutefois citer Goodale dans sa bibliographie. En France, Sebileau, Dufourmentel, Maurel, Gola sont les principaux noms que l'on retrouve appliquant cette philosophie à leurs rhinoplasties. Plus récemment, Saban [12] remet à l'honneur la conservation du dorsum et, surtout, contribue à la populariser au niveau international, notamment en Europe, en Turquie, au Brésil, en Russie et aux USA. Rollin Daniel [12], co-auteur de l'article "*The push-down re-assessed*", publie un éditorial dans *ASJ* intitulé "*Preservation Rhinoplasty, the 3rd rhinoplasty revolution*" et qui sert de détonateur au niveau mondial.

Le premier congrès international organisé en France à Nice sur ce thème, congrès conjoint de l'*European Academy of Facial Plastic Surgery* (EAFPS) et de l'Académie brésilienne de chirurgie de la face (ABCPF), permet de réunir pour la première fois tous les chirurgiens pratiquant la rhinoplastie conservatrice à travers le monde avec 70 conférenciers venant de 47 pays différents, témoins de la renaissance de cette philosophie [13]. Enfin, Saban, Cakir, Daniel et Palhazi [4] publient en 2018 *Preservation Rhinoplasty*, livre dont l'objectif est avant tout de préciser les aspects techniques et l'enseignement de la rhinoplastie conservatrice.

Principes, concepts et importants rappels d'anatomie chirurgicale : comprendre la biomécanique opératoire

Pour les rhinoplasticiens, il n'est pas inutile de rappeler que le nez n'est pas seulement os et cartilages mais que les parties molles, notamment le revêtement cutané et la gaine périchondropériostée, jouent un rôle primordial dans le concept même de remodelage du nez.

>>> Souvent interprétés comme trois cartilages différents, **les deux cartilages latéraux supérieurs triangulaires et le cartilage quadrangulaire septal ne représentent en fait qu'une structure unique septo-triangulaire**, formant la voûte cartilagineuse du tiers moyen du nez dont elle assure la forme, l'esthétique et la fonction respiratoire de valve interne (**fig. 1**). Jankowski [14] la relie directement à la membrane olfatonasale embryonnaire. Les voûtes cartilagineuses ont une forme harmonieuse et régulière, formant les lignes esthétiques du tiers moyen du nez, et constituent la valve nasale interne. Ces cartilages se prolongent sous les os du nez (portion osseuse nommée *bony cap* par R. K. Daniel) et cette superposition s'appelle zone K.

On distingue la zone K centrale et la zone K latérale [15]. La zone K centrale répond à la cloison et remonte souvent très haut vers le radix, en particulier chez les enfants. La zone K latérale correspond aux prolongements céphaliques des CLS avec une forme triangulaire remontant plus ou moins haut selon les individus et s'arrêtant latéralement à la suture des os propres avec les processus frontaux des maxillaires. Elles sont reliées latéralement aux triangles fibromembraneux et plus à distance aux ligaments piriformes. La superposition ostéocartilagineuse de la zone K est donc une structure tridimensionnelle fixe formant un aspect en T.

Pour la rendre flexible, il faut soit la désarticuler des os du nez, soit enlever l'axe septal sous-jacent qui joue le rôle d'un raidisseur à la manière d'un portemanteau (*coat-hanger effect* de Saban) [12]. Dans la technique de conservation, cette résection septale haute, parfois associée à une désarticulation latérale de la zone K latérale et/ou des ligaments piriformes [9], permet de transformer une structure 3D en structure 2D semi-mobile et donc flexible. La ligne de profil peut ainsi être abaissée et/ou incurvée pour modifier la forme du nez en la rendant concave si besoin, notamment

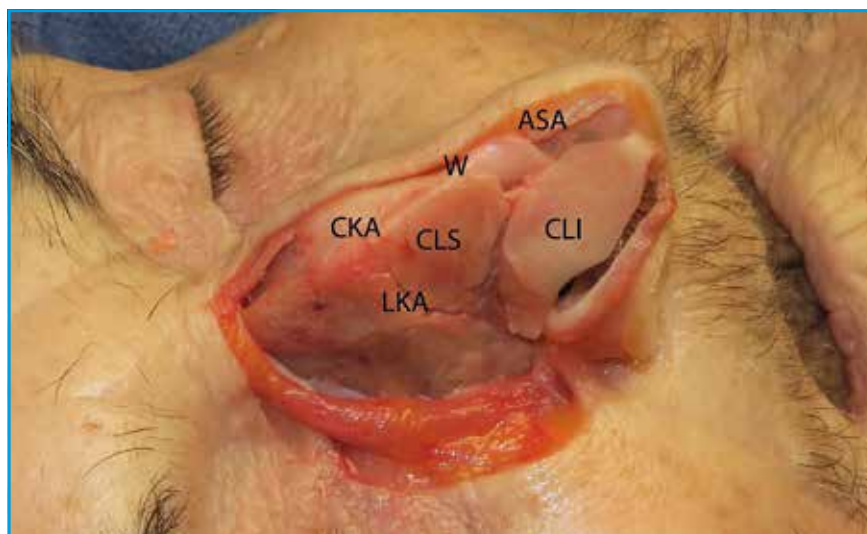


Fig. 1 : Anatomie de la pyramide nasale. Le point W correspond à la jonction CLS/septum.

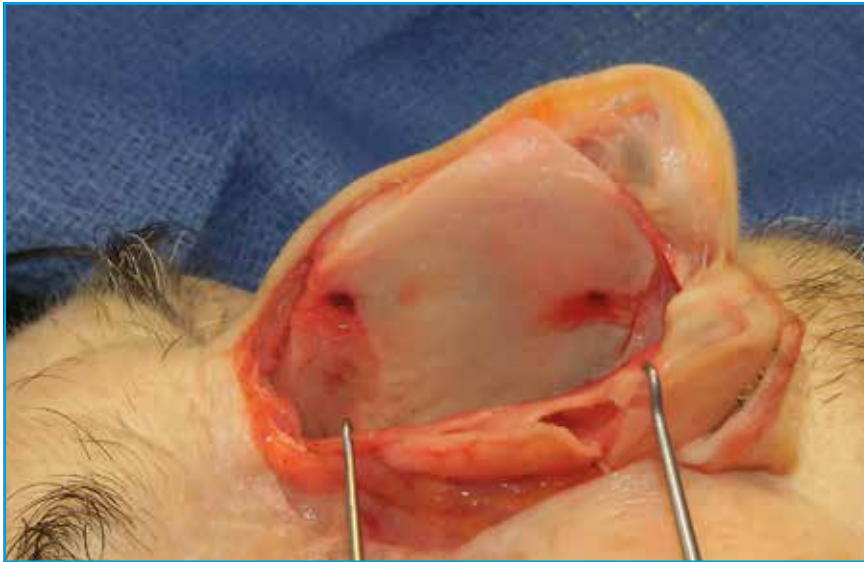


Fig. 2 : Anatomie du septum nasal. Noter la jonction cartilage/os.

chez la femme. Les lignes dorsales sont respectées et la morphologie du nez est parfaitement naturelle, aussi bien sur le plan visuel qu'à la palpation.

>>> La cloison nasale est composite (fig. 2), formée par le cartilage quadrangulaire articulé aux 4 os, os nasaux en haut, ethmoïde en arrière et en haut, vomer en arrière et en bas, et enfin maxillaire en bas. En arrière et en haut, la lame perpendiculaire de l'ethmoïde constitue le principal danger chirurgical du fait de la lame criblée qui s'y attache. Récemment, East et Saban (2019) ont réalisé une étude sur *cone-beam* d'une centaine de patients évaluant la zone d'attache de la lame perpendiculaire sous le creux naso-frontal. La distance moyenne entre l'angle ethmoïdal antérieur et la lame criblée est supérieure à 2 cm. Le point le plus antérieur est relativement haut chez l'enfant puis "avance" avec l'âge, en faveur d'un processus antérograde d'ossification et de croissance. Ainsi, la cloison sous-dorsale est en général uniquement cartilagineuse chez l'adolescent. En pratique chirurgicale, la résection sous-dorsale de la cloison doit être menée jusqu'à sous le creux naso-frontal mais ne doit pas le dépasser en arrière. Parfois, cette résection

est strictement cartilagineuse lorsque le cartilage septal sous-dorsal remonte très haut sous le creux naso-frontal.

>>> La bony cap correspond à la partie des os du nez couvrant les triangulaires, et donc à la partie osseuse des zones K centrales et latérales. La préservation de cette bosse osseuse n'est pas un impératif chirurgical ni fonctionnel. Dans de nombreuses situations cliniques, des chirurgiens la rament ou la résèquent systématiquement [16-18], ce qui permet à la fois de réduire le risque de récurrence postopératoire de la bosse osseuse et en même temps de mobiliser plus facilement la zone K, afin de l'incurver notamment. Cette réduction de la *bony cap* n'influence pas la stabilité des lignes dorsales et n'expose pas au risque de toit ouvert si la continuité des prolongements céphaliques des CLS est préservée.

>>> Push-down ou let-down ? Les processus frontaux des maxillaires forment les bases osseuses qui relient la pyramide nasale à la face. Leur section/résection est nécessaire pour permettre la mobilisation de la pyramide nasale. De plus, ces processus osseux sont engainés dans un périoste résistant dont le

décollement préalable permet une mobilisation plus importante lorsque celle-ci est nécessaire : décollement bilatéral et abaissements de plus de 6-8 mm de la ligne de profil, ou décollement asymétrique en cas de nez dévié. La résection (*wedge resection*) a été introduite par Huizing [19] dans le Cottle, créant le *let-down* qui est simplement une variante technique du *push-down*.

>>> Concernant les parties molles et les ligaments du nez, le choix de la voie d'abord est important. Les ligaments du nez correspondent aux extensions superficielles et profondes du système musculo-aponévrotique superficiel (Smas) nasal [20-22]. Il a été prouvé (Cakir, Neves) qu'ils jouent un rôle de soutien de la pointe et cloisonnent le nez en compartiments [23]. Les respecter permet de réduire les espaces morts, de limiter les œdèmes postopératoires, de mieux maîtriser la dynamique de cicatrisation.

La voie d'abord endonasale interseptocolumellaire permet un accès sous et rétroligamentaire à condition de ne pas être prolongée latéralement en intercartilagineux (Saban). La voie d'abord externe requiert souvent une section ou une désinsertion de ces ligaments afin de progresser céphaliquement. Enfin, ces expansions peuvent être utilisées comme couverture des cartilages alaires en cas de peau fine (Zholtikov). Plus rarement, dans les peaux épaisses, elles peuvent être responsables d'un comblement de la *supratip* et nécessiter leur exérèse prudente (Pitanguy). Cakir a poussé la protection de ces structures par une dissection sous-périchondropériostée et à leur réinsertion le cas échéant en fin d'intervention.

>>> Quelles sont les conséquences biomécaniques, sur la pointe du nez, de l'abaissement de la zone K ?

Les cartilages latéraux supérieurs et inférieurs s'articulent latéralement avec l'orifice piriforme soit directement, soit par l'intermédiaire de ligaments ou

Face

d'extensions fibreuses. De plus, la jonction triangulo-alaire, lieu d'insertion des ligaments latéraux, relie ces cartilages entre eux. Aussi, un abaissement du dorsum va provoquer un abaissement de la jonction triangulo-alaire, une rotation céphalique et un abaissement de la pointe, et conduire à un élargissement transversal des narines [24]. Cakir propose, pour projeter la pointe et contrecarrer cet effet parfois indésirable, de faire un *lateral crural steal* avec petit étai columellaire de renforcement. Une réduction narinaire peut également devenir nécessaire en fin d'intervention.

Comment expliquer les principes de cette rhinoplastie conservatrice aux patients ?

En pratique quotidienne, les patients, de plus en plus informés à travers les media et réseaux sociaux, apprécient que le chirurgien leur explique "comment" il va procéder. En essayant d'être simple (**fig. 3**), la pyramide nasale est comparée à la tour Eiffel dont on voudrait réduire la hauteur. 2 solutions :

- soit la tête est enlevée, ce qui aboutit à un "toit ouvert" qui doit être refermé mais qui expose à des risques d'irrégularités, d'asymétrie ou de déformations diverses et donc à la nécessité de greffes de camouflage ;
- soit on coupe les pieds de la tour et on l'abaisse en bloc pour en conserver l'apparence naturelle et la régularité, réduisant ainsi le risque d'anomalies postopératoires.

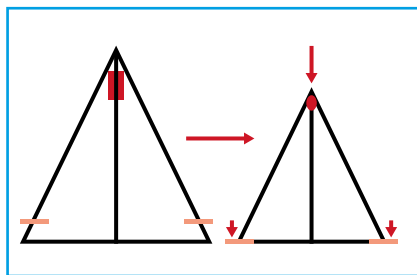


Fig. 3 : Schéma expliquant le principe de l'abaissement de la pyramide nasale. Résection sous-dorsale du septum nasal et ostéotomies basales complètes.

Lors de la visite préopératoire, la simulation numérique sert non seulement à proposer des alternatives morphologiques, mais aussi à expliquer au patient les techniques chirurgicales à mettre en œuvre pour obtenir le résultat désiré. Cela permet aussi d'expliquer certaines difficultés ou risques inhérents aux réductions importantes, par exemple pour le creusement de l'angle naso-frontal ou les modifications significatives de la projection de la pointe du nez.

Aspects techniques de la rhinoplastie conservatrice du dorsum

1. Pratiquée par voie endonasale

La voie endonasale est parfaite pour les patients dont la pointe requiert des modifications mineures. En pratique, il est plus simple de finir par la pointe qu'il sera plus facile d'adapter à la ligne de profil préalablement programmée. **Les étapes chirurgicales suivent un ordre logique dont la séquence doit être respectée** pour éviter des complications postopératoires ou les pertes de temps inutiles intra-opératoires.

>>> Abord septal

L'incision interseptocolumellaire, réalisée à droite uniquement (pour les droitiers), suit le bord caudal du septum jusqu'à dépasser l'angle septal antérieur (ASA). Elle n'est pas prolongée latéralement en intercartilagineux. Le décollement recherche le plan sous-périchondral et suit ce plan en profondeur pendant 1 cm environ, sur toute la hauteur du bord caudal et sur ses 2 faces. L'épine nasale n'est dégagée qu'en cas de septoplastie associée. Puis les tunnels septaux supérieurs sont libérés de part et d'autre sur 1 cm de hauteur environ, sous les voûtes cartilagineuses puis osseuses.

Le décolleur arrive ainsi au contact rugueux de l'angle antérosupérieur de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde.

Il est important de mesurer la profondeur de ce décollement afin de ne pas le prolonger inutilement en haut sous le sinus frontal, voire vers la lame criblée. Conceptuellement, ce décollement de la cloison reproduit la forme du L septal de support dorsal lors des rhinoplasties.

>>> Décollement des parties molles du dorsum

Ce temps n'est pas obligatoire, notamment pour les nez droits ou à faible convexité tels que certains nez en tension (Gola, Dogan) ou chez les patients présentant une peau très fine. Le décollement peut être réalisé soit par voie sous-périchondrale et sous-périostée, soit sous-Smas. Il est aisé à pratiquer à partir de l'abord sous-périchondral du septum caudal, qu'il suffit de suivre vers le haut en longeant le bord caudal et en tournant autour de l'angle septal antérieur. Ce décollement permet aussi de repérer le point de jonction des CLS avec le septum dont la forme en W l'a fait appeler "point W" (Saban) (**fig. 1**).

Ainsi, un segment septal dorsal W-ASA est identifié [4], dont le rôle de support du tiers moyen et de la *supratip* est fondamental. Il est utile de mesurer la longueur de ce segment qui, pour être efficace dans le soutien de la *supratip*, doit mesurer environ 1 cm (Saban). En cas de segment plus court, on peut diviser légèrement la jonction caudale septo-triangulaire jusqu'à obtenir la longueur correcte.

>>> Section septale sous-dorsale et résection d'une baguette de septum supérieur

Son rôle est de séparer le septum de la pyramide nasale et de permettre ensuite une mobilisation de la pyramide sans risque de fracture irradiée vers la lame criblée, principale critique faite à la technique conservatrice par ses opposants, sans pour autant que cela n'ait jamais été publié pour cette technique. Cependant, cela peut se produire si le septum n'a pas

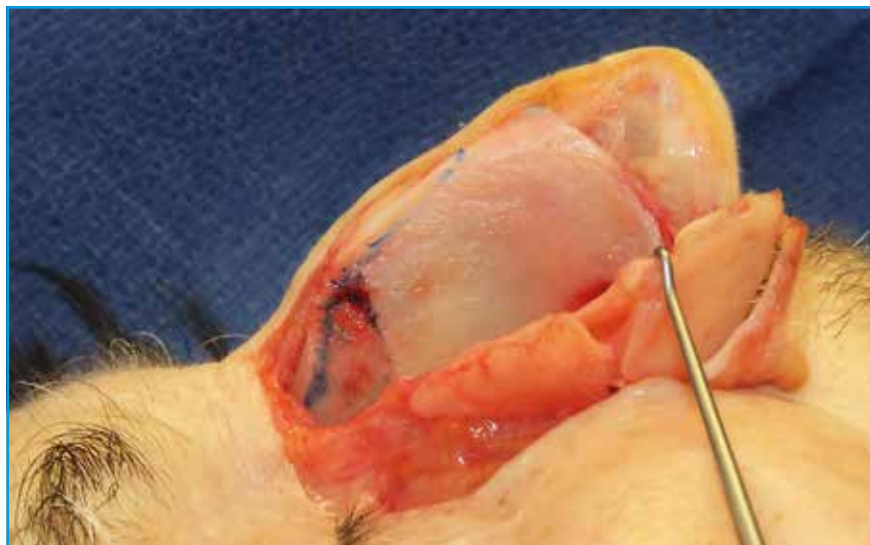


Fig. 4 : La section septale sous-dorsale commence au point W et suit le bord inférieur de la voûte cartilagineuse puis osseuse.

été séparé préalablement à la mobilisation de la pyramide.

Ainsi, la section première du septum est pratiquée précisément au point W préservant 1 cm de segment dorsal W-ASA, prévenant contre tout risque d'ensellure de la *supratip* (**fig. 4**). Celle-ci se produit inévitablement en cas de section initiée sur le bord caudal, ne serait-ce que par le chevauchement des fragments septaux ainsi divisés, le fragment supérieur

s'abaissant automatiquement. Il faut contrôler cette séparation septum/dorsum en passant librement un décolleur fin d'un côté à l'autre sous les voûtes dorsales. La résection d'une première baguette septale fait suite de cette séparation du septum supérieur. En général, on enlève ainsi un segment cartilagineux de 2-3 mm de hauteur (**fig. 5**).

Le prolongement septal osseux crânial est formé par le bord antérosupérieur de

la lame perpendiculaire de l'ethmoïde. Il est utile de le réséquer dès ce stade pour s'assurer de la liberté de la voûte osseuse. Un mini-rongeur osseux ou une pince fine de Blakesley peuvent être utilisés pour emporter un fragment de 2 mm de haut jusqu'au niveau du radix mais sans le dépasser.

>>> Séparation de la pyramide nasale de ses bases osseuses faciales et crâniennes

C'est le rôle des ostéotomies latérales, transverses et du radix. Ces ostéotomies doivent impérativement séparer complètement le nez de toutes ses bases osseuses.

En pratique, les ostéotomies latérales doivent être réalisées *low-to-low* dans le sillon osseux naso-jugal afin d'éviter toute marche d'escalier visible ou palpable. Ces ostéotomies latérales peuvent être endonasales, avec des ostéotomes classiques, ou percutanées. En alternative aux ostéotomies endonasales, une résection bilatérale de la base maxillaire au niveau du triangle de Webster permet de réaliser un *let-down*.

Ensuite, les ostéotomies transverses peuvent être soit percutanées avec un ostéotome de 2-3 mm, après une moucheture à la pointe d'une lame de bistouri n° 11 (**fig. 6**), soit endonasales avec des

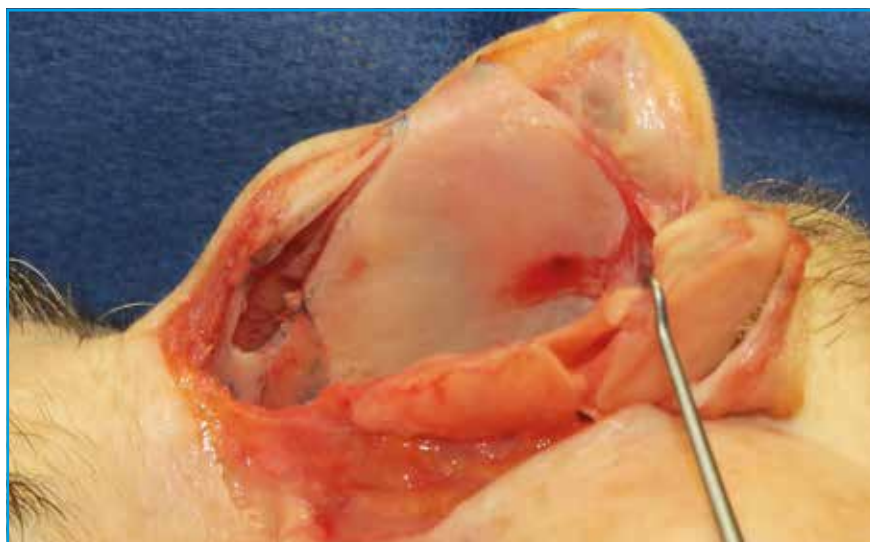


Fig. 5 : La résection de la bandelette septale haute libère un espace sous-dorsal qui permet d'abaisser le dos du nez.



Fig. 6 : Les ostéotomies transverses et du radix peuvent être avantageusement faites par voie percutanées.

Face

scies manuelles spéciales [4] ou avec un piézo (développé pour la voie externe par Gerbault, Göksel, Kovacevic), mais c'est plus difficile par voie endonasale.

Enfin, l'ostéotomie du radix est réalisée de la même manière et avec les mêmes instruments. Elle sépare la pyramide nasale du crâne et doit permettre le temps suivant de mobilisation de la pyramide.

>>> Mobilisation horizontale de la pyramide nasale

La pyramide nasale doit être mobilisable en bloc, sans aucune résistance. Dans le cas contraire, une révision de tout le tracé des ostéotomies est nécessaire jusqu'à obtenir cette liberté horizontale.

>>> Impaction de la pyramide

Après la mobilisation horizontale de la pyramide, celle-ci peut être abaissée verticalement en pinçant symétriquement ses bases osseuses et en appuyant sur le dorsum (fig. 7). L'abaissement ainsi obtenu dépend directement de la hauteur du septum laissé en place.

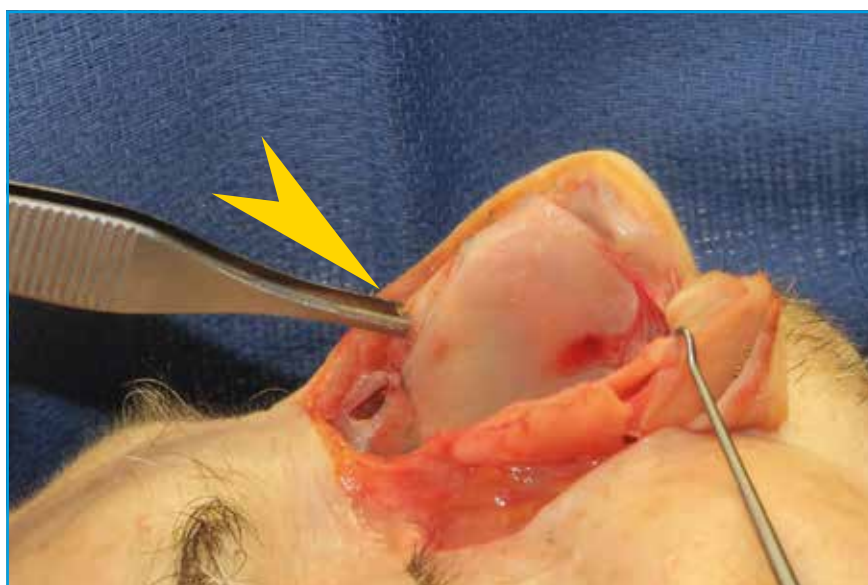


Fig. 7 : L'abaissement du dorsum se fait dans l'espace sous-dorsal. Les ostéotomies doivent être complètes, y compris le radix pour permettre l'impaction. La voûte cartilagineuse semi-mobile peut s'incurver, modifiant la ligne de profil à la demande.

>>> Contrôle de la hauteur du profil par rapport au projet préopératoire

Il est facile de contrôler la tranche de section haute du septum en introduisant un élévateur d'Aufrecht sous les voûtes dorsales et en soulevant la pyramide nasale en bloc. Le bord supérieur préalablement sectionné du septum devient alors directement visible. Des résections complémentaires de baguettes septales sont ainsi faciles à réaliser progressivement sous contrôle direct de la vue, jusqu'à obtenir la hauteur désirée et prévue. Les baguettes cartilagineuses sont conservées pour servir d'étau columellaire, *spreader grafts* ou tout autre type de greffon modelant.

>>> Contrôle de la forme du profil

Un des rares défis de cette technique est d'obtenir un profil rectiligne ou incurvé, le risque étant une petite bosse résiduelle qui reste naturelle mais n'est pas appréciée par les femmes. Afin d'incurver le dos du nez, certains gestes sont indispensables. Dans l'ordre, le chirurgien devra contrôler : une possible bosse osseuse restante qu'il faudra râper, la présence de

septum sous-dorsal résiduel qu'il faudra enlever, l'adéquation de la hauteur du septum intact, la liberté des bases maxillaires sous-périostées. En cas de petite bosse persistante malgré ces manœuvres, il faudra procéder à une désarticulation de la zone K latérale sous les os du nez (manœuvre de la *ballerina* de Göksel), voire à une section des ligaments piriformes. S'il persiste une petite dépression de la *supratip*, il faudra prévoir un petit greffon modelant.

>>> Contrôle de la largeur du tiers moyen

L'abaissement du dorsum peut provoquer un élargissement du tiers moyen, corollaire de l'ouverture de la valve interne. Il peut être nécessaire de réduire cet élargissement par une division légère de la partie caudale des CLS et du septum, puis par une résection de leurs portions distales (*M-Plasty* de Kern et Lopez Infante [25]).

>>> Stabilisation de la position de la pyramide nasale par sutures de cerclage des CLS avec le septum

Bien que réalisable par voie endonasale, la voie externe rend cette fixation plus aisée en pratiquant une suture *criss-cross* transosseuse [26] à un niveau plus haut de la zone K. Aucun packing n'est nécessaire.

2. Particularités de la voie externe transcolumellaire

La voie transcolumellaire apporte quelques variantes techniques et permet un enseignement plus aisé. Les particularités de cette voie externe appliquée à la rhinoplastie conservatrice ont été décrites par Göksel. Largement utilisée par les chirurgiens habitués à la rhinoplastie structurante, elle présente des avantages, des indications mais aussi des limites :

>>> Le principal intérêt est la possibilité d'utiliser les ultrasons. La piézochirurgie du nez, "rhinosculpture" développée par

Gerbault, est un réel progrès, notamment dans les ostéotomies dont le trajet est contrôlé sans risque de lésion du périoste ou des parties molles sous-jacentes, dans le remodelage des déformations osseuses et dans l'absence de fracture irradiée incontrôlée.

>>> La réalisation de perforations osseuses des os du nez ou de l'épine nasale antérieure pour assurer des sutures stables.

>>> La mise en place des sutures de stabilisation de la pyramide nasale est grandement facilitée.

>>> Le contrôle de la zone K latérale avec la possibilité de réaliser des désarticulations contrôlées (*ballerina* de Göksel) lors des convexités résiduelles nécessitant une libération latérale pour incurver le dorsum [4, 9].

>>> La possibilité de remodelage de la pointe et de réaliser des sutures ou des greffes à ciel ouvert.

>>> Certains inconvénients bien connus de la voie externe ne seront pas développés ici. Plus que les problèmes de cicatrice visible ou déformée ou le sacrifice du pédicule columellaire antérieur, on rappellera simplement la difficulté de respecter les parties molles et les ligaments du nez, la déstabilisation de la pointe et le recours presque systématique aux greffes.

Indications et contre-indications de la rhinoplastie conservatrice

Toute rhinoplastie nécessite un bilan préopératoire. Notamment, les demandes des patients doivent être bien comprises pour éviter des désillusions et des révisions.

1. Le bilan préopératoire

Dans notre pratique, la première consultation dure environ 45 minutes à 1 heure.



Fig. 8 : Cas clinique n° 1. Jeune femme présentant un nez en tension. Rhinoplastie conservatrice endonasale. Résultat précoce. Noter l'aspect naturel du nez.

Le bilan comporte au minimum un historique, une évaluation psychologique, l'établissement des souhaits et des motivations des patients, une analyse fonctionnelle et morphologique interne et externe du nez et de la face dans son ensemble, la réalisation de photographies avec 2 éclairages différents avec et sans flash. Puis des simulations sur ordinateur sont proposées avec plusieurs options qui sont validées par le patient. Cependant, il est toujours rappelé que ce ne sont que des options morphologiques et en aucun cas des photos anticipées du résultat. En même temps que la simulation est effectuée, les aspects techniques sont précisés dans le cadre de l'information du patient. Les suites opératoires sont envisagées. Enfin, la consultation se termine toujours par la

question : "y a-t-il une dernière question que vous souhaiteriez poser ?" en suivant les recommandations de E. Kern.

Si le patient désire pousser plus loin sa prise en charge, un *cone-beam* scanner sera demandé, il permettra de préciser 3 points importants :

- sur les coupes sagittales médianes : la position de l'angle antérieur de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde et la situation du sinus frontal parfois proéminent dans le radix ;
- sur les coupes horizontales : la largeur et la forme de l'orifice piriforme qui conditionne la ventilation et on pourra détecter une sténorhinie ;
- enfin, une pathologie associée sinusienne et/ou turbinaire.

Face

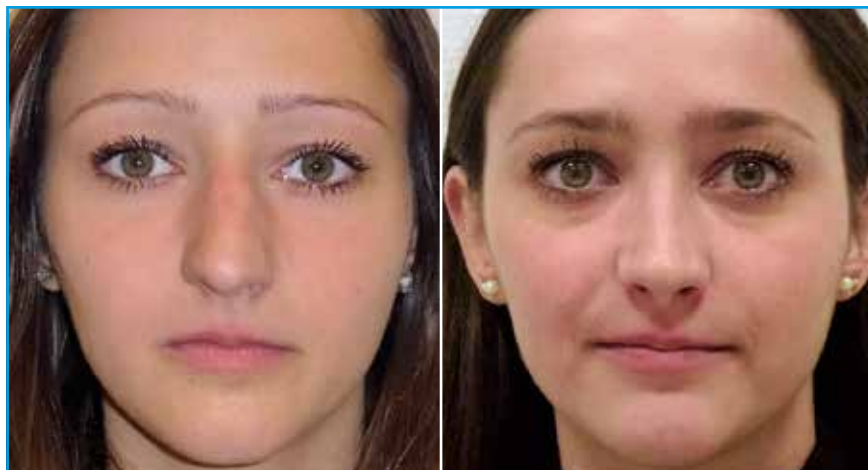


Fig. 9 : Cas clinique n° 2. Jeune femme âgée de 25 ans présentant un dorsum osseux non conservable et une voûte cartilagineuse agréable. Rhinoplastie semi-conservatrice par voie endonasale avec résection de la bosse osseuse (*bony cap*) et ostéotomies complètes.



Fig. 10 : Cas clinique n° 2. Résultat postopératoire à 18 mois montrant la normalisation des lignes esthétiques.

L'idée générale est de dépister une complication intra-opératoire potentielle ou l'éventualité d'un geste fonctionnel associé.

2. L'analyse morphologique avant une rhinoplastie primaire doit permettre de répondre à 2 questions

>>> Le dos du nez est-il satisfaisant et est-il possible de le conserver ?

Une rhinoplastie conservatrice est indiquée si la morphologie du dos du nez est jolie. C'est le cas des nez en tension (*fig. 8*),

des macrorrhinies, des nez projetés, de beaucoup de nez déviés. C'est aussi le cas des rhinoplasties chez l'homme ou chez l'adolescent pour lesquels la "nature" doit être respectée.

En revanche, un nez traumatique, une révision secondaire, le désir d'un petit nez sont plutôt des indications de rhinoplastie traditionnelle avec résection des excès structurels.

Cas particulier des nez à bosse osseuse en forme de S [27] : parfois, le dorsum peut être fin et régulier mais, si le creux

nasofrontal est trop bas suivi d'une cyphose nasale osseuse, il est impossible de préserver cette bosse osseuse et de la remodeler. Dans ces cas, on peut être amené à proposer une résection de la bosse osseuse limitée à la *bony cap*, associée à une conservation de la voûte cartilagineuse. On parle alors de technique semi-conservatrice (*fig. 9 et 10*). Dans ces situations, on pratique une technique mixte de "résection du dorsum osseux selon Joseph et de conservation du dorsum cartilagineux" (Jankowski).

>>> La pointe du nez est-elle jolie ou difficile ?

C'est le problème de la voie d'abord. Un des avantages majeurs de la rhinoplastie conservatrice est d'offrir des résultats très naturels. Si la pointe est jolie, on privilégiera la voie d'abord endonasale, quitte à pratiquer une voie d'abord transcartilagineuse, voire marginale permettant une exposition complète des cartilages alaires pour modifier la pointe. En cas de pointe difficile ou d'orifices nasaux petits, beaucoup préféreront la voie transcolumellaire. Celle-ci peut être décidée en intra-opératoire en cas de besoin.

Quels sont les incidents, les écueils de la rhinoplastie conservatrice ?

1. Anomalies postopératoires

Même si les problèmes postopératoires sont assez rares (< 10% [12]), ils ne sont pas absents. En effet, si la rhinoplastie conservatrice offre de nombreux avantages, elle présente quelques inconvénients : conserver la structure naturelle du nez peut aussi impliquer de retrouver certaines anomalies dans les suites opératoires.

La plus fréquente anomalie postopératoire est représentée par l'apparition d'une petite bosse osseuse ou la récurrence d'un aspect convexe du dorsum dans les

suites précoces. En général, cette déformation apparaît lors du premier mois postopératoire. Schématiquement, deux explications peuvent être retenues : soit un effet ressort biomécanique, soit une authentique bosse osseuse anatomique.

La bosse osseuse anatomique peut être anticipée par l'analyse préopératoire de la forme de la cyphose dorsale. Le plus souvent, dans ces cas, il s'agit d'un profil en S des os du nez. Cette forme anatomique se retrouve chez les patients avec une glabellie bombée, suivie d'un creux naso-frontal assez bas, puis d'une bosse osseuse marquée. Ces profils en S doivent plutôt orienter vers une résection de la *bony cap* et une technique conservatrice de la voûte cartilagineuse (rhinoplastie semi-conservatrice). Cette technique est proposée, pour des raisons différentes, comme technique de base par Ferreira, Jankowski, Ishida. Plus simplement, parfois, il suffit de râper la *bony cap* ou de la réséquer directement à l'ostéotome (Saban) pour effacer cette surépaisseur osseuse et garantir un bon résultat.

La seconde raison, plus difficile à anticiper, se retrouve aussi dans les nez en tension : il s'agit alors d'un effet ressort par mise en tension des ligaments latéraux du nez et de la zone K latérale. La solution consiste à décoller (désarticuler) latéralement la superposition ostéocartilagineuse jusqu'à l'orifice piriforme (manœuvre de la *ballerina* de Göksel). L'articulation ostéocartilagineuse du dos du nez, devenue semi-mobile, peut s'aplatir voire devenir incurvée, creusée si besoin, tout en conservant la continuité du dorsum ostéocartilagineux. Dans tous les cas, il faut s'assurer de la liberté de l'espace septal sous-dorsal, liberté indispensable à la mobilisation cartilagineuse.

D'autres anomalies postopératoires peuvent se rencontrer soit par erreur technique, soit par effet biomécanique : – bascule latérale de la pyramide nasale donnant un aspect de nez dévié, en rapport avec des ostéotomies défectueuses

ou un pansement postopératoire mal positionné ;

- creusement de la *supratip* après résection du segment W-ASA ou par bascule caudale trop importante ;
- approfondissement du creux naso-frontal par résection trop importante de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde ;
- apparition d'une marche d'escalier du radix par ostéotomie transverse trop caudale, anomalie constatée lorsque le chirurgien utilise soit le piézo, soit la scie manuelle, car ces instruments requièrent un espace de travail plus important que l'ostéotomie percutanée.

Le plus souvent, toutes ces anomalies demandent une révision chirurgicale spécifique et ciblée très simple, dont la durée n'excède jamais 25 minutes dans notre expérience.

2. Certaines complications authentiques peuvent survenir

>>> Problèmes ventilatoires

La rhinoplastie conservatrice avec abaissement du dorsum produit naturellement une ouverture de la valve interne par effet biomécanique. Cependant, deux événements indésirables peuvent se produire : la bascule interne de la queue du cartilage latéral inférieur ou la diminution de la largeur de l'orifice piriforme.

La bascule interne de la cauda est le plus souvent due à une pression verticale sur les cartilages alaires. La meilleure solution est de réaliser un *lateral crural steal* associé à un étai columellaire de soutien (Cakir), pour mettre en tension la cru latérale.

La diminution de la largeur de l'orifice piriforme est une authentique complication. Elle survient chez les patients leptorhines et doit être dépistée en préopératoire. Ce rétrécissement est dû à la superposition osseuse du volet osseux latéral à l'intérieur de l'orifice piriforme au niveau de la tête du cornet inférieur. La solution la plus rapide et élégante est de réséquer cette superposition osseuse

soit en intra-opératoire, en faisant un *let-down* après décollement sous-périosté tel que réalisé lors des ostéotomies latérales, soit plus tard dans les suites opératoires, en procédant exactement de la même manière, éventuellement sous anesthésie locale ou anesthésie locale potentialisée.

>>> Problèmes olfactifs

Très rarement, certains patients se plaignent de baisse de leur odorat. Le mécanisme en est peut-être un ébranlement de la lame criblée. Aucun cas d'anosmie définitive n'a été à déplorer dans notre série.

>>> Fistule de LCR et rhinorrhée cérébrospinale

Seul un acte agressif sur la lame perpendiculaire de l'ethmoïde peut causer cette complication. Le plus souvent, il s'agit d'une faute technique : la mobilisation de la pyramide nasale a été effectuée avant la séparation du septum. Cette mobilisation peut produire une fracture de la lame criblée et conduire à une fuite de liquide céphalo-rachidien (LCR). Aussi, il est très important de suivre le protocole et l'ordre séquentiel des actes chirurgicaux lors de la rhinoplastie conservatrice.

Pour rappeler cette séquence chirurgicale, avant toute ostéotomie latérale ou transverse, il faut séparer le septum des os du nez. Cela peut être réalisé par divers instruments soit coupants, soit rongeurs osseux très fins. De même, pas d'impaction forcée de la pyramide sans contrôle préalable de la lame criblée qui ne doit subir aucune manipulation violente, ni par vrillage, ni par abaissement. Enfin, comme cela a été souligné par Gola [28], la réalisation de l'ostéotomie du radix par voie percutanée avec un ostéotome de 2-3 mm permet de sectionner en bloc les os du nez, l'épine nasale du frontal et la lame perpendiculaire de l'ethmoïde lorsque celle-ci est bas située sous les os du nez. En ce sens, cet instrument a notre

Face

faveur, comparé aux autres options instrumentales telles que le piézo ou la scie mécanique.

Comment débiter en rhinoplastie conservatrice, quelles sont les meilleures indications ?

Pour les chirurgiens qui souhaitent commencer à pratiquer la rhinoplastie conservatrice, il est important de bien choisir ses patients. À partir des anomalies et complications postopératoires, il devient aisé de comprendre que les meilleures indications de la préservation du dorsum sont représentées par les patients désirant conserver un aspect naturel et harmonieux de leur nez. Quelques questions se posent alors : quelle voie d'abord ? Commencer par la pointe ou par le dorsum ? Quels types de patients ? Quels dorsums ? Quelles qualités de peau ?

1. Quelle voie d'abord ?

Elle a peu d'importance en pratique, notamment si le chirurgien est familier de la voie transcolumellaire. Celle-ci est très souvent utilisée par nos confrères qui pratiquaient cet abord externe et ont ensuite *switché* pour la technique conservatrice (Göksel, Kovacevic, East, Kosins...). De même, l'utilisation des instruments piézos pousse à proposer une voie externe. Au contraire, une jolie pointe présentant tout au plus un excès de convexité de la portion crâniale doit orienter vers le choix d'une voie endonasale et vers une résection transcartilagineuse distincte de la voie interseptocolumellaire. Celle-ci, rappelons-le, doit rester verticale et ne doit pas être prolongée latéralement en intercartilagineux afin de ne pas déstabiliser les ligaments latéraux et la valve.

2. Commencer la rhinoplastie par le dorsum ou par la pointe ?

La question se pose très souvent et il n'y a pas de consensus, même parmi les

tenants de la rhinoplastie conservatrice : Cakir commence par la pointe, Saban par le dorsum. En effet, la biomécanique du nez lors de la rhinoplastie conservatrice nous enseigne que l'abaissement de la zone K va induire une ouverture de la valve interne et une rotation céphalique de la pointe par le jeu de la jonction triangulo-alaire. Aussi, le plus souvent, le premier temps est septal et le geste de pointe est ultérieur, précédant la réduction narinaire qui est toujours le dernier temps opératoire, si nécessaire.

3. Quels patients ?

Les hommes qui souhaitent éviter une féminisation de leur visage représentent

POINTS FORTS

- La rhinoplastie conservatrice est une philosophie ancienne (Goodale, 1899) repopularisée récemment. Sa connaissance ne dispense pas de l'apprentissage des autres techniques.
- La rhinoplastie conservatrice est destinée aux rhinoplasties primaires.
- Le principe essentiel est de préserver et d'abaisser la zone K de jonction entre septum nasal et cartilages triangulaires formant la voûte cartilagineuse du nez.
- La chirurgie porte sur la partie haute du septum et comporte des ostéotomies complètes qui détachent la pyramide nasale de la face et du crâne.
- Elle peut être réalisée par voie transcolumellaire ou endonasale.
- Ses meilleures indications correspondent aux mauvaises indications des autres techniques de rhinoplastie : peau fine, nez droit ou nez en tension, arête jolie, homme, nez dévié.
- Elle nécessite une courbe d'apprentissage, même pour les spécialistes.
- Le taux de complication est bas : récurrence partielle de la bosse, déviation axiale, ensellure de la *supratip*.
- Les révisions durent en moyenne 20 minutes et ne nécessitent pas de greffe, notamment costale.
- Un *cone-beam* scanner est un examen préopératoire intéressant, très peu irradiant.

sans doute une des meilleures indications car une petite bosse résiduelle ne pose alors aucun problème. Cette indication est encore plus souhaitable lorsque le nez est dévié car une bascule asymétrique de la pyramide nasale, facile à réaliser avec la technique conservatrice, permet la correction parfaite de la déformation nasale, éventuellement associée à un abaissement du dorsum.

4. Quels types de dorsum ?

Les personnes avec une arête fine, régulière sont sans doute les meilleures indications, surtout en cas de nez plutôt cartilagineux avec des os du nez courts.

5. Cas particulier du creux naso-frontal

Un des avantages de l'ostéotomie transverse haute est de laisser au chirurgien le choix de préserver ou d'abaisser le creux naso-frontal. Elle évite les ostéotomies obliques qui exposent au risque de marche d'escalier près de la racine. Elle conserve la finesse du radix car le problème de la fermeture du toit ne se pose même pas.

Plus généralement, **les meilleures indications pour débiter une rhinoplastie conservatrice sont représentées par les mauvaises indications des rhinoplasties traditionnelles** avec résection, notamment chez les patients à haut risque d'anomalies postopératoires : peau fine, joli dorsum, pointe avec peu de défauts, nez cartilagineux, hommes, nez déviés.

■ Conclusion

Il est recommandé de ne pas “se lancer” dans cette technique, même si l'on est un rhinoplasticien expérimenté, sans avoir préalablement suivi des cours spécifiques sur la technique, bénéficié d'une formation sur spécimen anatomique, assisté à des interventions en direct et intégré la biomécanique de cette préservation. En effet, l'apparente simplicité conceptuelle ne doit pas occulter la nécessaire connaissance des difficultés possibles et des moyens d'y remédier.

BIBLIOGRAPHIE

1. GOODALE JL. A new method for the operative correction of exaggerated roman nose. *Boston Med Surg*, 1899;140:112.
2. COTTLE MH. Nasal roof repair and hump removal. *AMA Arch Otolaryngol*, 1954;60:408-414.
3. JANKOWSKI R. *Septoplastie et rhinoplastie par désarticulation*. Elsevier-Masson, 2015.
4. SABAN Y, ÇAKIR B, DANIEL R *et al*. *Preservation Rhinoplasty*. 2018.
5. SABAN, Y, BRACCINI F, POLSELLI R. Rhinoplasty: morphodynamic anatomy of rhinoplasty. Interest of conservative rhinoplasty. *Rev Laryngol Otol Rhinol*, 2006;127:15-22.
6. GOLA R, NERINI A, LAURENT-FYON C *et al*. Rhinoplastie conservatrice de l'auvent nasal. *Ann Chir Plast Esthét*, 1989;34:465-475.
7. ÇAKIR, B, ÖREROĞLU AR, DOĞAN T *et al*. A complete subperichondrial dissection technique for rhinoplasty with management of the nasal ligaments. *Aesthet Surg J*, 2012;32:564-574.
8. GERBAULT O, DANIEL RK, KOSINS AM. The role of piezoelectric instrumentation in rhinoplasty surgery. *Aesthet Surgery J*, 2015;36:21-34.
9. GOKSEL A, SABAN Y. Open piezo preservation rhinoplasty: a case report of the new rhinoplasty approach. *Facial Plast Surg*, 2019;35:113-118.
10. İLHAN E. Precision Rhinoplasty. *All in One Rhinoplasty*, Istanbul, 2018.
11. LOTHROP OA. An operation for correcting the aquiline nasal deformity; the use of a new instrument; report of a case. *Boston Med Surg J*, 1914;170:835-837.
12. SABAN Y, DANIEL RK, POLSELLI R *et al*. Dorsal preservation: the push down technique reassessed. *Aesthet Surg J*, 2018;38:117-131.
13. NIDDAM J. La préservation rhinoplasty : assistons-nous à une révolution ? *Réalités en Chirurgie Plastique*, 2019;30:25-28.
14. JANKOWSKI R. *The evo-devo origin of the nose, anterior skull base and midface*. Springer, 2013.
15. PALHAZI P, DANIEL RK, KOSINS AM. The osseocartilaginous vault of the nose: anatomy and surgical observations. *Aesthet Surg J*, 2015;35:242-251.
16. BOULANGER N, BAUMANN C, BEURTON R *et al*. Septorhinoplasty by disarticulation: early assessment of a new technique for morphological correction of crooked noses. *Rhinology*, 2013;51:77-87.
17. FERREIRA MG, MONTEIRO D, REIS C *et al*. Spare roof technique: a middle third new technique. *Facial Plast Surg*, 2016;32:111-116.
18. ISHIDA J, ISHIDA LC, ISHIDA LH *et al*. Treatment of the nasal hump with preservation of the cartilaginous framework. *Plast Reconstr Surg*, 1999;103:1729-1733.
19. HUIZING EH. Push-down of the external nasal pyramid by resection of wedges. *Rhinology*, 1975;13:185-190.
20. PITANGUY I. Surgical importance of a dermocarilaginous ligament in bulbous noses. *Plast Reconstr Surg*, 1965;36:247-253.
21. SABAN Y, ANDRETTO AMODEO C, HAMMOU JC *et al*. An anatomical study of the nasal superficial musculoaponeurotic system: surgical applications in rhinoplasty. *Arch Facial Plast Surg*, 2008;10:109-115.
22. SABAN Y, POLSELLI R. *Atlas of surgical anatomy of the face and neck*. Masson, 1994.
23. SABAN, Y. Rhinoplasty: lessons from “errors”. *HNO*, 2018;66:15-25.
24. SABAN Y, POLSELLI R, MEJANELLE L. Morphodynamic anatomy of the nose. In: SABAN Y, POLSELLI R, MEJANELLE L, Ed. *Rhinoplasties*. Amplifon monographs, 2002:25-32.
25. SCHULTE DL, SHERRIS DA, KERN EB. M-plasty correction of nasal valve obstruction. *Facial Plast Surg Clin North Am*, 1999;7:405-410.
26. REZAEIAN F, GUBISCH W, JANKU D *et al*. New suturing techniques to reconstruct the keystone area in extracorporeal septoplasty. *Plast Reconstr Surg*, 2016;138:374-382.
27. LAZOVIC GD, DANIEL RK, JANOSSEVIC LB *et al*. Rhinoplasty: the nasal bones - anatomy and analysis. *Aesthet Surg J*, 2015;35:255-263.
28. GOLA R. *La rhinoplastie fonctionnelle et esthétique*. Springer, 2000.

Y. Saban a déclaré bénéficier de royalties pour le livre *Preservation Rhinoplasty*. V. Tas a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.