

Rhinoplasties médicales et chirurgicales

Rhinoplastie structurelle : contrôle de la projection et de la rotation de la pointe

RÉSUMÉ : Le contrôle de la forme, de la projection et de la rotation de la pointe nasale conditionne le résultat à long terme d'une rhinoplastie. Les techniques actuelles visent à préserver les différents supports de la pointe, qu'ils soient cartilagineux ou ligamentaires. Cependant, il existe fréquemment un manque de soutien qui sera corrigé au mieux par un renforcement du pilier médian. La suture *tongue-in-groove* constitue une technique simple et efficace lorsque le septum caudal est suffisamment long et axé. Le greffon columellaire unifie la pointe nasale et maintient sa position, il est moins efficace sur l'augmentation de la projection. Byrd a introduit les "*septal extension grafts*" pour contrôler la projection et la rotation. Il est important de comprendre quel type de greffe sera adapté pour obtenir le résultat attendu sur la projection et la rotation de la pointe.



F. DUROURE

Chirurgie Plastique Reconstructrice et Esthétique, GRENOBLE.

Le contrôle de la rotation et de la projection de la pointe nasale sont des éléments clés de la réussite d'une rhinoplastie. Les éléments de supports de la pointe sont aujourd'hui bien connus, qu'ils soient cartilagineux ou ligamentaires : la longueur et la résistance des cartilages alaires, le bord antérieur septal, le septum membraneux, le ligament de Pitanguy, le scroll ligament, les ligaments interdômial et intercrural [1-3]. L'évolution actuelle des techniques de rhinoplastie vise à préserver les structures cartilagineuses et ligamentaires, à renforcer ou réparer les structures.

Lorsqu'il existe une insuffisance structurelle, l'augmentation du septum est considérée comme le facteur le plus important pour augmenter la projection de la pointe et agir sur la rotation [4]. Les techniques de suture *tongue-in-groove* et l'utilisation de greffes cartilagineuses permettent de renforcer le support médian, d'intervenir sur la projection et sur la rotation de la pointe. Nous décrivons dans cet article ces différentes techniques ainsi que leurs indications.

Suture inter-septo-columellaire "*tongue-in-groove*"

Cette technique a été décrite par Kridel [5]. Elle consiste à solidariser les crus mésiales au bord caudal septal afin de stabiliser la position de la pointe. Elle permet d'agir sur la projection en permettant une avancée ou un recul, sur la rotation de la pointe et sur l'angle nasolabial.

Les sutures sont effectuées entre le bord caudal septal et le bord céphalique des crus mésiales. Nous utilisons deux à trois sutures avec enfouissement des nœuds entre les crus mésiales. Le positionnement peut être effectué avec un recul des crus mésiales sur le bord caudal permettant un raccourcissement de la longueur du nez et la correction d'une columelle procidente (*fig. 1*).

Les conditions d'utilisation de cette technique sont l'existence d'un septum suffisamment long, résistant et axé. En effet, une déviation du bord caudal septal entraînerait une déviation de la columelle et de la pointe après suture des crus mésiales.

Rhinoplasties médicales et chirurgicales



Fig. 1 : Correction d'une chute de la pointe par technique "tongue-in-groove". Correction de la projection, rotation de la pointe et ouverture de l'angle nasolabial. Résultat à 1 an.

Les avantages de cette technique sont sa simplicité et sa fiabilité avec prédictibilité du résultat en cours d'intervention. Elle permet un bon contrôle de la projection, une rotation céphalique de la pointe, une modification de l'angle nasolabial, la correction d'une columelle procidente.

Cette technique a été critiquée en raison du risque de rétraction columellaire, d'ouverture excessive de l'angle nasolabial. Elle doit être utilisée lorsque les conditions anatomiques sont réunies et le réglage de la position de la pointe doit être fait précisément. Elle a pour inconvénient de donner une pointe rigide.

Greffon columellaire "columellar strut"

L'utilisation d'un greffon columellaire est très fréquente pour stabiliser la position de la pointe. Ce greffon est généralement prélevé au niveau du septum dans sa partie postéro-inférieure, mais il peut

également provenir de la résection cartilagineuse de la bosse.

L'analyse clinique permet d'apprécier la longueur des crus mésiales, la distance entre le pied des crus mésiales et l'épine nasale. Lorsque la distance est courte, la mise en place d'un greffon columellaire permettra un allongement en faisant glisser les crus mésiales sur l'étaï, augmentant la projection.

La forme du greffon est à adapter au résultat désiré. Il est important que le greffon soit suffisamment rectiligne, long et résistant pour que son utilisation soit efficace. Le bord caudal du greffon peut être légèrement convexe si on désire modifier l'angle columello-apical. Il peut être plus large et déborder sur le septum membraneux en cas de columelle rétractée.

Il faut veiller à ne pas élargir la columelle. Pour cela, il ne faut pas utiliser un greffon trop épais, le positionnement du

greffon se fera en arrière du bord caudal des crus mésiales. Le greffon peut être plus large au niveau de son extrémité postérieure afin d'assurer une bonne assise sur l'épine nasale.

Nous le plaçons dans une poche limitée afin de garantir sa stabilité, en appui sur l'épine nasale et bloqué en avant par une suture interdômale qui sera effectuée en premier pour obtenir une hauteur symétrique des dômes. Le greffon est fixé par deux à trois points, séparés avec enfouissement des nœuds entre les crus mésiales.

La stabilité du greffon est importante car un déplacement entraînera une perte de projection et une déviation columellaire. À noter qu'un étaï columellaire trop long manquera de stabilité et sera sujet à la distorsion entraînant une déformation columellaire.

Cette technique est plutôt à réserver au renforcement du pilier médian, son uti-



Fig. 2 : Correction d'un manque de soutien de la pointe avec mise en place d'un greffon columellaire à bord caudal convexe permettant une meilleure définition de l'angle columello-apical. Correction d'une pointe large par sutures transdômiales. Résultat à 1 an.

lisation est moins fiable lorsque l'on veut augmenter la projection de la pointe. En effet, plusieurs publications ont mis en évidence une perte de projection avec un effet minimal sur la projection [6-8]. Le greffon columellaire est surtout performant pour unifier la pointe nasale et maintenir sa projection, notamment lorsque les crus mésiales ou intermédiaires sont faibles, courtes, asymétriques ou sinueuses (**fig. 2**).

Les inconvénients peuvent être représentés par un élargissement de la columelle, un déplacement, une distorsion du greffon responsable d'une déformation de la columelle, un manque de fiabilité sur la projection de la pointe, un mauvais contrôle de la rotation de la pointe qui peut être corrigé par la réalisation de sutures cartilagineuses de la pointe.

Greffon d'extension septale "septal extension graft"

Cette technique a été décrite par Byrd en 1997 [9]. Elle consiste à augmenter la longueur du septum en utilisant un greffon cartilagineux, le plus souvent d'origine septale. Elle permet de redéfinir les relations entre la pointe nasale et le

dorsum, créant un support structurel au niveau du septum antérieur et permettant une prédictibilité de la projection et de la rotation la pointe, particulièrement lorsque les cartilages sont fragiles.

La forme du greffon peut être très différente en fonction de l'effet désiré. Le greffon peut être solidarisé en "overlapping", ce qui est le cas le plus fréquent dans notre pratique, ou en "end to end". Les modalités de fixation au septum dépendent de la forme du tiers moyen, de la stabilité du septum et de la quantité de cartilage disponible pour le prélèvement. Dans tous les cas, le septum caudal doit être stable pour autoriser cette technique.

Pour être efficaces, les greffes doivent s'étendre au-delà de l'angle antérieur septal, dans l'espace interdômial. La partie la plus caudale et inférieure de la greffe est placée au contact du bord céphalique des crus mésiales, au niveau de l'angle columello-apical. Le point de fixation le plus important est situé en-dessous de la divergence des crus intermédiaires. À ce niveau, la greffe donne l'angle columello-apical désiré. Un point de fixation interdômial peut être utilisé pour contrôler la distance interdômiale désirée et la projection. Si on

veut créer un "supratip break", les crus latérales peuvent être suturées au greffon afin de créer une zone de transition entre les dômes et le dorsum.

Différentes techniques de *septal extension graft* ont été décrites :

1. Bilateral extended spreaders grafts

Cette technique est intéressante lorsqu'il faut également corriger une dysfonction de la valve interne ou un manque de largeur du tiers moyen. Le positionnement des greffons sera plus ou moins antérieur en fonction de la largeur désirée du tiers moyen. Pour augmenter la projection de la pointe, les greffons s'étendent au-delà du dorsum et sont suturés aux dômes, agissant ainsi sur la projection et la rotation.

L'inconvénient de cette technique peut être un excès de largeur du tiers moyen et de la supratip. Cet effet peut être corrigé par un positionnement plus postérieur des greffons [10].

2. Septal batten grafts

La greffe peut être bilatérale ou unilatérale, permettant de contrôler la projection et la rotation de la pointe. Cette technique nécessite moins de cartilage,

Rhinoplasties médicales et chirurgicales

POINTS FORTS

- **Tongue-in-groove:** technique simple et efficace lorsque le septum caudal est suffisamment long et axé. Prédicibilité du résultat sur la projection et la rotation.
- **Greffon columellaire:** unifie la pointe nasale et maintient sa position. Il est moins efficace sur l'augmentation de la projection. Pas de contrôle de la rotation.
- **Septal extension graft:** fiabilité pour la projection et la rotation de la pointe. Permet une amélioration de la jonction pointe-dorsum. Augmentation de la longueur du nez. Le choix technique dépendra du résultat désiré sur la pointe, de la correction éventuelle du tiers moyen, de la quantité de cartilage disponible.

elle n'agit pas sur la valve interne et le tiers moyen (10).

Pour l'utilisation bilatérale, les greffons sont positionnés sous la jonction du septum et des cartilages triangulaires avec un angle de 45 degrés par rapport à l'angle septal antérieur. Il faut effectuer une bonne fixation des greffons par des sutures multiples pour éviter la rotation des greffons.

Pour l'utilisation unilatérale, la technique nécessite moins de cartilage. Comme pour toute greffe, le résultat dépend beaucoup de la forme du greffon et de la résistance du cartilage. Elle peut également aider à la correction d'une déviation columellaire. En effet, nous pouvons utiliser la courbure intrinsèque du greffon pour corriger des asymétries et des déviations du septum antérieur (fig. 3).

3. Direct caudal septal extension grafts:

Cette technique a été décrite par Toriumi [11] pour corriger les déficiences caudales septales avec rétraction columellaire, les nez courts. Le greffon est positionné en "end to end" et fixé par au moins trois sutures au niveau de l'angle septal antérieur. Cette technique a pour inconvénient principal un manque de stabilité du greffon pouvant occasionner une déviation de la pointe. La fiabilité peut être augmentée en stabilisant le greffon avec des attelles cartilagineuses, ce qui nécessite une plus grande quantité de cartilage disponible lors du prélèvement.

4. Tongue-in-Groove technique

Décrit par Guyuron et Varghai, cette procédure vise à augmenter la projection pour les nez courts sévères [12, 13]. Elle consiste à effectuer des *spreaders grafts* bilatéraux avec extension du septum caudal, associés à un greffon columellaire placé dans le *groove*. Les crus mésiales sont suturées au greffon columellaire. Celui-ci peut avancer plus ou moins en fonction de la projection



Fig. 3 : Correction d'une chute de la pointe avec cartilages alaires faibles par septal batten graft unilatérale. Augmentation de la projection et rotation de la pointe. Résultat à 1 an.



Fig. 4 : Septal extension graft de type *tongue-in-groove* pour la correction d'un nez post-traumatique. Correction du tiers moyen, de la longueur et de la projection. Résultat à 1 an.

désirée (**fig. 4**). L'inconvénient de cette technique est la quantité importante de cartilage nécessaire.

■ Discussion

La stabilité de la forme, de la projection et de la rotation de la pointe nasale conditionne le résultat à long terme d'une rhinoplastie. Les techniques actuelles visent à préserver les différents supports de la pointe, qu'ils soient cartilagineux ou ligamentaires. Cependant, il existe fréquemment un manque de soutien qui sera corrigé au mieux par un renforcement du pilier médian.

Dans notre pratique, lorsque la longueur et l'axe (absence de déviation) du septum caudal le permettent, nous utilisons volontiers la suture *tongue-in-groove* qui est une technique simple assurant un contrôle précis de la projection et de la rotation de la pointe, avec un résultat prédictible en salle d'intervention.

Lorsque nous recherchons une stabilisation de la position de la pointe sans augmentation de projection notable avec

des crus mésiales courtes, asymétriques, sinueuses, une fragilité cartilagineuse, nous utilisons préférentiellement un greffon columellaire selon les modalités décrites. La taille, la forme, la résistance, le positionnement et la fixation du greffon sont les facteurs déterminants pour la stabilité du résultat à long terme.

Lorsque nous désirons une augmentation de la longueur du nez, une augmentation de la projection sans possibilité de *tongue-in-groove*, l'utilisation d'une *septal extension graft* garantira une fiabilité pour la projection de la pointe, autorisera une rotation de la pointe et une amélioration de la jonction pointe-dorsum.

Le choix technique dépendra du résultat désiré sur la pointe, de la correction éventuelle du tiers moyen, de la quantité de cartilage disponible.

Il est possible d'effectuer ces techniques en rhinoplastie de préservation en pratiquant un plan sous-périchondral et sous-périosté, en préservant le ligament interdômial et en suturant le ligament de Pitanguy en fin d'intervention [14, 15].

■ Conclusion

La prédictibilité de la projection et de la rotation de la pointe constitue un enjeu important pour toute rhinoplastie. L'évolution actuelle des techniques visant à une préservation des structures est une grande avancée en évitant la détérioration des structures cartilagineuses et ligamentaires. Lorsque les supports de la pointe sont structurellement insuffisants, le renforcement du pilier médian doit être effectué en utilisant de façon adaptée les techniques de suture ou de greffe. Le greffon columellaire unifie la pointe nasale et maintient sa position. Il est moins efficace sur l'augmentation de la projection. La suture *tongue-in-groove* et les *septal extension grafts* ont montré leur efficacité sur le contrôle de la projection et de la rotation en sécurisant la pointe nasale sur le septum.

BIBLIOGRAPHIE

1. ANDERSON JR. A reasoned approach to nasal base surgery. *Arch Otolaryngol*, 1984; 110:349-358.
2. DANIEL RK, PALHAZI P. The nasal ligaments and tip support in rhinoplasty:

Rhinoplasties médicales et chirurgicales

- an anatomical study. *Aesthet Surg J*, 2018;38:357-368.
3. PITANGUY I, SALGADO F, RADWANSKI HN *et al*. The surgical importance of the dermocarilaginous ligament of the nose. *Plast Reconstr Surg*, 1995;95:790-794.
 4. ROHRICH RJ, DURAND PD, DAYAN E. Changing role of septal extension versus columellar grafts in modern rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg*, 2020;145:927e-931e.
 5. KRIDEL RW, SCOT BA, FODA HM. The tongue-in-groove technique in septorhinoplasty. A 10-year experience. *Arch Facial Plast Surg*, 1999;1:246-256.
 6. ROHRICH RJ, KURKJAN TJ, HOXWORTH RE *et al*. The effect of the columellar strut graft on nasal tip position in primary rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg*, 2012;130:926-932.
 7. ROHRICH RJ, HOXWORTH RE, KURKJAN TJ. The role of the columellar strut graft: Indications and rationale. *Plast Reconstr Surg*, 2012;129:118e-125e.
 8. AKKUS AM, ERYILMAZ E, GUNEREN E. Comparison of the effects of columellar strut and septal extension grafts for tip support in rhinoplasty. *Aesthetic Plast Surg*, 2013;37:666-673.
 9. BYRD HS, ANDOCHICK S, COPIT S *et al*. Septal extension grafts: a method of controlling tip projection shape. *Plast Reconstr Surg*, 1997;100:999-1010.
 10. HA RY, BYRD HS. Septal extension grafts revisited: 6-year experience in controlling nasal tip projection and shape. *Plast Reconstr Surg*, 2003;112:1929-1935.
 11. TORIUMI DM. Caudal septal extension graft for correction of the retracted columella. *Oper Tech Otolaryngol Head Neck Surg*, 1995;6:311-318.
 12. GUYURON B, VARGHAI A. Lengthening the nose with a tongue-and-groove technique. *Plast Reconstr Surg*, 2003;111:1533-1539; discussion 1540-1541.
 13. PONSKY DC, HARVEY DJ, KHAN SW *et al*. Nose elongation: a review and description of the septal extension tongue-and-groove technique. *Aesthet Surg J*, 2010;30:335-346.
 14. KOSINS AM, DANIEL RK. Decision making in preservation rhinoplasty: a 100 case series with one-year follow-up. *Aesthet Surg J*, 2020;40:34-48.
 15. NAKAMURA F, LUITGARDS BF, RONCHE FERREIRA JC. Combining preservation and structured rhinoplasty: septal extension grafts and the interdomal hanger. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 2021;9:e3323.

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