

**RECOMMANDATION  
POUR LA PRATIQUE CLINIQUE**

**“ RHINOPLASTIE ESTHÉTIQUE ET FONCTIONNELLE ”**



**Texte long**

---

## **GROUPE DE TRAVAIL**

---

**Président : Pr François DISANT, ORL-CCF, Lyon**

Dr Philippe BOUDARD, ORL-CCF-CPRE  
Chirurgie Maxillofaciale, Bordeaux ;  
Dr Frédéric BRACCINI, ORL-CCF, Nice ;  
Dr Jean-Baptiste CHARRIER, ORL-CCF,  
Kremlin-Bicêtre ;  
Pr Dominique GOGA, Chirurgie Maxillofaciale,  
Tours ;  
Dr Gilles KORB, ORL-CCF Chirurgie  
Maxillofaciale, Saint Herblain ;  
Dr Daniel KORCHIA, ORL-CCF, Marseille ;

**Coordinateur : Pr Jean-Pierre BESSÈDE, ORL-CCF, Limoges**

Dr Xavier LACHIVER, ORL-CCF-CPRE  
Chirurgie Maxillofaciale, Saint Cloud ;  
Dr Olivier MALARD, ORL-CCF, Nantes ;  
Dr Philippe NAUDÉ, Médecine Générale,  
Seichamps ;  
Dr François NIFOROS, ORL-CCF, Lyon ;  
Dr Yves SABAN, ORL-CCF Chirurgie  
Maxillofaciale Allergologie, Nice ;  
Pr Dominique STOLL, ORL-CCF, Bordeaux ;  
Pr Michel ZANARET, ORL-CCF, Marseille.

---

## **GROUPE DE LECTURE**

---

Dr Marc ABDUL SAMAD, Marseille ;  
Dr Gilbert AIACH, Paris ;  
Pr Claude Henri BEAUVILLAIN DE MONTREUIL,  
Nantes ;  
Dr Jean Philippe BECQ, Toulouse ;  
Pr Christophe BÉDANE, Limoges ;  
Dr Marc Henri BON, Paris ;  
Dr Maurice CANNONI, Saint Martin d'Entraunes ;  
Dr Olivier CHASSANY, Paris ;  
Dr François CHEYNET, Marseille ;  
Dr Vincent DARSONVAL, Angers ;  
Dr Michel DAVID, Fabrègues ;  
Dr Henry DELMAR, Juan Les Pins ;  
Pr Françoise DENOYELLE, Paris ;  
Pr Patrick DESSI, Marseille ;  
Dr Patrick DINER, Paris ;  
Pr Christian DUBREUIL, Pierre Bénite ;  
Dr David EBBO, Issy Les Moulineaux ;  
Dr Lucien GOMULINSKI, Bourg La Reine ;  
Dr Olivier Albert GOTLIB, Chatou ;  
Dr Patrick GOUDOT, Montpellier ;  
Pr Roger JANKOWSKI, Nancy ;  
Pr Carol JONAS, Tours ;  
Pr Jean Michel KLOSSEK, Poitiers ;  
Dr Daniel LABBE, Caen ;  
Dr Jacques LAGIER, Nice ;

Dr Georges LAMAS, Paris ;  
Dr Claude LE LOUARN, Paris ;  
Dr Jacques LEBLOND, Annecy ;  
Dr Yann LEVET, Boulogne Billancourt ;  
Dr Eric LONGUEVILLE, Bordeaux ;  
Dr Francis MARCHAL, Genève ;  
Dr Rémi MARIANOWSKI, Brest ;  
Dr Gueric MASSÉ, Reims ;  
Pr Jean Paul MONTEIL, Paris ;  
Dr Marie Dominique NEGRIER, Paris,  
Dr Roland PASCHE, Neuchâtel ;  
Pr Jean Jacques PESSEY, Toulouse ;  
Dr Sylvie POIGNONEC, Paris ;  
Dr Emmanuel RACY, Paris ;  
Dr Herve RASPALDO, Cannes ;  
Dr Pierre REVOL, Aix En Provence ;  
Pr Jean Marc THOMASSIN, Marseille ;  
Dr Frank TREPSAT, Genolier ;  
Dr Gilles VAILLE, Nice ;  
Dr Alain Patrice VAN AMERONGEN, Noisy Le  
Roi ;  
Dr Philippe VERGNOLLES, Bayonne.

**Promoteur : Société Française d'Oto-Rhino-Laryngologie  
et de Chirurgie de la Face et du Cou**

Co-promoteur : Société Française de Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale

---

**COMITE D'ORGANISATION**

---

Pr Jean-Pierre BESSÈDE, ORL, Limoges  
Dr Olivier CHASSANY, Méthodologiste, Paris ;  
Pr Françoise DENOYELLE, ORL, Paris ;  
Pr François DISANT, ORL, Lyon  
Pr Jean Paul MONTEIL, ORL, Paris ;  
Pr Jean Marc THOMASSIN, ORL, Marseille ;  
Pr Olivier STERKERS, ORL, Clichy.

**Organisation : LOb Conseils**

# SOMMAIRE

<b>PARTICIPANTS</b> .....	<b>2</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>6</b>
<b>DÉFINITIONS</b> .....	<b>7</b>
<b>A. GESTION DES CONSULTATIONS PRÉ-OPÉRATOIRES</b> .....	<b>9</b>
A.1 LES CONSULTATIONS PRÉOPÉRATOIRES ET L'INFORMATION AU PATIENT .....	9
A.1.1 <i>La consultation d'anesthésie</i> .....	10
A.1.2 <i>La place de la consultation psychiatrique</i> .....	10
A.2 LES DOCUMENTS ADMINISTRATIFS .....	10
A.2.1 <i>L'accréditation du chirurgien et du plateau technique</i> .....	10
A.2.2 <i>Les documents administratifs à remettre au patient</i> .....	11
A.2.3 <i>Prise en charge et devis</i> .....	11
A.3 LE DOSSIER INFOGRAPHIQUE :	
PHOTOGRAPHIES, PROJET CHIRURGICAL INFORMATISÉ ( <i>MORPHING</i> ) .....	12
AU TOTAL : .....	14
<b>B. ENVIRONNEMENT DU GESTE CHIRURGICAL</b> .....	<b>15</b>
B.1 LES PRINCIPAUX PROJETS DE RHINOPLASTIES .....	15
B.1.1 <i>La rhinoplastie de réduction</i> .....	15
B.1.2 <i>La rhinoplastie d'augmentation</i> .....	15
B.1.3 <i>La septorhinoplastie fonctionnelle et/ou post-traumatique</i> .....	16
B.1.4 <i>La rhinoplastie secondaire</i> .....	16
B.2 LES GESTES CHIRURGICAUX POUVANT ÊTRE ASSOCIÉS .....	16
B.2.1 <i>Les gestes associés à visée esthétique</i> .....	16
B.2.1.a La profiloplastie .....	17
B.2.1.b La lipostructure .....	17
B.2.1.c Les blépharoplasties .....	17
B.2.2 <i>Les gestes associés à visée fonctionnelle</i> .....	18
B.2.2.a Correction d'une anomalie de la valve nasale .....	18
B.2.2.b Geste turbinal .....	18
B.2.2.c Geste endosinusien .....	18
B.3 LES EXAMENS COMPLÉMENTAIRES .....	18
B.3.1 <i>La rhinoscopie</i> .....	18
B.3.2 <i>L'imagerie</i> .....	19
B.3.3 <i>La rhinomanométrie</i> .....	19
B.3.4 <i>La rhinométrie acoustique</i> .....	19
B.3.5 <i>Le "peak flow"</i> .....	20
<b>C. CONTRE-INDICATIONS</b> .....	<b>21</b>
C.1 L'ÂGE .....	21
C.2 CONTRE-INDICATIONS D'ORDRE GÉNÉRAL .....	22
C.3 CONTRE-INDICATIONS RHINOLOGIQUES .....	22
C.4 RHINOPLASTIE ET PSYCHIATRIE .....	23
C.4.1 <i>La place de la consultation psychiatrique</i> .....	24
C.4.2 <i>Les contre-indications</i> .....	24
C.4.2.a Formelles et évidentes .....	24
C.4.2.b Formelles et insidieuses .....	25
<b>D. MATÉRIAUX</b> .....	<b>27</b>
D.1 LES GREFFONS OSSEUX .....	27
D.2 GREFFONS CARTILAGINEUX .....	30
D.2.1 <i>Les sites de prélèvement</i> :	30
D.2.2 <i>Préparation du greffon</i> :	30
D.2.3 <i>Mise en place des greffons</i> :	30

D.2.4	<i>Fixation des greffons :</i>	31
D.2.5	<i>Les différents greffons cartilagineux</i>	31
D.2.5.a	Le cartilage auriculaire de conque	31
D.2.5.b	Le cartilage septal	32
D.2.5.c	Le cartilage alaire	33
D.2.5.d	Le cartilage du tragus auriculaire	34
D.2.5.e	Le greffon cartilagineux costal	34
D.2.5.f	Les indications des greffons cartilagineux	36
	Conclusion	37
D.2.6	<i>Tissu adipocytaire</i>	37
D.3	LES IMPLANTS OU MATÉRIAUX SYNTHÉTIQUES	37
D.3.1	<i>Généralités</i>	37
D.3.2	<i>Les différents implants utilisables</i>	39
D.3.2.a	Les implants métalliques	39
D.3.2.b	Les polymères	40
D.3.2.c	L'Hydroxyapatite	45
D.3.2.d	Les dérivés de la peau humaine	45
<b>E.</b>	<b>COMMENT GÉRER LES SUITES OPÉRATOIRES ?</b>	<b>47</b>
E.1	SURVEILLANCE	47
E.1.1	<i>Les documents de sortie</i>	47
E.2	DÉLAI D'ÉVALUATION DES RÉSULTATS	48
E.3	DÉLAI DE RÉINTERVENTION	48
E.4	COMPLICATIONS	48
E.4.1	<i>Les complications peropératoires</i>	48
E.4.2	<i>Les complications postopératoires précoces</i>	49
E.4.3	<i>Les complications postopératoires intermédiaires</i>	49
E.4.4	<i>Les complications tardives</i>	50
E.5	LES PATIENTS INSATISFAITS	50
<b>F.</b>	<b>CAS PARTICULIERS</b>	<b>51</b>
F.1	PERFORATION SEPTALE	51
F.1.1	<i>Le traitement</i>	52
F.1.1.a	Prévention	52
F.1.1.b	Le traitement médical	52
F.1.1.c	Le traitement prothétique	52
F.1.1.d	Le traitement chirurgical	53
F.2	FENTE LABIOPALATINE	57
F.3	TRANS-SEXUALISME	59
F.4	PATHOLOGIE DERMATOLOGIQUE	59
	<b>CONCLUSION / PERSPECTIVES</b>	<b>62</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>64</b>
	<b>ANNEXES</b>	<b>75</b>
	MÉTHODE	75
	STRATÉGIE DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE	77
	<i>Addendum</i>	78
	EXEMPLE DE DEVIS	79
	EXEMPLE DE FICHE D'INFORMATION PATIENT	81
	EXEMPLE DE FICHE DE CONSENTEMENT ÉCLAIRE	83
	EXTRAIT DE LA CLASSIFICATION COMMUNE DES ACTES MÉDICAUX (CCAM)	84

## TEXTE DE LA RECOMMANDATION

### INTRODUCTION

La demande de modification morphologique du nez est une des plus difficiles à satisfaire car le cahier des charges est complexe. Les problèmes techniques fonctionnels et psychologiques s'accumulent. La part de la subjectivité est majeure. Le nez participe peu à la mimique mais il est au centre de l'image que le patient a de lui-même et au centre de celle qu'il veut donner aux autres de lui-même.

Un nez banal ne se remarque pas dans la communication ; c'est un acteur de deuxième ordre qui s'efface devant le regard, le jeu des sourcils, le sourire, la denture. En revanche, le nez hypertrophique ou anormalement réduit par une chirurgie radicale capte l'attention. Parfois, il donne du caractère et a une valeur identitaire à prendre en considération.

L'étude proposée par notre groupe de travail tente de répondre aux interrogations pratiques du rhinoplasticien quelle que soit son expérience :

- Comment appréhender avec justesse le projet chirurgical ?
- Comment intégrer correctement ce projet dans le contexte réglementaire actuel ?
- Quand et comment contre indiquer une rhinoplastie ?
- Comment gérer de manière optimum les suites opératoires ?
- Quels matériaux utiliser dans les rhinoplasties d'augmentation ?

Les recommandations énoncées s'appuient d'une part sur une analyse critique de la littérature quand des réponses claires se dégagent ; d'autre part sur un consensus au sein du groupe de travail lorsque la littérature reste imprécise, confuse ou muette sur des questions incontournables.

## DEFINITIONS

Le terme de rhinoplastie désigne une intervention modifiant l'aspect du nez avec une ambition qui peut être esthétique ou fonctionnelle respiratoire. Cette définition introduit trois interrogations

- Est-il possible de combiner esthétique et fonctionnel : la rhinoplastie esthétique a-t-elle des conséquences fonctionnelles ? Et inversement, la rhinoplastie fonctionnelle a-t-elle des conséquences esthétiques ?
- Comment identifier le problème fonctionnel nasal avant mais aussi après l'intervention ?
- Qui doit prendre en charge le financement de la chirurgie mixte (fonctionnelle et esthétique) ?

En pratique, on peut distinguer trois grands types de rhinoplastie :

### **La rhinoplastie esthétique**

La rhinoplastie esthétique répond à une demande de changement morphologique ressenti comme une amélioration esthétique par le patient. L'organe cible est clairement le nez externe, le nez social.

L'ambition esthétique est spécifique. Les critères auxquels elle obéit sont ceux subjectifs des canons de la Beauté, notions propres à une société et évolutifs dans le temps. Ce ne sont pas seulement la rectitude du nez et la symétrie qu'elle partage avec la rhinoplastie fonctionnelle mais une recherche de différents rapports subtils entre les dimensions du nez, le positionnement correct de la pointe dans l'espace, le changement de la ligne du dorsum et de la valeur de divers angles d'articulation du nez avec le reste de la face. Ce geste esthétique devra préserver la fonction.

En effet, cette demande spécifique ne permet pas d'évacuer la problématique fonctionnelle : un examen clinique précis est nécessaire pour dépister un dysfonctionnement latent.

La prise en charge financière est assumée par le patient et renvoie aux aspects réglementaires spécifiques de la chirurgie esthétique.

### **La rhinoseptoplastie fonctionnelle.**

Le motif de la consultation est ici l'obstruction nasale et l'ensemble des signes corrélés à cette dysperméabilité, signes en particulier nocturnes dont certains

peuvent être très invalidants. L'objectif principal n'est pas l'embellissement du nez, mais peut impliquer la correction de certaines dysmorphoses. Ces anomalies peuvent être congénitales (séquelles de fentes faciales, syndrome de Binder...), liées à la croissance ou à une dyspraxie orofaciale, post-traumatiques ou post-chirurgicales.

Ces lésions affectent principalement la valve nasale, organe essentiel à la respiration humaine.

Le patient doit être informé qu'une intervention à visée purement fonctionnelle pourra avoir des conséquences morphologiques, positives ou négatives (Saban et coll. 2006).

### **La septorhinoplastie mixte esthétique et fonctionnelle**

La combinaison des deux types de rhinoplasties est la plupart du temps possible. L'interrogatoire, l'examen clinique et les examens complémentaires éventuels peuvent permettre de clarifier les motivations réelles et la part respective des indications fonctionnelles ou esthétiques.

C'est dans ce contexte que l'on peut être amené à proposer des gestes complémentaires rhinologiques ou de rééquilibration faciale globale.

## **A. GESTION DES CONSULTATIONS PRE-OPERATOIRES**

Toute rhinoplastie nécessite des consultations préopératoires suffisamment longues avec le patient pour instaurer un dialogue dans un climat de confiance. On répondra à toutes ses questions et on lui remettra des documents explicatifs et administratifs. Nous envisagerons successivement, le nombre de consultations préopératoires à avoir, les informations à donner, les documents administratifs à fournir, le problème de la modélisation préopératoire et la nécessité éventuelle de consultations psychiatriques.

### **A.1 Les consultations préopératoires et l'information au patient**

(Aiach 2004, Behrbohm 2004, Bradley et coll. 2003, Sharp et coll. 2002, Tardy et coll. 2002):

Le projet de rhinoplastie doit rentrer dans un cadre méthodologique systématisé allant de la première consultation aux suites opératoires tardives.

Cette discipline présente 3 avantages majeurs :

- l'exhaustivité de l'analyse sémiologique,
- l'auto évaluation de l'opérateur qui lui permet de progresser dans un exercice chirurgical réputé difficile,
- l'accumulation de documents à valeur médicolégale.

Le chirurgien doit donner au patient des explications claires et précises sur le protocole périopératoire et sur les principales techniques utilisées. En cas de rhinoplastie esthétique, ces informations seront particulièrement détaillées ainsi que les éventuelles complications post-opératoires possibles.

Au moins deux consultations sont recommandées pour exposer les problèmes et répondre aux questions. La première consultation expliquera les principes chirurgicaux et la chronologie des suites opératoires. Il est conseillé de délivrer des informations graduées pour ne pas noyer le patient sous une masse d'informations difficile à appréhender en une fois. Les risques ne doivent être ni majorés, ni minorés.

Au cours des consultations, on effectue avec le patient le projet de la rhinoplastie en s'aidant de photographies ou de documents informatiques. Les problèmes de techniques chirurgicales seront exposés (voie d'abord, ostéotomie, prise de greffon

cartilagineux, pansements, méchage) ainsi que les suites opératoires habituelles (Cf. exemple de fiche d'information jointe en annexe). Les risques de complications seront commentés. On préviendra aussi de la possibilité d'un résultat imparfait (bec de corbin, irrégularité du dorsum, nez dévié) dont la survenue pourra faire l'objet d'une correction ultérieure. L'évaluation de la trophicité cutanée et de la pathologie dermatologie prend ici toute son importance (Cf. F.4 pathologie dermatologique)

Un climat de confiance doit s'instituer au cours des consultations préopératoires pour permettre au patient de mieux appréhender les suites de sa rhinoplastie et désamorcer de futurs conflits avec l'opéré. Ces consultations permettent au chirurgien de mieux connaître le patient, de savoir refuser l'intervention ou de demander une consultation psychiatrique.

#### **A.1.1 La consultation d'anesthésie**

Elle doit avoir lieu au moins 2 jours avant l'acte opératoire.

Elle permet à l'anesthésiste de demander des bilans spécifiques si besoin.

L'anesthésie générale est la pratique habituelle ; elle permet de sécuriser les voies aériennes supérieures.

#### **A.1.2 La place de la consultation psychiatrique**

La consultation auprès d'un confrère psychiatre n'est bien sur pas obligatoire avant d'envisager la rhinoplastie d'un patient. Le contact qui s'établit entre le patient et le praticien au terme de la première consultation est prépondérant. L'impression que le chirurgien se fait du patient est par définition subjective, mais indispensable pour appréhender de futurs patients mécontents (Tardy et coll. 2002). Nous étudierons ce problème ultérieurement dans le chapitre des contre-indications.

### **A.2 Les documents administratifs**

Il est recommandé de remettre au patient une information écrite ainsi qu'un consentement éclairé à signer (Molendini et coll. 2002, Parodi et coll. 2003) (pour information, Cf. annexes). Le praticien doit satisfaire lui aussi à des contraintes administratives enfin un dossier infographique est ouvert, il comprendra les photographies et un morphing éventuel.

#### **A.2.1 L'accréditation du chirurgien et du plateau technique**

Le chirurgien lui aussi est assujetti à des contraintes administratives en particulier à une accréditation en chirurgie esthétique de l'établissement où il opère et aux règles auxquelles cet établissement est soumis (notamment concernant la publicité). Depuis

le 12 janvier 2006, la pratique de la chirurgie esthétique est soumise à des autorisations spécifiques d'installation et de conditions techniques (loi Kouchner mars 2002 décret 2005 -776 du 11 juillet 2005 du J. O.). Cette accréditation préfectorale vise à encadrer la pratique de la chirurgie esthétique pour garantir une sécurité opératoire et périopératoire du patient. Le même décret impose en cas de chirurgie esthétique de remettre au patient un devis détaillé, daté et signé avec un délai minimal de 15 jours entre la remise au patient et l'intervention éventuelle. Par ailleurs, les praticiens doivent être qualifiés dans au moins une des disciplines suivantes : Otorhinolaryngologie (ORL), Chirurgie Cervico-Faciale (CCF), Chirurgie Maxillo-Faciale (CMF), Stomatologie, Chirurgie Plastique Reconstructrice et Esthétique (CPRE).

### A.2.2 Les documents administratifs à remettre au patient

(Correa et coll. 1999, Tardy et coll. 2002)

L'usage est de donner les documents administratifs au cours de la première consultation. Une information écrite explique le déroulement de l'intervention avec les principales techniques et les suites opératoires. Dans le même temps, on remet au patient un consentement éclairé qu'il devra signer et qui sera récupéré lors de la deuxième consultation ou au moins 24 heures avant l'intervention. Ce consentement éclairé n'a pas en lui-même de valeur juridique propre mais son absence en cas de problème médico-légal peut être interprété comme un manque d'information et de professionnalisme et jouer en la défaveur du médecin. Il est nécessaire mais pas suffisant.

### A.2.3 Prise en charge et devis

Remis 15 (quinze) jours au moins avant la réalisation de l'acte, le devis est incontournable pour tout acte chirurgical esthétique.

Ce devis (Cf. exemple) comporte le nom et la spécialité du médecin réalisant l'acte. Si l'acte est réalisé avec un confrère ou par un confrère différent de celui réalisant la consultation, le nom et la spécialité de ce confrère doivent être mentionnés.

Les signatures du praticien et du patient sont obligatoires. Pour les mineurs, l'autorisation parentale est obligatoire.

Pour une rhinoplastie fonctionnelle et esthétique, la part des honoraires attribués à l'acte esthétique doit apparaître en « hors nomenclature » (HN). Exemple : rhinoseptoplastie avec un temps chirurgical esthétique. Code CCAM + HN

Attention, le cadre de la prise en charge de la rhinoplastie est très précis dans la nomenclature et le praticien est tenu de ne pas ignorer ces items de la classification.

### **A.3 Le dossier infographique : photographies, projet chirurgical informatisé (*morphing*)**

Il paraît impensable à l'heure actuelle d'envisager une rhinoplastie sans disposer de documents photographiques avant et après l'intervention. Du point de vue médico-légal, surtout depuis le renforcement de la jurisprudence vis-à-vis des interventions à visée esthétique, il est nécessaire d'assurer une traçabilité incontestable de l'aspect du nez avant et après l'intervention, mais aussi du résultat postopératoire à court et à moyen terme. Pour ne prendre qu'un exemple, la simple notion d'asymétrie ou de déviation axiale du nez en préopératoire ne pourra servir à la cause du patient en cas de contestation. De même un événement postérieur à l'intervention, comme un traumatisme nasal à distance, ne pourra être rapporté, en vue d'indemnisation, à une insuffisance de résultat de la rhinoplastie.

Le dossier photographique permet, avec le patient, d'effectuer l'analyse précise de sa déformation et de mieux appréhender ses souhaits et ses attentes, contribuant ainsi à une compréhension mutuelle qui facilite la relation médecin-patient et renforce ainsi sa confiance envers le chirurgien. Ces archives photographiques constituent également un support d'analyse autocritique de ses propres résultats et peuvent servir à l'enseignement.

Au moins 6 incidences sont souvent utiles et adaptées aux indications : face, profils, 3/4 droit et gauche (la pointe du nez doit pour cela être tangente au bord de la joue la plus éloignée), vue basale et sourire. (Exemples de logiciel : Photoshop, Mirror, AlterImage...). Les photographies permettent de réaliser un projet chirurgical en présence du patient soit en dessinant de façon classique sur la photo elle-même soit à l'aide d'un logiciel de *morphing*, technique rendue possible par la numérisation des images. Un des points forts de ce procédé est de pouvoir mettre côte à côte l'image originale et celle retouchée. Cela donne ainsi au patient une vision très réaliste du projet chirurgical et lui fait prendre conscience des transformations à réaliser. Elle constitue pour les rhinoplasticiens insuffisamment entraînés une arme à double tranchant. Par contre, les études montrent clairement que le *morphing* facilite la communication, améliore le rapport avec le patient et rend ce dernier plus confiant

envers son chirurgien. Le morphing permet également de présenter au patient des modifications auxquelles il n'aurait pas pensé *a priori*. Il améliore aussi la sélection en identifiant les patients aux désirs irréalistes, certains d'entre eux ne donnant pas suite après avoir visionné leur transformation.

Les prévisions de résultat par morphing apparaissent bien corrélées avec les résultats opératoires. 70 % des patients estiment que l'aspect postopératoire est meilleur ou au moins aussi bon que les photos retouchées (Parodi et coll. 2003). Dans tous les cas le chirurgien doit archiver précieusement tous ses clichés en marquant précisément ceux qui ont été retouchés, pour être en mesure de les produire en cas de nécessité et pour éviter toute contestation vis-à-vis d'une possible retouche photographique « a posteriori » en cas de conflit. Le morphing constitue un instrument éducatif vis-à-vis du patient : il permet d'indiquer mais certainement pas de garantir un résultat. Il améliore nettement la relation et la confiance du patient à qui il renvoie une image technologique positive du chirurgien. Il n'est pas retrouvé dans la littérature de contentieux concernant des discordances entre les images retouchées et le résultat opératoire final. Bien au contraire, il semble que les chirurgiens utilisant le morphing aient moins de problèmes juridiques que les autres. La question majeure posée par l'infographe est de savoir s'il faut donner au patient le projet infographique lorsqu'il le demande. Ceci représente-t-il un risque médico-légal ? Un engagement d'obligation de résultat ?

Plusieurs études rétrospectives démontrent clairement que le nombre de procédures engagées est en réalité inférieur lorsque la simulation infographique est donnée au patient. Cependant l'opérateur doit clairement spécifier qu'il ne s'agit en aucun cas d'une promesse de résultat mais d'une simulation illustrant un projet chirurgical et que sa finalisation est conditionnée par de nombreux facteurs difficiles à anticiper comme la fibrose cicatricielle, l'état des cartilages en particulier lors des rhinoplasties secondaires. Il est recommandé d'imprimer sur ce document la mention restrictive : « ceci n'est qu'une simulation et non un engagement de résultat ».

Le principal écueil de la simulation infographique est la production d'un projet idéal, irréaliste suivant les exigences du patient et en oubliant la réalité anatomique des déformations en particulier les conditions trophiques cutanées (dermatose chronique, fibrose ou sclérose).

**Recommandation** : un dossier photographique (argentique ou numérique) exploitable et reproductible est actuellement indispensable et doit être sauvegardé (consensus professionnel fort).

**Au total :**

En chirurgie faciale, la rhinoplastie est un acte majeur qui peut améliorer ou dégrader l'image corporelle d'un patient. Comme nous l'avons souligné, au cours des consultations préopératoires doit s'établir un climat de confiance qui ne doit pas être affaibli par la remise de documents administratifs. La motivation, les attentes et l'état émotionnel du patient doivent être perçus par le praticien. Tout le temps passé en information avant l'intervention sera bénéfique pour la période du post-opératoire et pour la gestion éventuelle de complications ou de résultat imparfait à distance.

## **B. ENVIRONNEMENT DU GESTE CHIRURGICAL**

Dans ce chapitre, nous étudierons les projets de rhinoplastie, les gestes chirurgicaux pouvant être associés, les examens complémentaires à demander.

Au cours de ces consultations, on réalise en présence du patient un projet de rhinoplastie en s'aidant de photographies argentiques ou numériques (Sharp et coll. 2002). La réalisation de ce projet en présence du malade est très importante car elle lui permet de comprendre les gestes techniques nécessaires (ablation de bosse, correction d'une rétrusion columellaire) et de lui faire prendre conscience de la nécessité de gestes associés (projection de pointe, mise en place de greffons cartilagineux).

### **B.1 Les principaux projets de rhinoplasties**

Ils seront expliqués au patient (Gotlib 2002) : rhinoplastie de réduction, rhinoplastie d'augmentation et rhinoplasties secondaires.

Tout projet de rhinoplastie doit intégrer un examen clinique approfondi devant tenir compte notamment de la qualité du revêtement cutané.

#### **B.1.1 La rhinoplastie de réduction**

Devant un projet de rhinoplastie de réduction, on étudiera sur photographie la ligne de profil, l'angle nasofrontal, l'angle nasolabial, la position du menton, la hauteur de la lèvre supérieure et la présence ou non d'une incompétence labiale. Le but de la rhinoplastie est d'établir des volumes naturels ayant pour but une harmonisation faciale. L'ablation de la bosse sera expliquée avec éventuellement la nécessité de creuser l'angle nasofrontal ou de projeter la pointe par la mise en place de greffons cartilagineux. (Braccini et coll. 2006<sup>a</sup>)

#### **B.1.2 La rhinoplastie d'augmentation**

Devant un projet de rhinoplastie d'augmentation (correction d'une ensellure, d'un défaut de projection de pointe) on insistera sur la nécessité de prendre des greffons osseux ou cartilagineux. La prise de greffe osseuse pariétale sera expliquée ainsi que ses risques de même que les prises de greffes cartilagineuses costales ou de conque auriculaire. La possibilité d'une voie d'abord externe avec sa cicatrice résiduelle sera clairement décrite.

### B.1.3 La septorhinoplastie fonctionnelle et/ou post-traumatique

Les conséquences morphologiques positives ou négatives d'un geste fonctionnel seront décrites au patient et écrites dans le dossier, ainsi que dans le courrier éventuel à son médecin généraliste.

### B.1.4 La rhinoplastie secondaire

Devant une rhinoplastie secondaire, les informations seront détaillées (Aiach 2004), ces patients étant particulièrement méfiants du fait de l'imperfection des rhinoplasties précédentes. Un délai d'un an est au moins nécessaire avant d'envisager une rhinoplastie secondaire.

L'examen est minutieux : étude de la peau (rétractions, adhérences), des structures osseuses et cartilagineuses (déviation, asymétrie), recherche de dysfonctionnements de la valve. Plusieurs consultations peuvent être nécessaires pour démasquer des patients obsessionnels ou perfectionnistes. La difficulté de ces rhinoplasties sera exposée honnêtement au patient en insistant sur le fait qu'un petit défaut est souvent plus difficile à corriger que ne le laissait prévoir l'examen préopératoire (rapport risque / bénéfice). La voie externe transcolumellaire de Réthi sera le plus souvent employée et la petite quantité de greffons cartilagineux disponible pourra nécessiter la prise d'un greffon cartilagineux costal.

## **B.2 Les gestes chirurgicaux pouvant être associés**

On peut dissocier les gestes à visée esthétique des gestes à visée fonctionnelle.

L'examen préopératoire de tout patient consultant pour une rhinoplastie doit évaluer :

- le schéma de croissance faciale
- l'articulé dentaire,
- la compétence labiale,
- la perméabilité nasale.
- le vieillissement facial et le revêtement cutané.

### B.2.1 Les gestes associés à visée esthétique

L'analyse du visage de face mesure l'harmonie des proportions classiques (1/3, 1/3, 1/3) et la hauteur nasale dans cette segmentation verticale, la rétraction du filtrum et l'exposition gingivolabiale lors du sourire, la chute de la pointe nasale.

L'analyse de profil repose sur l'infographie et une téléradiographie de profil. Elle permet de mesurer la position de l'épine nasale antérieure, du nasion, du point menton.

#### B.2.1.a La profiloplastie

Une profiloplastie peut être indiquée dans deux situations :

- L'occlusion est en classe I ou bien la compensation dentaire a été obtenue par le traitement orthodontique mais il persiste une dysmorphose mandibulaire déséquilibrant le profil. On peut alors associer à la rhinoplastie une simple génioplastie modelante ou une ostéotomie symphysaire.
- Lorsqu'il se trouve un trouble de l'articulé et un déséquilibre facial, la décompensation orthodontique et la chirurgie maxillo-mandibulaire doivent alors précéder la rhinoplastie qui devra être adaptée aux nouvelles bases osseuses.

#### B.2.1.b La lipostructure

Une lipostructure du tiers moyen de la face en particulier de la région malaire peut être associée à une rhinoplastie de réduction chez les patients présentant un nez cyphotique et une involution du tissu graisseux facial.

Un nez cyphotique est souvent bien toléré chez une patiente jeune ayant une bonne trophicité ostéotégumentaire du tiers moyen de la face. L'atrophie progressive de la région sousorbitaire associée à la ptose accentue l'impression de procidence nasale. L'association d'une lipostructure du tiers moyen selon le procédé de Coleman permet de modérer la réduction du dorsum tout en valorisant l'effet rajeunissant de la rhinoplastie. Le traitement global du tiers moyen de la face peut être recommandé chez ce type de patient au visage d'aspect amaigri.

#### B.2.1.c Les blépharoplasties

L'association d'une rhinoplastie à une blépharoplastie supérieure est possible. L'association à une blépharoplastie inférieure comporte des réserves car elle va beaucoup aggraver l'œdème postopératoire et les ecchymoses (avis du groupe de travail). Les patients présentant un cerne constitutionnel sont particulièrement exposés à une aggravation prolongée de celui-ci.

## B.2.2 Les gestes associés à visée fonctionnelle

### B.2.2.a Correction d'une anomalie de la valve nasale

La correction d'une anomalie de la valve consiste notamment à mettre en place des greffons cartilagineux de renforcement et d'élargissement (spreader grafts) au niveau du tiers moyen du nez (le malade sera prévenu de la possibilité d'un élargissement de l'arête nasale).

### B.2.2.b Geste turbinal

Devant une hypertrophie turbinaire inférieure chronique on peut réaliser une séance de radiofréquence en peropératoire ou à distance de l'acte chirurgical. Devant la persistance d'une gêne inspiratoire, les turbinoplasties partielles peuvent être proposées ; par contre les turbinectomies totales sont à proscrire.

### B.2.2.c Geste endosinusal

Les gestes endosinusiens endoscopiques sont rarement associés à une rhinoseptoplastie : ils seront limités à un geste au niveau du complexe ostioméatal en cas de pathologie de confinement (voir les contre indications). Par contre l'utilisation d'optiques en peropératoire est fortement conseillée en particulier au cours de certaines septoplasties difficiles.

## **B.3 Les examens complémentaires**

Dans la grande majorité des cas, l'examen clinique de la pyramide nasale complété par une rhinoscopie permet de poser l'indication opératoire. Néanmoins, dans certaines circonstances, on s'aidera d'une imagerie (scanner, radiographies pour analyse céphalométrique) ou de rhinomanométries en cas de problèmes fonctionnels.

### B.3.1 La rhinoscopie

La rhinoscopie antérieure est idéalement complétée par un examen endoscopique des fosses nasales.

Elle est indispensable pour juger de l'état de la cloison dont la déviation soupçonnée devant une arête oblique peut passer inaperçue et ne se révéler comme dans certaines localisations hautes qu'après ablation d'une bosse ou abaissement du dorsum. Dans tous les cas, on précisera le type de la déformation (déviation en verre de montre, fracture verticale, horizontale), sa localisation (cartilage quadrangulaire, vomer, lame perpendiculaire), son degré ; l'ensemble permettant de juger du rôle de

la cloison dans les déformations et les troubles fonctionnels, de prévoir les corrections indispensables et les difficultés du temps septal.

L'examen aux optiques permet de contrôler l'état des méats sinusiens et des cornets, de rechercher une pathologie inflammatoire associée.

### B.3.2 L'imagerie

L'imagerie n'est pas indispensable pour les patients sans passé traumatique ni sinusien.

Un examen tomodensitométrique est recommandé chez les patients multi-opérés ou aux antécédents traumatiques (fracture du massif facial ou de la base du crâne). De même, la réalisation d'un scanner est fortement recommandé pour les patients ayant une pathologie nasosinusienne inflammatoire évolutive ou ayant déjà été opérés de chirurgie endonasale.

Enfin des radiographies standards avec analyse céphalométrique peuvent être nécessaires devant une dysmorphose maxillo-mandibulaire déséquilibrant le profil.

Les rhinomanométries permettent d'objectiver des problèmes fonctionnels.

### B.3.3 La rhinomanométrie

La concordance entre la sensation de respiration nasale subjective et les valeurs des résistances nasales en rhinomanométrie n'est pas constante. C'est un phénomène maintenant bien reconnu dans la littérature. La raison est l'existence de récepteurs sensitifs au froid, percevant le passage de l'air. La rhinomanométrie trouve ses limites dans la mesure ou si des résistances élevées sont en général en rapport avec une sensation d'obstruction nasale, à l'inverse, des résistances basses ou normales peuvent correspondre à une sensation d'obstruction nasale majeure, telle que dans le cas du nez camard.

### B.3.4 La rhinométrie acoustique

Elle mesure des surfaces intranasales et notamment celles de l'aire de la valve nasale. Elle est cependant entachée de nombreux biais méthodologiques bien décrits dans la littérature, dont un lié à l'opérateur. Son caractère, opérateur dépendant en particulier, rend la diffusion de la méthode difficile.

### B.3.5 Le “*peak flow*”

Le "peak flow" et l'ensemble des épreuves respiratoires, sont des éléments permettant de recueillir la notion quantitative d'un flux nasal modifié, mais là encore existe une discordance avec la sensation perçue par le patient.

L'ensemble de ces systèmes, s'ils ne peuvent objectiver l'obstruction nasale avant/après l'intervention, ont cependant l'avantage d'authentifier une modification et le sens de cette modification. Ils constituent une approche exigée dans certains pays européens.

## C. CONTRE-INDICATIONS

Les contre-indications d'une rhinoplastie esthétique, fonctionnelle ou mixte peuvent être absolues ou relatives.

Elles peuvent s'imposer au chirurgien ou nécessiter un avis pluridisciplinaire dans le cadre d'une pathologie sous-jacente. Elles peuvent enfin être négociées avec le patient pour des raisons liées à son activité physique ou à son environnement.

### C.1 L'âge

L'âge ne représente pas un facteur limitant absolu. La rhinoplastie chez l'enfant est limitée en pratique à des situations particulières nécessitant une chirurgie réparatrice :

- malformations congénitales (syndrome de Binder, fentes labiopalatines...)
- traumatisme sévère de la pyramide nasale
- séquelles de maltraitance
- séquelles de Noma
- obstruction par déviation septale majeure.

Dans les situations ordinaires, il est recommandé de ne pas opérer les filles avant 16 ans et les garçons avant 17 ans (Bradley 2003).

L'adolescence est une période critique pour la demande de chirurgie d'embellissement dont la dimension psychologique devra être soigneusement analysée. La maturité psychologique et l'avancement de la croissance staturale sont essentiels à prendre en compte.

La rhinoplastie chez le sujet âgé n'est en théorie contre-indiquée que si le risque lié à l'intervention est disproportionné.

Les principales indications sont :

- les rhinoplasties de réduction dans le cadre d'une demande de rajeunissement
- les rhinoplasties d'augmentation corrigeant un collapsus inspiratoire involutif ou iatrogène.

## **C.2 Contre-indications d'ordre général**

Certaines situations cliniques feront l'objet d'une discussion pluridisciplinaire. Les spécialistes les plus souvent impliqués sont l'anesthésiste, le cardiologue, le dermatologue, l'interniste et le psychiatre.

Parmi les contre-indications absolues, nous citerons :

- la toxicomanie d'inhalation locale (en particulier la cocaïnomanie),
- troubles psychotiques authentifiés,
- la maladie de Rendu Osler,
- la maladie de Wegener évolutive,
- les localisations nasales des maladies auto-immunes (polychondrite atrophiante...).

Les contre-indications liées à l'activité du patient ou à son hygiène de vie ou à son environnement font l'objet d'une négociation avec le patient, la suspension temporaire d'un sport violent étant la situation la plus fréquente.

## **C.3 Contre-indications rhinologiques**

### **Rhinoplastie et pathologie inflammatoire nasosinusienne :**

L'association d'une double motivation chirurgicale et fonctionnelle est une situation très fréquente. S'il est habituel d'effectuer un geste de désobstruction sur les fosses nasales en complément du temps de correction plastique, le traitement simultané d'une pathologie sinusienne et du défaut esthétique est plus discuté. De nombreux praticiens pensent qu'il est actuellement possible de proposer une cure chirurgicale de traitement des sinusites dans le même temps opératoire qu'une rhinoplastie.

Le groupe de travail ne recommande pas d'associer une rhinoseptoplastie et une chirurgie endonasale lourde.

La chirurgie sinusienne sera limitée à la pathologie de confinement ostioméatal, c'est-à-dire en pratique à la chirurgie du complexe ostioméatal et éventuellement à une septoplastie endoscopique à visée fonctionnelle.

Pour toute pathologie nasosinusienne inflammatoire (polypose, ethmoïdite chronique), le groupe recommande fortement de ne pas réaliser dans le même temps, une chirurgie endonasale et une rhinoplastie. En pratique, il est recommandé de traiter dans un premier temps la pathologie nasosinusienne et éventuellement, à distance, de réaliser une rhinoplastie.

Le développement des techniques endoscopiques depuis 1986 a permis d'alléger considérablement la chirurgie des cavités sinusiennes. Pour Fahkri et coll, il n'existe pas de contre-indications à associer une chirurgie sinusienne et une rhinoplastie en dehors des cas de suppurations sinusiennes. Ils considèrent 2 types de chirurgie sinusienne : la chirurgie limitée (ethmoïdectomie antérieure et ou méatotomie maxillaires) et la chirurgie étendue (ethmoïdectomie complète, chirurgie du sinus frontal et du sphénoïde).

Dans le premier cas l'association des deux actes n'augmente pas la morbidité contrairement à la deuxième situation.

Les complications majeures de la chirurgie sinusienne : fuite de liquide céphalorachidien, complications orbitaires (inférieure à 0, 5%) peuvent être masquées en post opératoire par les ecchymoses et épistaxis pouvant accompagner toute rhinoplastie.

Les risques de complications infectieuses sont augmentés en cas d'utilisation de greffons exogènes.

Selon Rizk et coll (Rizk et coll. 1997), à partir d'une analyse de 40 patients ayant subi l'association rhinoplastie et chirurgie sinusienne, les risques opératoires ne sont pas augmentés. Ils recommandent cependant d'éviter d'opérer des sinusites sévères en poussée.

En 1994, Toffel (Toffel 1994), sur une série rétrospective de 698 patients opérés, 122 d'entre eux ont également subi dans le même temps opératoire une rhinoplastie ce qui représente environ 17, 5 % des indications. Les sinusites sévères et les sinusites mycosiques représentaient des contre indications à effectuer une rhinoplastie contemporaine. Aucune complication n'est rapportée et les suites opératoires ne sont pas modifiées en cas de traitement chirurgical combiné.

Les auteurs recommandent de commencer par la chirurgie sinusienne puis d'effectuer la rhinoplastie.

#### **C.4 Rhinoplastie et psychiatrie**

La chirurgie plastique du visage entraîne parfois de grands bouleversements sur le plan psychologique. Elle ne peut se concevoir que chez des personnes parfaitement équilibrées, avec une motivation bien établie. Cela suppose que la correction souhaitée concerne une aberration morphologique réelle et non une plainte

hypothétique et sans fondement, témoin d'un dérèglement psychique, et que cette correction apportera le véritable résultat, c'est à dire une satisfaction psychique. Il conviendra pour le chirurgien de s'assurer de cela et au moindre doute de s'entourer d'un avis psychiatrique.

#### C.4.1 La place de la consultation psychiatrique

La consultation auprès d'un confrère psychiatre n'est bien sûr pas obligatoire avant d'envisager la rhinoplastie d'un patient. Le contact qui s'établit entre le patient et le praticien au terme de la première consultation est prépondérant. L'impression que le chirurgien se fait du patient est par définition subjective, mais indispensable pour anticiper les patients futurs mécontents (Tardy et coll. 2002).

Indépendamment de toute consultation psychiatrique, au cours des consultations préopératoires, le praticien s'efforce de discerner chez le patient son « profil psychologique » qui est essentiel pour définir :

- si le patient exprime des motivations suffisantes et cohérentes,
- si les motivations du patient sont fondées compte tenu de l'analyse morphologique de son nez.

Dans certaines situations, en particulier si les demandes du patient semblent peu réalistes, ou si le patient présente manifestement une perception très erronée ou très exagérée de sa dysharmonie nasale, l'avis d'un confrère psychiatre peut être utile.

La consultation psychiatrique prend sa place comme un outil disponible avant de mieux appréhender le projet d'un patient au profil psychologique mal cerné au terme des entretiens classiques. Elle aidera au dépistage d'une pathologie insidieuse latente.

Quels que soient les avis rendus au terme d'un entretien psychiatrique, le chirurgien reste maître de ses indications et qui peut seul établir un bilan préopératoire complet. Un avis favorable ne modifie pas les responsabilités de l'opérateur et ne prévient pas que le patient puisse être un éternel insatisfait.

#### C.4.2 Les contre-indications

Même si elles sont rares, les contre indications psychiatriques existent.

##### C.4.2.a Formelles et évidentes

Certaines pathologies psychiatriques ne sont pas compatibles avec une rhinoplastie. Il s'agit (Robert et coll. 1985) :

- des syndromes dépressifs authentiques et graves,
- des psychoses en poussée délirantes ou en phase de désorganisation,
- troubles schizophréniques où l'image du corps est perturbée par les altérations des fonctions cognitives (Robert et coll. 1987)
- et des syndromes paranoïaques.

En cas de suspicion de personnalité histrionique selon le DSM III (étude informatisée sur 113 cas) un avis psychiatrique peut être pris avant de réfuter l'indication (Braccini et coll. 1985)

#### C.4.2.b Formelles et insidieuses

Les identifier permet d'éviter les patients qui présentent un désir masochiste inconscient, pouvant aboutir à des interventions itératives destructurantes. Ce sont les dysmorphophobies et le syndrome de Münchausen (selon le *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* ou DSM IV).

Les **sujets dysmorphobes** ont une perception erronée de leur schéma corporel, plus particulièrement focalisé au niveau du visage et surtout du nez.

Leur expression verbale de leur représentation corporelle est d'essence délirante. Cela explique que jamais une rhinoplastie pratiquée n'améliorera cette représentation, car elle est imaginaire. On n'est pas ici dans le domaine du réel et, aucune intervention fut elle esthétiquement la plus réussie, ne pourra donner de résultat jugé satisfaisant par l'opéré(e).

La dysmorphophobie (BDD : *body dysmorphic disorder*) concerne environ 5% des patients candidats à la chirurgie esthétique (Veale 2003). Son dépistage est difficile : le sujet présente une préoccupation morbide qui l'entraîne à apprécier de façon fautive et péjorative tout ou partie de son apparence personnelle. Il ne se plaint pas d'une disgrâce physique de son propre chef, mais rapporte une vision délirante de son entourage qui trouverait son corps laid et disharmonieux. Dans une étude récente (Veale 2003), le patient atteint de dysmorphophobie est volontiers jeune, anxieux, déprimé, très préoccupé par son nez, et adopte un comportement compulsif vis-à-vis de son nez (besoin permanent de le regarder dans un miroir ou de le palper avec ses doigts). Il est très soucieux d'être handicapé dans sa vie sociale ou intime.

Les dysmorphophobes sont des patients psychorigides, souvent paranoïaques, reportant sur le chirurgien la responsabilité de l'échec et conduisant à des revendications procédurières voire agressives (Thoret 2003). L'intervention doit être refusée.

Dans le **syndrome de MUNCHAUSEN**, il s'agit de sujets, indemnes de toute affection physique, qui vont utiliser différents stratagèmes dans le réel (abus de laxatifs pour créer des troubles digestifs, blessures autoinfligées...), et dans l'imaginaire en faisant croire au médecin qu'ils ont été victimes de divers troubles (céphalées, vertiges...). La sémiologie est subtile car le sujet, sans pour autant se déclarer comme présentant telle maladie, allègue différents symptômes. Le fait de ne pas les relier à une maladie donnée n'intrigue pas le médecin qui a tendance à multiplier les examens et explorations complémentaires, alors qu'il se méfie des plaintes hypochondriaques, dont il sait qu'elles sont infondées. La finalité des troubles factices est la rencontre de médecins, afin de subir des examens les plus invasifs jusqu'au but ultime de l'intervention chirurgicale.

Dans le cadre de la rhinoplastie, le diagnostic de ce syndrome est très difficile avant la première opération. En revanche, ce diagnostic doit être évoqué en cas de réinterventions. Cela repose sur l'expertise du chirurgien qui est, la personne la plus à même en fonction de son expérience acquise pour déceler le trouble. En effet, derrière le désir d'obtenir un meilleur résultat esthétique, se profile le désir masochiste d'être à nouveau puni dans son corps.

Là encore, il faut savoir refuser l'intervention.

## D. MATERIAUX

Les matériaux utilisés sont nombreux et peuvent être placés en autogreffe osseuse, cartilagineuse ou graisseuse, ou en hétérogreffe (biomatériaux, implants synthétiques ou inertes).

### D.1 Les greffons osseux

La greffe osseuse s'est imposée avec la greffe cartilagineuse comme un des moyens adjuvants les plus largement utilisés en rhinoplastie. Ces deux procédés s'adressent aux rhinoplasties d'augmentations.

Dans les rhinoplasties d'augmentation, deux données entraînent une limitation de l'emploi du cartilage et font envisager le recours à un greffon osseux : les possibilités de déplacement car le cartilage ne se fixe jamais aux structures avoisinantes, la faible résistance mécanique du cartilage à la pression.

Le prélèvement d'un tissu autologue osseux nécessite un site donneur à distance et un geste plus invasif qu'un prélèvement cartilagineux. Cependant, le problème essentiel est d'éviter la résorption. Il est nécessaire d'envisager l'étude des facteurs influençant l'incorporation des greffons osseux autologues à partir des données expérimentales et cliniques (Thomassin et coll. 2001).

Au plan expérimental, plusieurs paramètres ont été étudiés tels la composition histologique du greffon avec le rapport os cortical et os spongieux, la présence ou non de périoste, l'orientation du greffon, les qualités du site receveur, la présence ou l'absence de fixation, les dimensions de la greffe et la position du greffon (Hardesty et coll. 1990).

Les données expérimentales ont peu de valeur clinique et, en 1990, Hardesty a souligné les difficultés de la méthodologie de l'expérimentation pour évaluer le devenir des greffons osseux qui sont d'ordre multifactoriel (Hardesty et coll. 1990). Il ressort de ces travaux que l'os de membrane (os pariétal, mastoïde) est supérieur à l'os enchondral (crête iliaque, tibia) (Zins et coll. 1983). Par ailleurs, le respect du périoste et la présence d'un contingent spongieux favorise l'absence de résorption.

La deuxième source de renseignement sur l'avenir des greffons osseux est d'ordre clinique. Le taux de résorption varie d'une série à l'autre de 3 à 50 % (Pech et coll. 1976). Les chiffres les plus courants donnent des taux inférieurs à 10 %. La plupart des séries mêlent plusieurs types de greffon. Il est difficile de justifier la supériorité d'un greffon sur des données expérimentales ou cliniques, cependant les statistiques les plus récentes utilisant l'os pariétal rapportent des taux inférieurs à 1 % (Cheney et coll. 1995).

L'importance des suites fonctionnelles est rarement étudiée dans la littérature mais le greffon pariétal se révèle indiscutablement supérieur au greffon de crête iliaque avec une hospitalisation moyenne de plusieurs jours pour une rhinoplastie avec prise de greffon iliaque et de deux jours pour une technique utilisant un greffon osseux pariétal (Harbon et coll. 1991).

Il apparaît à l'analyse de la littérature que le greffon pariétal représente actuellement une méthode de choix préférentielle dans les rhinoplasties d'augmentation par greffon osseux (Zanaret et coll. 1999).

Il faut réaliser une téléradiographie de profil afin d'apprécier l'épaisseur totale du crâne et de la table externe, la présence d'une diploé. Il n'est pas vrai que la table interne et externe sont toujours séparées par la diploé : avec l'âge, la diploé a tendance à s'amincir et peut être quasi-virtuelle (Powell et coll. 1989).

Les arguments favorables sont liés à l'absence de séquelle fonctionnelle, à une durée d'hospitalisation réduite et à des taux de résorption plus bas. Il existe cependant des limitations à l'utilisation du greffon pariétal. Beaucoup d'auteurs ont insisté sur le caractère dangereux du prélèvement. Ainsi certains auteurs recommandent un entraînement minutieux en laboratoire pour bien appréhender l'épaisseur de la voûte crânienne et éviter des fautes techniques impardonnables dans le cadre d'une chirurgie esthétique. En effet, on retrouve dans la littérature, des complications à type d'hématome intracérébral ou extradural, d'effraction dure-mérienne, de plaie du sinus longitudinal supérieur et de méningite postopératoire (Young et coll. 1990). Les complications sont le plus souvent liées à la pénétration de la table interne.

L'autre critique est liée à son caractère limité en épaisseur. Pensler a bien précisé l'épaisseur de la voûte crânienne et l'évalue entre 6,8 à 7,7 mm (Pensler et coll. 1985). Les tables sont toujours séparées par un os spongieux. Il n'existe pas de corrélation entre l'âge et le sexe hormis l'enfant. L'insuffisance d'épaisseur du tissu spongieux peut représenter un handicap en cas de reconstructions particulièrement importantes préférant alors le greffon iliaque.

Le recours aux greffons osseux dans les rhinoplasties d'augmentation est variable en fonction des auteurs. On peut considérer qu'il y a deux types de situations : la reconstruction d'une structure ostéocartilagineuse absente ou détruite et le soutien d'une structure déficiente. Ainsi on décrit deux types de greffons : les greffons de reconstruction et les greffons de soutien. Les greffons de soutien sont utilisés dans des cas sélectionnés d'ensellure partielle cartilagineuse ou osseuse. Les greffons de reconstruction sont destinés aux effondrements du nez osseux et cartilagineux.

Dans la littérature, le recours aux greffons osseux en soutien est rare et la plupart des rhinoplasticiens utilisent les greffons cartilagineux.

L'os pariétal, au cours de la dernière décennie, s'est imposé du fait de son faible taux de résorption et de ses suites fonctionnelles plus simples pour la majorité des rhinoplasticiens.

Le principal écueil de l'utilisation du greffon pariétal réside dans le caractère potentiellement dangereux de son prélèvement, ce qui entraîne pour certains de porter leur choix sur le greffon iliaque.

Ainsi, à l'heure actuelle, deux sites de prélèvement principaux sont d'utilisation courante, l'os pariétal à une forte majorité mais également l'os iliaque dans des cas particuliers liés à un souci d'éviter toute iatrogénie possible. Enfin, en ce qui concerne les greffons osseux, on peut évoquer un autre site de prélèvement de bonne qualité qui est le ramus mandibulaire (Herford 2004). Il s'agit d'une bonne alternative au prélèvement d'os pariétal, présentant un risque iatrogène moindre.

## **D.2 Greffons cartilagineux**

Les greffons cartilagineux représentent un des moyens adjuvants les plus largement utilisés dans le domaine de la rhinoplastie notamment secondaire. Il est donc indispensable de bien connaître les modalités d'utilisation, de prélèvement, de modelage, de mise en place et de fixation des greffons cartilagineux.

### **D.2.1 Les sites de prélèvement :**

Les greffons cartilagineux les plus utilisés proviennent du septum qui offre bien sûr l'avantage d'être immédiatement sur le site opératoire ; le cartilage latéral inférieur est également proposé avec pour intérêt sa finesse mais comme inconvénient la faible quantité disponible. Dans les cas où il n'y a pas suffisamment de cartilage septal utilisable on peut avoir recours au cartilage auriculaire et notamment la conque dont la surface prélevable peut-être importante sans entraîner de séquelle du site donneur

Dans les cas où il y a besoin d'une quantité plus importante de matériau et notamment dans certaine rhinoplastie complexe d'augmentation on peut alors avoir recours au cartilage costal par un prélèvement situé en région thoracique inférieure ayant comme inconvénient une cicatrice et quelques douleurs post-opératoires. La quantité de cartilage utilisable est par contre importante et il est facile à modeler.

### **D.2.2 Préparation du greffon :**

Il faut parfaitement adapter le greffon à son site receveur en sachant que la longueur habituelle de la racine du nez à la région apicale se situe aux alentours de 3 cm. La largeur doit être suffisante pour bien couvrir mais il ne faut pas qu'il y ait de saillie au pourtour et pour cela on a intérêt à biseauter les bords latéraux. Enfin il faut bien adapter également l'épaisseur du greffon à la reconstruction envisagée et pour cela on peut s'aider des techniques de striation ou de modelage dans la presse à cartilage.

### **D.2.3 Mise en place des greffons :**

Les greffons cartilagineux peuvent être mis en place par une voie d'accès dissimulée mais il faut bien reconnaître que les voies d'accès ouvertes permettent le positionnement dans de meilleures conditions (Stoll et coll. 2006<sup>b</sup>). Le lit du greffon

cartilagineux doit être large, stable, lisse et régulier afin d'obtenir un bon maintien de la greffe. Il y a fréquemment une zone d'instabilité au niveau du tiers moyen. Il faut enfin se méfier du septum qui peut quand il est un peu haut faire « chevalet » et avoir tendance à rendre la greffe instable.

#### D.2.4 Fixation des greffons :

Il est très important de bien fixer les greffons aux structures adjacentes si l'on veut éviter la possibilité de déplacement ultérieur. Les voies d'accès externes donnent là aussi des possibilités plus importantes pour obtenir un bon amarrage du greffon. Beaucoup d'auteurs préconisent en règle générale des fils de nylon incolore 4/0 ou 5/0.

#### D.2.5 Les différents greffons cartilagineux

(Boudard 2006)

##### D.2.5.a Le cartilage auriculaire de conque

Le cartilage auriculaire de conque est utilisé depuis plus de 100 ans dans le cadre des rhinoplasties (Konig F.). C'est un matériau de grande fiabilité avec une tolérance excellente, une absence de résorption dans le temps et une dimension du greffon tout à fait intéressante pour ce type d'intervention.

- Prélèvement

La voie d'accès utilisée est le plus souvent située à la face postérieure du pavillon auriculaire, mais certains auteurs préconisent une voie d'accès antérieure (Murell 2004 ; Zijlker et coll. 1993). En cas de prélèvement unilatéral on peut demander au patient qu'elle est le côté ou il dort habituellement pour prélever le cartilage sur le côté opposé afin de limiter la gêne douloureuse post-opératoire. Lors du prélèvement il est conseillé d'utiliser une coagulation bipolaire pour ne pas endommager les tissus cutanés et sous-cutanés. La fermeture s'effectue le plus souvent sur un bourdonnet de pansement gras situé à la face antérieure et postérieure maintenu en place pendant 3 jours par un point transfixiant qu'il ne faut pas trop serrer pour éviter une souffrance de la peau. (Murell 2004)

Le greffon prélevé peut avoir une taille supérieure à 4 cm par 1,5cm. Si on veut une quantité supérieure il est possible de prélever également le cartilage sur l'oreille controlatérale.

Le cartilage est placé dans une solution de sérum physiologique avant d'être modelé.

- Avantages

Les avantages de ce matériau sont une bonne tolérance, une grande fiabilité et l'absence de résorption dans le temps. (Brent 1979 ; Tardy 1997)

La surface prélevable est importante.

- Inconvénients

Sensibilité voire douleurs pendant quelques jours au niveau de la zone de prélèvement.

En cas de voie d'accès antérieure, risque potentiel de cicatrices visibles.

Le matériau est parfois difficile à travailler en raison de sa courbure, de son élasticité (Kotzur et coll. 2003). Il est préférable de conserver le périchondre à la face postérieure pour améliorer sa stabilité.

- Place dans la littérature

Le cartilage auriculaire de conque est fréquemment utilisé par de très nombreux auteurs. On le retrouve en deuxième position après le cartilage septal.

#### D.2.5.b Le cartilage septal

C'est sans aucun doute le matériau le plus utilisé dans le cadre de la rhinoplastie pour la grande majorité de tous les auteurs.

- Prélèvement

Il s'effectue au cours de la rhinoplastie par libération en sous périchondral de la loge septale. Il faut prélever dans la partie postérieure du septum ; il est très important de préserver la zone antérieure de soutien de la pointe. On peut poursuivre le prélèvement jusqu'au niveau de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde et du bord antérieur du vomer.

- Avantages

Le cartilage septal est un matériau particulièrement intéressant en raison de sa consistance, de sa forme plate et de sa facilité de modelage qui peut se faire soit par écrasement dans la presse à cartilage soit par des incisions en quadrillage (Aiach 2003).

Si on respecte les règles de prélèvement il n'y a pas de séquelle au niveau du site donneur.

- Inconvénients

Le principal inconvénient réside dans le fait qu'il est difficile au préalable de savoir exactement la quantité de cartilage septal que l'on pourra utiliser surtout si on est

dans le contexte d'une rhinoplastie secondaire. Il est donc important de prévenir le patient qu'il peut être à ce moment là nécessaire de recourir à un prélèvement sur un autre site.

- Place dans la littérature

Au sein des greffons cartilagineux le cartilage septal est celui qui est le plus souvent utilisé par la grande majorité des auteurs. Il est privilégié dans la littérature pour la réfection de la racine du nez et de l'arête nasale ainsi que dans les greffes d'apposition du tiers moyen du nez à visée fonctionnelle et esthétique (Adham 1996 ; Aiach et coll. 1995 ; Aiach 2003, Boccieri 2005 ; Ishida et coll. 2000 ; Peck et coll. 1998 ; Tardy 1997).

#### D.2.5.c Le cartilage alaire

Le cartilage latéral inférieur encore appelé cartilage alaire peut être utilisé comme greffon cartilagineux notamment lorsque l'on résèque la partie postérieure de la crus latérale pour affiner la pointe. On obtient alors en règle générale deux fragments de cartilage qui peuvent éventuellement être réinclus.

- Prélèvement

Il s'effectue au cours de la rhinoplastie soit par une voie d'accès trans-cartilagineuse ou par une voie d'accès intercartilagineuse dite alors rétrograde. Le prélèvement peut bien sûr aussi s'effectuer par une procédure de voie externe qui associe une incision marginale et une incision médiocolumellaire.

- Avantages

Le principal avantage du cartilage alaire est sa finesse et sa grande facilité de modelage.

- Inconvénients

L'inconvénient principal est bien sûr la petite quantité de surface utilisable.

- Place dans la littérature

De très nombreux auteurs confirment bien utiliser le cartilage alaire dans la rhinoplastie et notamment en tant que greffon de modelage ou de camouflage. Il peut aussi être proposé dans la chirurgie de la pointe du nez pour en améliorer la définition. Il a pu être aussi placé en greffe fonctionnelle au niveau du tiers moyen du nez (Boccieri 2005).

#### D.2.5.d Le cartilage du tragus auriculaire

Le cartilage du tragus peut être utilisé dans certaines indications de rhinoplastie comme le montre le travail de Kotzur et Gubisch en 2003 à propos de 84 interventions réalisées entre 1999 et 2002 (Kotzur et coll. 2003)

- Prélèvement

Il est effectué par une incision effectuée au niveau du bord libre du tragus 1 mm en arrière suivi d'une dissection sous péri-chondrale antérieure et postérieure. Une petite baguette de cartilage est conservée à la partie profonde et on réapplique par la suite la peau antérieure et la peau postérieure qui sont suturées et maintenue par un petit bourdonnet. On obtient ainsi un cartilage qui est fin, droit et une surface pouvant aller jusqu'à 1,5 cm par 1,5 cm.

- Avantages

On obtient un matériau qui est donc d'une grande finesse, facilement malléable avec un site de prélèvement qui est situé proche du champs opératoire et sans séquelle.

- Inconvénients

L'inconvénient principal est la petite quantité de matériau utilisable.

#### D.2.5.e Le greffon cartilagineux costal

Le greffon autologue de cartilage costal est à réserver aux cas où il n'y a pas suffisamment de matériau utilisable sur les autres sites que nous avons vus précédemment. Il est intéressant dans les cas de rhinoplastie d'augmentation nécessitant une quantité importante de tissu de soutien. (Shubailat 2003)

- Prélèvement

Le prélèvement de cartilage costal s'effectue le plus souvent par une incision arciforme située juste au-dessous du rebord costal à quelques centimètres en dehors de l'apophyse xyphoïde. On expose ainsi les cartilages de fusion des 7ème, 8ème ou 9ème côte. Ceci permet une surface de prélèvement importante très largement suffisante à une reconstruction complexe de la pyramide nasale. Le péri-chondre à la face antérieure est également prélevé, il est par contre possible de laisser le péri-chondre à la face postérieure ce qui minimise les risques de pneumothorax. L'épaisseur du greffon est importante souvent supérieure à 1,5 cm. La fermeture s'effectue plan par plan sur un système de drainage aspiratif. Il faut effectuer en

post-opératoire un cliché radiographique pour s'assurer qu'il n'y a pas de complication au niveau pleural (Tessier et coll. 2005)

- Avantages

La quantité de matériau prélevable est importante autant en surface qu'en épaisseur mais l'avantage principal est certainement la facilité de modelage qui peut se faire au bistouri lame 15 ou lame 23 afin d'obtenir progressivement la charpente cartilagineuse souhaitée. La fixation se fait également dans des conditions très simples par l'utilisation de fil de Nylon ou de fil d'acier sans avoir la nécessité de recourir à des plaques vissées. (Cervelli et coll. 2006).

Le cartilage costal autogène présente une grande stabilité dans le temps avec une quasi absence de résorption du matériau avec des reculs supérieurs à dix ans (Cervelli et coll. 2006 ; Tessier et coll. 2005 ; Brent 1979, Brent et coll. 1978).

- Inconvénients

Trois inconvénients sont décrits par l'ensemble des auteurs.

1. La douleur post-opératoire qui est fréquente et pour laquelle il peut être conseillé d'infiltrer à la fin de l'intervention, juste avant la fermeture, des anesthésiques locaux à durée de vie prolongée au niveau de la région intercostale. Certains conseillent même de poursuivre ce traitement sur plusieurs jours en laissant en place un cathéter. (Rasp et coll. 2000)
2. La cicatrice thoracique qui peut être de dimension relativement longue pouvant aller jusqu'à près de 10 cm, selon l'habitude de prélèvement : certaines techniques permettent des incisions plus courtes (Yotsuyanagi et coll. 2005 ; Agaoglu et coll. 2000). Chez la femme, il est possible de prélever dans le sillon sous-mammaire ce qui limite nettement la rançon cicatricielle.
3. Quand le prélèvement de cartilage costal est effectué chez l'enfant n'ayant pas fini sa croissance il peut y avoir un risque de déformation du thorax à l'âge adulte si le prélèvement concerne sur une grande surface et d'autant plus que l'on enlève en même temps le péri-chondre à la face postérieure (Yotsuyanagi et coll. 2005)

- Place dans la littérature

La plupart des auteurs s'accordent sur le fait que le cartilage costal autogène est un excellent matériau à proposer dans certains types de rhinoplastie d'augmentation et notamment dans les cas où il n'est pas possible d'utiliser le cartilage septal ou le

cartilage auriculaire. Il est alors une alternative à l'utilisation de certain greffon osseux.

#### D.2.5.f Les indications des greffons cartilagineux

Les autogreffons cartilagineux sont utilisés de plus en plus largement pour les rhinoplasties d'augmentation et de restructuration en raison de la multiplicité des sites donneurs, leur bonne tolérance tissulaire et de leur facilité de modelage permettant de reconstituer les structures complexes du nez mobile avec un matériel de nature identique.

Classiquement, on distingue les greffons modelants et les greffons de structure.

Les **greffons cartilagineux modelants** ont un intérêt morphologique permettant par apposition sur la charpente ostéocartilagineuse native de reconstituer une sous-unité esthétique nasale complète et équilibrée. Les greffons modelants du dorsum et les greffons d'infrapointe (greffon de Sheen, Sheen 1993) sont les plus utilisés, permettant de reconstituer l'unité dorsinasale et d'optimiser la projection de la pointe. Ces greffons sont disposés dans un plan frontal. Leur stabilité doit être assurée (fils résorbables ou non, colle,...). Leur coaptation avec le plan cutané est évolutive et peut aboutir à une visibilité disgracieuse transcutanée.

Les **greffons restructurants** ont un rôle biomécanique assurant la stabilité de la charpente cartilagineuse du nez mobile. Ils corrigent ou ils préviennent le collapsus inspiratoire du tiers moyen du nez et des orifices narinaires. Les « *spreader graft* » stabilisent les cartilages triangulaires au niveau du dorsum. Les attelles columellaires stabilisent la base du nez. Les « *alar batten graft* » renforcent les crus latérales. Ces greffons sont globalement disposés dans le plan sagittal. La stabilité dans le temps est très satisfaisante, surtout s'ils sont fixés par voie ouverte. Ils permettent de reconstituer des néopointes nasales complètes sur le plan morphologique et fonctionnel dans le cadre des rhinoplasties secondaires.

Enfin des greffons plus conséquents permettent de prendre en charge le problème complexe des rhinoplasties d'augmentation en utilisant à ce moment là des greffons cartilagineux de conque ou du cartilage costal (Johnson et coll. 1990 ; Bateman et coll. 2000).

## Conclusion

Le cartilage autologue est sans aucun doute le matériau le plus utilisé dans le cadre de la rhinoplastie en raison de sa très bonne fiabilité. Le choix du lieu de prélèvement doit se faire en fonction de la quantité de matériau dont on a besoin pour l'intervention mais également en fonction des séquelles possibles du site donneur comme cela doit se faire dans le cadre de la réflexion bénéfice/risque.

### D.2.6 Tissu adipocytaire

Le procédé de lipostructure dont la méthodologie a été codifiée par Coleman peut être utile dans les rhinoplasties secondaires. Il permet de corriger des irrégularités du dorsum à type de dépressions, d'asymétries ou de visibilité anormales des volets osseux.

Ce procédé a l'avantage d'être peu invasif puisqu'il ne nécessite pas de nouvelle dissection chez des patients parfois multi opérés.

Par ailleurs il vise à corriger spécifiquement l'insuffisance de l'hypoderme chez des patients dont la peau est fine et rétractile.

La limite technique de ce procédé est le caractère scléreux d'une peau nasale cicatricielle offrant peu de possibilité quantitative de dépôt adipocytaire et une vascularisation pauvre du site receveur peu propice à la prise d'un greffon vivant. En revanche, la répétition de séances de lipostructure de seulement quelques centimètres cubes est possible et certainement plus efficace.

## D.3 Les implants ou matériaux synthétiques

### D.3.1 Généralités

La mise en place de matériel synthétique au sein des structures nasales au cours d'une rhinoplastie est une décision habituellement prise dans la crainte des complications post-opératoires, celles-ci pouvant survenir même à distance.

Si l'implant est utilisé dans le nez, il sera le plus souvent réservé au traitement des structures peu mobiles comme le dorsum, la région prémaxillaire, après avoir envisagé toutes les possibilités de greffons autologues et homologues. Quatre critères propres à l'implant ou aux conditions locales méritent d'être pris en considération au moment de la planification de la mise en place de matériel synthétique dans le nez. (Constantino et coll. 1993)

La **porosité** des matériaux utilisés. Elle est très variable puisque la taille des pores, parfois inférieure à 20  $\mu\text{m}$ , peut atteindre plusieurs centaines de  $\mu\text{m}$ . Ces pores permettent la pénétration tissulaire et cette « colonisation » sera d'autant plus importante que la porosité sera grande. Ces pores seront de même la porte d'entrée des agents bactériens mais également des « soldats » macrophages si leur diamètre est suffisamment large (supérieur à 50  $\mu\text{m}$ ). (Holmes et coll. 1998)

Encore plus grands, au-delà de 100  $\mu\text{m}$ , les pores permettraient théoriquement la pénétration par les tissus conjonctifs et l'os, assurant une meilleure stabilité du matériel introduit. (Constantino 1994)

L'exemple du silicone solide est parlant : matériel non poreux et donc impénétrable autant à l'invasion bactérienne qu'à la colonisation tissulaire, sa stabilisation est donc dépendante de la formation d'une capsule et l'infection est rarement un problème.

La **formation des particules** par l'implant concerne en premier lieu les matériaux placés dans des aires de mobilité. Les petites particules relativement inertes, de diamètre compris entre 20 et 60  $\mu\text{m}$  peuvent être phagocytés mais leur ingestion aboutit à la mort des macrophages et par conséquent à la libération de plusieurs facteurs de dégradation responsables de phénomènes inflammatoires chroniques. A l'inverse, si les particules de plus de 60  $\mu\text{m}$  ne peuvent être absorbées par les macrophages, leur agrégation en complexes immuns peut induire de sévères réactions de rejet de l'implant. (Constantino et coll. 1993)

Deux exemples de formations particulières ont été bien documentées dans la littérature : le gel de silicone d'abord, à la différence du silicone solide bien mieux toléré a été souvent associé à des séquelles inflammatoires chroniques près des régions où il a été injecté. (Ersek et coll. 1991 ; Kridel et coll. 1995 ; Rapaport et coll. 1996). De même, le Proplast, longtemps considéré comme un matériau hautement biocompatible a souvent été responsable également de sévères problèmes d'inflammations chroniques (anonymous 1992 ; Berarducci et coll. 1990 ; Chuong et coll. 1992 ; Fontenot et coll. 1992 ; Kaplan et coll. 1998 ; Lagrotteria et coll. 1986 ; Schellas et coll. 1988 ; Spagnoli et coll. 1992 ; Yih et coll. 1992).

La **biocompatibilité** : l'implant idéal n'existe pas. De nouveaux biomatériaux sont en permanence développés et les recherches tentent de répondre au sévère cahier des charges du rhinoplasticien utilisant des matériaux synthétiques. L'implant devrait être

complètement inerte, incapable d'induire une réaction allergique ou plus globalement inflammatoire, non carcinogène, résistant aux tensions mécaniques, facilement modelable, et stérilisable. Les matériaux les plus favorables seraient ceux qui ont le plus d'analogie avec les tissus adjacents au site d'implantation (Constantino 1994). Le silicone, par exemple, est proche, dans la table périodique, du carbone, un des principaux constituants du corps. Le titane est un autre implant très bien toléré, en particulier pour assurer une fixation osseuse stable. Il est placé très proche du calcium sur la même table périodique et permet la colonisation de l'os adjacent menant à l'ostéo-intégration (Constantino 1994)

La **situation topographique** de l'implant est un élément crucial du succès. En dehors de toute considération de biocompatibilité, les régions plutôt mobiles du corps seront des localisations à haut risque d'échec. Dans le nez, la pointe doit être considérée comme une unité mobile et l'utilisation de matériaux synthétiques évitée dans la mesure du possible. A l'inverse, le dorsum constitue une zone relativement fixe et la meilleure localisation de l'implant. Le succès de la prise, la qualité du résultat, même au niveau du dorsum, reste néanmoins difficile à obtenir s'il n'existe une quantité et une qualité suffisante de peau et de tissus mous pour recouvrir l'implant et assurer la suppléance vasculaire de la région implantée.

A ces critères de choix doivent s'associer la disponibilité et le coût de l'implant.

### D.3.2 Les différents implants utilisables

Ils peuvent être étudiés en 4 groupes : les métaux, les céramiques, les polymères (groupe le plus important) et les dérivés de la peau humaine.

#### D.3.2.a Les implants métalliques

Les implants composés de divers métaux et alliages ont été essayés avec des succès variables depuis de nombreuses années et sont parmi les plus anciens matériaux synthétiques ou inorganiques utilisés dans la reconstruction nasale (Bikhazi et coll. 1997). Si l'on exclut la pathologie traumatique, essentiellement LEFORT III et fracture du complexe naso-ethmoidal, la principale application de ces matériaux se résume dans la fixation rigide de greffons osseux au processus nasal de l'os frontal, lors de la reconstruction du dorsum d'un nez ensellé (voir chapitre

précédant traitant des greffons osseux). Sur la base des six caractéristiques retenues par Ellerbe et Frodel (Ellerbe et coll. 1995) définissant le métal idéal pour une fixation solide, par sa biocompatibilité, sa force, sa résistance à la dégradation et à la corrosion, son ostéo-intégration, sa transparence à l'imagerie et sa disponibilité, le titanium (pur ou en alliage avec l'aluminium et le vanadium) coiffe aisément ses concurrents, l'acier inoxydable et le vitallium, d'autant qu'il ne représente pas une contre indication à l'IRM (imagerie par résonance magnétique) puisque non ferromagnétique.

Pour toutes ces raisons, le titanium représente l'implant métallique de choix dans la fixation de greffon de soutien ou de reconstruction du dorsum, quand ce type de fixation a été planifié. Les vis ou microplaques utilisées devant être d'épaisseur minimale pour éviter leur risque de visualisation ou de palpation à travers la peau. Leur extraction à distance est inutile et difficile en raison de l'ostéo-intégration.

#### D.3.2.b Les polymères

Ce sont des matériaux dont la forme chimique est faite de longues chaînes constituées typiquement d'atomes de carbone, d'hydrogène et d'oxygène, distribués en répétition de sous-unités. Leur stabilité dépend de la longueur de ces chaînes et du nombre de pont de liaison entre elles. Les polymères les plus souvent utilisés en rhinoplastie sont le silicone, le polytétrafluoroéthylène (PTFE) et les polyéthylènes.

##### ▪ *Le silicone*

Dioxyde de silicium polymérisé par des groupes méthyl, le silicone se présente, selon la longueur et les liaisons de ses chaînes, sous forme de gel ou de bloc solide.

Primitivement utilisé dans l'augmentation mammaire, le gel est également utilisé par certains auteurs (Sclafani et coll. 2003 ; Han et coll. 1996) pour l'amélioration des contours du nez. Cependant le risque de migration autant que l'intensité des réactions inflammatoires produites font proscrire la plupart des auteurs son utilisation en rhinoplastie (Raghavan et coll. 2004).

Solide, le silicone, non poreux et relativement stable, semble être bien moins souvent responsable d'inflammation. Utilisé depuis plus de 40 ans en rhinoplastie (Milward 1962), il a trouvé indications principalement dans le rehaussement du dorsum, l'amélioration de la projection prémaxillaire et plus rarement dans la prise en charge de la pointe (Beekhis 1967 ; Braley 1968 ; Braley 1963 ; Shirakabe et coll. 1985 ; Staffel et coll. 1995). C'est donc tout naturellement que les plus grosses séries de

rhinoplasties d'augmentation avec implants siliconés sont retrouvées dans la littérature asiatique (Park 2001 ; Shirakabe et coll. 1981 ; Tham et coll. 2005 ; Zeng et coll. 2002) où le traitement du nez plat et de l'angle nasolabial fermé est l'indication principale. De forme prédéfinie ou travaillable sur mesure à partir de bloc transparent ou blanc translucide de taille variable, l'implant siliconé peut être mis en place par voie externe, sous labiale pré-périostée ou dissimulée (Fanous et coll. 2000). Cette dernière, favorisant le contact avec la cavité endonasale pourrait augmenter le risque d'infection. La non porosité du silicone réduirait le risque de colonisation bactérienne mais également la colonisation tissulaire, provoquant l'instabilité d'un implant non « habité » et la formation secondaire d'une coque autour de lui. Cette capsule peut agir comme une barrière au passage, par exemple, d'antibiotique et aboutir autant à l'infection qu'à la distorsion de l'implant (Silver et coll. 1994<sup>b</sup>). Ces phénomènes expliquent les complications retenues après pose d'implants siliconés avec essentiellement mobilisation (5 % en moyenne), infection (5 % en moyenne), et plus spécifiquement déformation par l'effet de coque (3% en moyenne) et surtout extrusion (3 à 50 % selon les séries et les localisations) dont l'apparition peut survenir plus de 20 ans après la pose (Deva et coll. 1998 ; Fisher 1990 ; Pak et coll. 1998 ; Peled et coll. 1986 ; Shirakabe et coll. 1981). Cependant, ces complications sont beaucoup moins fréquentes dans la population asiatique. A l'instar des bons résultats des implants siliconés d'avancée mentionnée, l'hypothèse d'une couverture plus épaisse du matériel synthétique est suggérée par de nombreux auteurs pour expliquer la meilleure tolérance chez le patient asiatique où le revêtement cutané nasal est plus épais que chez le sujet caucasien (Deva et coll. 1998 ; Lovice et coll. 1999 ; Maas et coll. 1997 ; Pak et coll. 1998 ; Park 2001 ; Raghavan et coll. 2004 ; Sclafani et coll. 2003 ; Tham et coll. 2005 ; Zeng et coll. 2002). Pour les mêmes raisons, le patient africain serait également pour certains un bon candidat à la mise en place d'implant de projection du dorsum (Gubisch et coll. 1998).

D'autre part, le risque d'extrusion serait étroitement lié à la taille de la prothèse, l'excès de correction entraînant le plus grand taux d'expulsion (Deva et coll. 1998 ; Mc Curdy 2002 ; Tham et coll. 2005).

Les défenseurs du Silicone mettent en exergue les défauts techniques ou l'inexpérience du chirurgien (gants non détalqués, confection d'une poche trop

superficielle, fermeture non soigneuse des voies d'abord, défaut d'appréciation de la taille de l'implant) pour justifier certains taux élevés de complication.

Lorsque l'implant doit être retiré (infection, extrusion spontanée partielle, mobilisation sévère), la coque péri-implant facilite le geste et certains auteurs prônent une reconstruction immédiate par cartilage autologue pour éviter le risque de rétraction fibreuse secondaire dont la prise en charge deviendrait plus aléatoire (Mc Curdy 2002 ; Raghavan et coll. 2004).

Au total, l'implant siliconé semble avoir gagné et conservé sa place de leader dans la rhinoplastie d'augmentation du patient asiatique.

A l'inverse, la plupart des auteurs déconseillent son utilisation en cas de peau fine, et de région traitée relativement mobile (aile du nez, columelle).

- *Les polytétrafluoroéthylènes*

Plusieurs implants appartiennent à cette catégorie. Les plus connus sont le Téflon, le Proplast et le Gore-tex.

Ce sont tous des polymères carbone-fluor, de liaisons anatomiques fortes et donc de grande stabilité.

En chirurgie faciale, le téflon a été injecté comme produit de comblement mais son fort taux de réaction inflammatoire a d'emblée freiné les indications (Wenig et coll. 1990). Il n'existe pas de publication relatant son utilisation en rhinoplastie, sa contribution semblant limitée, pour certains (Beekhis 1967 ; Collet et coll. 1987 ; Pollet et coll. 1987) à la reconstruction du plancher orbitaire.

Le Proplast II, développé 10 ans après le Proplast (dont la coloration noire, visible facilement sous la peau, le rendait inutilisable en rhinoplastie) est un polytétrafluoroéthylène lié à des fibres d'oxyde d'aluminium et d'hydroxyapatite, lui conférant couleur blanche, ostéocompatibilité et forte porosité. Cette dernière est sans doute en cause dans sa forte propension à la fragmentation, aux intenses réactions inflammatoires consécutives et à peu d'exception près (Baran et coll. 2005), à son rejet par la plupart des auteurs (Berarducci et coll. 1990 ; Chuong et coll. 1992 ; Fontenot et coll. 1992 ; Gallager et coll. 1992 ; Kaplan et coll. 1998 ; Lagrotteria et coll. 1986 ; Moriconi et coll. 1986).

Le Gore-tex ou ePTFE est un polytétrafluoroéthylène expansé dont la taille des pores, entre 10 et 30  $\mu\text{m}$  permet une colonisation tissulaire modérée, tout en permettant son extirpation facilement si nécessaire. Utilisé depuis 1972 en chirurgie

vasculaire (Soyer et coll. 1972), son application s'est progressivement étendue à la chirurgie cardiaque, urogynécologique et plastique et a fait la preuve, sur plusieurs millions de cas, de sa biocompatibilité et de son anallergie (Bauer et coll. 1987 ; Mc Cauley 1984 ; Wool et coll. 1985).

Utilisant un modèle animal, les premiers essais de Gore-tex sur la face datent de 1983 et, ont démontré à 12 mois post-implantation, une réaction inflammatoire et immunologique minime (Neel 1983) autant que la constitution autour de l'implant d'une enveloppe une conjoncture solide et individualisée, permettant au gore-tex d'être si besoin aisément disséqué et retiré. Introduit dans la chirurgie nasale depuis les années 90 (Stoll 1991 ; Waldman 1991), il est présenté en bandelettes ou feuilles souples, à découper ou préformées, blanches et d'épaisseur variable (1 à 7 mm). Mis en place par voie dissimulée ou externe, en mono ou multicouches, dans les ensellures modérées autant que sur des dépressions localisées, ses possibilités d'extrusion spontanée semblent quasi nulles. La complication la plus fréquente quoique rare, est l'infection dont le taux selon les séries varie de 0 à 3 % (Conrad et coll. 1998 ; Conrad et coll. 1992 ; Godin et coll. 1999 ; Lohuis et coll. 2001 ; Owsley et coll. 1993 ; Rothstein et coll. 1989 ; Stoll 1991).

Cette complication serait moins fréquente dans la rhinoplastie primaire par rapport aux rhinoplasties secondaires et tertiaires (Godin et coll. 1999). La voie d'abord externe en limiterait le risque pour certains (Lohuis et coll. 2001 ; Mendelsohn et coll. 1998) alors qu'à l'inverse la présence d'une perforation septale triplerait son taux de survenue pour d'autres (Godin et coll. 1999), l'absence d'ouverture de la muqueuse nasale semblant la meilleure garantie contre la contamination bactérienne.

L'utilisation d'antibiotiques, par voie générale, ou en rinçage de l'implant avant sa pose, n'est pas systématique et n'est prôné que par certains auteurs (Mendelsohn et coll. 1998).

L'autre complication possible rapportée est un lymphoœdème local, rare puisque n'excédant pas les 1 % dans les plus grosses séries (Godin et coll. 1999), et dont la survenue la plus tardive retenue dans la littérature est de 44 mois après la pose. Ici encore, l'excès de tension réalisé par un implant trop volumineux autant qu'un détalçage incomplet des gants chirurgicaux semblent être pour certains auteurs la cause principale de ce type de complication (Mendelsohn et coll. 1998).

Enfin si les différents soucis postopératoires décrits résistent aux différents traitements médicaux, l'ablation de Gore-tex est la règle, sans difficulté technique particulière avec reconstruction ou non du défaut, immédiate ou différée.

- *Les polyéthylènes*

Ils sont essentiellement représentés en reconstruction nasale par le MEDPOR, polyéthylène de haute densité, dont la porosité élevée permet la colonisation et la pénétration tissulaire, gage de stabilité (Maas et coll. 1990).

Très utilisé depuis les années 93 – 94 pour la réparation des défauts osseux crâniens et orbitaires et pour la reconstruction de l'oreille du brûlé (Golshani et coll. 1994 ; Wellisz 1993<sup>c</sup>), son utilisation en rhinoplastie est plus récente (Kridel et coll. 1995) et retrouvée particulièrement en rhinoplastie secondaire ou dans le traitement des nez plats.

Il se présente sous la forme d'implants préformés stériles, rigides, possédant des propriétés thermoplastiques, permettant de le courber légèrement quand trempé dans l'eau bouillante (Williams et coll. 1997).

La mise en place du MEDPOR est réalisée le plus souvent par une voie externe (Niechajev 1999 ; Romo et coll. 1998<sup>b</sup>).

Les complications sont représentées essentiellement par l'infection (0 à 2.6 %) et l'exposition de l'implant (0 à 16 %) aboutissant à l'ablation de ce dernier le plus souvent alors (Bikhazi et coll. 1990 ; Golshani et coll. 1994 ; Romano et coll. 1993 ; Rubin et coll. 1994 ; Wellisz 1993<sup>a</sup> ; Wellisz et coll. 1993<sup>b</sup>).

Très prisé pour certains (Niechajev 1999 ; Romo et coll. 1998<sup>b</sup>), il est considéré par d'autres comme un implant trop rigide, incapable de produire un effet naturel au niveau du dorsum (Lovice et coll. 1999 ; Maas et coll. 1997).

- *Les autres polymères*

Sous formes de mailles non résorbables, très poreuses, permettant une très importante pénétration tissulaire, 2 produits, le MERSILENE et le SUPRAMID, polyéthylènes téréphthalate, sont disponibles. Faciles à plier, découper, suturer, ils présentent cependant une résorption (approximativement 15 à 25 % en 2 à 3 ans) (Silver et coll. 1994<sup>a</sup>) et un taux élevé d'infection (4 à 9 %) (Colton et coll. 1992 ; Fanous 1991) qui, étant donné leur ablation complète quasi-impossible, doit faire éviter leur utilisation en rhinoplastie (Lovice et coll. 1999 ; Maas et coll. 1997).

### D.3.2.c L'Hydroxyapatite

Trop fragile et difficilement travaillable sous forme de céramique, l'hydroxyapatite semble plus intéressante sous forme de granules, faites de phosphates di et tétra-calcique, véritable ciment hautement ostéo-compatible. Cependant, l'extrême pauvreté des publications relatant son intérêt et ses limites en rhinoplastie (Byrd et coll. 1996) doit inciter à la réserve quant à son utilisation dans le nez.

### D.3.2.d Les dérivés de la peau humaine

L'Alloderm<sup>®</sup> est le seul produit dans cette catégorie dont l'utilisation en rhinoplastie est rapportée dans la littérature. Greffe de matrice dermique acellulaire, de disponibilité récente, prélevée chirurgicalement sur un donneur cliniquement mort, dans des conditions stériles de salle d'opération, il est traité secondairement par séchage au froid pour éliminer la couche épidermique et toutes les cellules du derme. Le greffon résultant est doté d'une structure et d'amas normaux de collagène et d'un complexe membranaire basal intact. Acellulaire, il est donc dépourvu des éléments nécessaires à la survie et à la transmission des virus, ou susceptibles de provoquer rejet ou inflammation.

Implantée, cette matrice est reconnue par l'organisme comme une auto-greffe et remodelée dans le corps comme un élément de l'individu.

Conditionné sous forme de « feuilles » souples de 7 cm X 3 cm, Alloderm<sup>®</sup> a été utilisé avec succès dans la gestion des brûlures de pleine épaisseur (Lattari et coll. 1997 ; Wainwright et coll. 1995). Il a pu être vérifié alors, à l'aide d'une évaluation histologique réalisée par microscopie électronique, que les cellules de l'hôte s'infiltraient dans l'implant conjointement à la néovascularisation de la matrice (Wainwright et coll. 1995). Alloderm<sup>®</sup> a également été utilisé pour la réparation de perforations septales (Kridel et coll. 1998), avec un taux de succès élevé supérieur à 80%. Enfin certaines équipes ont considéré cette greffe comme un moyen sûr et efficace d'obtenir un gonflement faible à modéré des lèvres en chirurgie plastique (Achauer et coll. 1998).

L'emploi de cette matrice dermique acellulaire en rhinoplastie est récente (Jones et coll. 1996), décrite la première fois en 1996. L'indication principale est la couverture d'irrégularité osseuse ou cartilagineuse autant que la prévention ou le traitement des rétractions cutanées adhésives au plan profond pour obtenir le dorsum, le plus

régulier possible (Jackson et coll. 2001). La possibilité de greffe multicouches, de greffon enroulé sur lui même ou de matrice Alloderm® recouvrant une autogreffe ou camouflant un implant alloplastique, a fait élargir, les indications du produit pour certains jusqu'au traitement de la platyrrhinie (Gryskiewicz et coll. 2001 ; Jones et coll. 1996 ; Romo et coll. 1998<sup>a</sup>).

Préalablement trempé dans un bain de sérum physiologique, sa mise en place se fait par voie dissimulée ou externe. Les complications décrites sont encore rares : aucune infection, extrusion ou allergie. Un œdème modéré et persistant jusqu'à 4 mois a été rapporté (Jackson et coll. 2001), toujours complètement résolutif.

L'ablation de matériel serait difficile après un mois d'implantation en raison de la forte pénétration tissulaire. Enfin la résorption à moyen terme rapportée par certaines équipes serait avec le prix assez élevé de cet implant, le frein le plus net à l'utilisation d'Alloderm® en rhinoplastie (Gryskiewicz et coll. 2001).

Au total, la quête de l'implant idéal en rhinoplastie est toujours de mise. Quel que soit le matériau choisi, il devra l'être après considération des possibilités d'utilisation des greffons osseux ou cartilagineux autologues.

L'absence ou l'impossibilité de prise de ces derniers, la lourdeur des séquelles possibles liées au site du prélèvement osseux ou cartilagineux ou le refus éclairé du patient représentent les meilleures indications d'utilisation d'implant en rhinoplastie.

Le groupe recommande d'utiliser en priorité les autogreffons.

## **E. COMMENT GERER LES SUITES OPERATOIRES ?**

L'opérateur ou son équipe doivent assurer la continuité des soins en cas de complication postopératoire.

On distingue les suites opératoires immédiates (du réveil jusqu'à l'ablation du plâtre) et le résultat morphologique et fonctionnel stabilisé (jusqu'à la date anniversaire de l'intervention). C'est pendant la première semaine que peuvent survenir les complications générales.

### **E.1 Surveillance**

Une hospitalisation ambulatoire est envisageable lorsque les conditions requises par la réglementation sont réunies (Cf. Journal Officiel <http://www.journal-officiel.gouv.fr>).

L'intervention se pratique sous anesthésie générale avec protection des voies aériennes, l'anesthésie vigile est envisageable uniquement pour des gestes limités. L'intervention s'achève pour la plupart des auteurs par une contention interne et externe.

La contention externe se réalise à l'aide d'un plâtre traditionnel, d'une atèle thermoformée ou d'une atèle métallique protégée.

La contention interne est assurée par un méchage postopératoire suffisant durant 24 heures (Lubianca Neto et coll. 2000). Le méchage peut se pratiquer sous forme d'éponge, de coton hémostatique ou d'attelle interne. Pour un auteur, seule l'hypertension favorise les saignements postopératoires (Lubianca Neto et coll. 2000) en dehors des troubles de la coagulation et la prise de médicament susceptible de modifier l'hémostase.

L'antibioprophylaxie n'est pas nécessaire systématiquement étant donné la faible proportion d'infection postopératoire, elle peut être envisagée en peropératoire, durant le méchage ou dans certains terrains particuliers (Maekitie et coll. 2000).

L'injection intraveineuse de corticostéroïdes est justifiée afin de diminuer l'œdème postopératoire immédiat et peut être envisagée en pré-, per- ou postopératoire (Kara et coll. 1999).

#### **E.1.1 Les documents de sortie**

Le patient quitte l'établissement de soins avec :

- un compte rendu de sortie,

- une liste de précautions postopératoires,
- une ordonnance de soins locaux et généraux,
- un rendez-vous pour une consultation postopératoire,
- les coordonnées précises (téléphone et adresse) de la personne à contacter en cas de problème.

## **E.2 Délai d'évaluation des résultats**

La disparition de l'œdème peut n'être complète qu'à partir de 6 mois et dépendra fortement de la trophicité cutanée et de la voie d'abord.

Le résultat fonctionnel peut être évalué au bout de 3 mois, mais reste évolutif.

Dans les suites opératoires la première consultation aura lieu la première semaine suivant l'intervention pour enlever la contention puis une deuxième à 2 ou 3 mois pour faire le point avec le patient sur le plan fonctionnel et esthétique (Stewart et coll. 2004, Guyuron et coll. 1996).

Le résultat esthétique peut être considéré comme stabilisé à partir de 1 an, voire 2 ans, ce dont le patient doit être averti.

## **E.3 Délai de réintervention**

La date de réintervention ne peut être envisagée avant un an, sauf dans certaines situations particulières comme une synéchie muqueuse ou une luxation antérieure du pied de cloison (consensus professionnel).

## **E.4 Complications**

Les complications des rhinoplasties ne font l'objet que de fort peu d'études dans la littérature.

Elles peuvent être classées en fonction de leur délai de survenue.

### **E.4.1 Les complications peropératoires**

- Hémorragie de petite ou moyenne abondance, exceptionnellement majeure (Daniilidis et coll. 1996) nécessitant une embolisation sélective.
- Complications liées à l'anesthésie dont l'œdème pulmonaire à pression négative paraît être la plus spécifique.
- Fracture d'ostéotomes dans le site opératoire.

#### E.4.2 Les complications postopératoires précoces

- Œdème postopératoire avec cernes de durée variable selon la nature de la peau
- Vertige paroxystique bénin (Persichetti et coll. 2004)
- Hématome de la cloison (Kastenbauer 1997)
- Paraffinome – complication rare liée au méchage (Bachor et coll. 1999)
- Pseudodacryocystite par inclusion muqueuse après ostéotomie latérale
- Infections :
  - Elles peuvent survenir dans les suites d'une septoplastie (hématome surinfecté après hématome de cloison ou œdème sous muqueux). Des complications plus graves sont décrites de façon exceptionnelles (méningites, thrombose du sinus caverneux, endocardites et ostéites) (Leonard et coll. 1998 ; Hull 1983).
  - Elles surviennent aussi après rhinoplastie (ostéite, infections des greffons cartilagineux ou hétérologues – voire cellulites ou abcès orbitaires) (Raghavan et coll. 2006 ; Machida et coll. 2000 ; Erdogan et coll. 1994).  
Le risque d'infection est inférieur globalement à 3 %
- Déplacement secondaire à la suite d'un choc ou liée à un plâtre mal posé ou mal fixé. (Holt et coll. 1987)

La résistance à un traumatisme mineur n'est réelle qu'au 5<sup>ème</sup> jour postopératoire. La solidité n'est véritablement satisfaisante qu'au 14<sup>ème</sup> jour.

- Insatisfaction du patient : une bonne information préopératoire des suites postopératoires permet de réduire ce risque.

#### E.4.3 Les complications postopératoires intermédiaires

- Perforation de cloison.
- Modification de la peau. Il est décrit des atrophies cutanées, des zones de décoloration, des kystes sébacés ou des granulomes (Botti 1996 ; Rettinger et coll. 1997), troubles vasomoteurs.
- Synéchies limitées ou obstructives.
- De rares cas de cécité ont été décrits (Kubota et coll. 2005 ; Rettinger et coll. 1990).
- Des cas d'anosmie définitive ont été rapportés.
- Traumatisme des voies lacrymales se traduisant par un larmolement
- Anesthésie de la pointe du nez.

- Fonte ou rejet des greffons.
- Cicatrice disgracieuse des rhinoplasties externes ou des plasties narinaires.

#### E.4.4 Les complications tardives

- Le collapsus des valves est une complication classique mais aucune étude prospective de la survenue de cette complication n'est retrouvée.
- Obstruction nasale.
- Déviation secondaire du nez.
- Rejet, fonte ou déplacement de la greffe.
- Remaniements cicatriciels :
  - fibrose de la pointe du nez,
  - nez fixé,
  - cicatrice disgracieuse de la voie externe,
  - cal osseux,
  - télangiectasies
  - nez douloureux.

La revue de la littérature des cinq dernières années n'a pas permis de retrouver certaines complications telles que les fractures irradiées sur rhinoplastie post-traumatique ou l'anesthésie du bloc incisivocanin.

### E.5 Les patients insatisfaits

Il s'agit des patients qui ont des insuffisances de résultat : les échecs cosmétiques, les synéchies endonasales. Ils sont peu rapportés dans la littérature. U. Raghavan rapporte 4% d'échecs dans les rhinoplasties sans augmentation et de 15.5% dans les rhinoplasties avec augmentation.

## F. CAS PARTICULIERS

### F.1 Perforation septale

On entend sous le terme de perforations septales les pertes de substance intéressant le cartilage et/ou l'os, avec ses deux revêtements muqueux. Elles réalisent une communication pathologique permanente entre les deux fosses nasales.

La prévalence des perforations a probablement varié dans le temps avec la diminution des cas post chirurgicaux en raison de l'utilisation de techniques plus conservatrices. Le chiffre de 1% de l'étude de Skövde (Oberg et coll. 2003) en 2003 dans une population tout venant âgée de 20 ans et plus, sans distinction d'âge et de sexe est admis comme plausible par la littérature.

Les conséquences physiopathologiques ont été parfaitement étudiées par J. Lindeman (Lindeman et coll. 2001<sup>a</sup> ; Lindeman et coll. 2001<sup>b</sup>) concluant au rôle des perforations septales dans une modification de la température intra nasale et du profil d'humidification.

Les conséquences cliniques sont reconnues dans la Littérature, sous la forme d'une obstruction nasale, d'une sensation de sécheresse, d'un encroûtage et d'épistaxis récurrents. Occasionnellement, ces perforations, en particulier celles très antérieures, peuvent créer un sifflement, et tout particulièrement lorsqu'elles sont petites.

La classification topographique des perforations fait appel ici, dans un souci de clarté et d'unité, à la segmentation des fosses nasales, décrite par Cottle (zones 1, 2, 3, 4,5) (Cottle 1964).

Les causes de ces perforations sont représentées majoritairement par la chirurgie septale et tout particulièrement la résection sous muqueuse ou la chirurgie de Killian. Elles peuvent aussi être observées, après cautérisation, intubation nasale, abcédation ou hématome du septum. Certaines affections médicales dont la maladie de Wegener, certaines intoxications professionnelles et l'abus de cocaïne sont parmi les causes plus rares.

La littérature (avis d'experts) est consensuelle sur le caractère symptomatique des perforations situées en zone 2 et en zone 3 et à un moindre degré en zone 1. Cet

avis se nuance du fait que les perforations inférieures sont moins symptomatiques que celles situées à la partie haute de la fosse nasale. Les perforations de la partie postérieure du septum, après la jonction avec la lame perpendiculaire, donnent peu de troubles ou pas du tout. L'addition perforation/déviator septale, semble augmenter les troubles générés.

## F.1.1 Le traitement

### F.1.1.a Prévention

Il existe un consensus (avis d'experts) pour prévenir la survenue des perforations chirurgicales. Selon Cogswell (Cogswell et coll. 2000), le taux de perforations post chirurgicales est estimé à 17-25% après résection sous muqueuse et à 1-5% après septoplastie sous péri-chondrale. Les moyens (avis d'experts) sont la dissection dans un plan strict sous péri-chondral, la nécessité de préserver en regard d'un volet muco-péri-chondral déchiré, un volet muco-péri-chondral du côté opposé, intact. Si une déchirure vient à se produire, elle doit théoriquement être suturée bord à bord. La prévention des hématomes passe par l'utilisation d'un méchage adapté légèrement compressif ou par l'usage d'un capitonnage en U pour solidariser les deux feuillets muco-péri-chondraux. Il est enfin recommandé d'évacuer et de drainer tout hématome/abcès septal aussitôt que possible.

### F.1.1.b Le traitement médical

Il fait appel aux lavages au sérum physiologique et aux solutions/pommades huileuses utilisables dans le nez (type huile goménolée). Il est réservé aux perforations peu symptomatiques et aux cas inopérables. Ses effets sont reconnus modestes (avis d'expert).

### F.1.1.c Le traitement prothétique

Il fait appel aux "boutons" de matières synthétiques (Silastic<sup>®</sup>, silicone et dans le passé résines acryliques). L'usage de ces obturateurs se heurte à deux difficultés. La première est le calcul de la surface du bouton suffisante pour être obturatrice et de nombreuses méthodes (tomodensitométrie, appréciation cliniques) existent. Ce bouton dont la découpe doit le rendre retentif (des bords de la perforation) est mis en place sous anesthésie locale. Il apparaît efficace sur l'obstruction nasale et les épistaxis dans un très petit nombre d'études rétrospectives de faible ampleur dont celle de Osma en 1999 (Osma 1999) portant sur 23 patients mais peu sur les croûtes

(avis d'experts). Sa principale limite est l'observance, le patient l'abandonnant à court/moyen terme. Il est réservé à des patients contre-indiqués à l'anesthésie générale ou porteurs d'une perforation évolutive.

#### F.1.1.d Le traitement chirurgical

Il existe un consensus (avis d'experts) pour ne traiter que les perforations symptomatiques et pour celles qui sont d'origine médicale de ne le faire qu'en cas de guérison ou d'arrêt de l'intoxication.

Il n'existe aucun consensus pour distinguer clairement les perforations selon leur taille et cette lacune gêne l'expression des indications chirurgicales. Climo (Climo 1956) parle de petite perforation jusqu'à 1 centimètre comme Cottle (Cottle 1964) mais une majorité vont jusqu'à considérer petites les perforations jusqu'à 4 centimètres (Fairbanks (Fairbanks et coll. 1980) 4 centimètres, Gogswell (Gogswell et coll. 2000) 3 centimètres). Il semble admis par tous que ces limites (1 et 4 cm) sont importantes (facilité en deçà de 1, grands aléas au-delà de 4).

Le traitement des perforations septales procède toujours pour tous les auteurs d'un bilan soigneux, tenant compte outre des troubles fonctionnels et de l'évolutivité, de l'état du cartilage septal/de l'os résiduel et surtout de la trophicité de la muqueuse avoisinant la perforation. L'appréciation de la vitalité des bords limite les erreurs par défaut quant aux dimensions réelles. Les modifications de la ligne dos du nez (ensellure, déviations) sont également notées

Les possibilités de traitement sont de deux ordres :

- Les procédés de fermeture qui ont la faveur de quasiment tous les auteurs pour restaurer une physiologie
- Les procédés d'agrandissement de la perforation vers l'arrière.

Ils n'existent aucun consensus dans la littérature sur un procédé permettant de fermer une perforation, ce qui souligne bien les défauts et les manques de chacune (Gogswell et coll. 2000).

Il semble exister un consensus (avis d'experts) sur le préliminaire consistant en la correction des déviations septales résiduelles, pour obtenir un alignement des bords de la perforation, un gain de muqueuse, un meilleur drapé des lambeaux et éventuellement prélever un greffon d'interposition.

- . *Les perforations inférieures ou égales à 1 cm*

Ces petites perforations selon l'avis des experts (Cottle 1964 ; Osma 1999 ; Climo 1956 ; Fairbanks et coll. 1980 ; Gollom 1968) sont faciles à obturer par une voie d'abord qui est, soit une transfixiante puis une voie sous-périchondrale, soit une hémi-transfixiante droite de type Cottle suivie d'un décollement sous-périchondral. Elles font appel à des procédés entrant dans le cadre des principes généraux de la chirurgie plastique, à savoir les autoplasties de voisinage. Ces procédés peuvent être classés selon l'avis des experts :

Les **lambeaux de glissement** sont une indication de choix pour la littérature : une incision de décharge semi-circulaire concentrique à la perte de substance, est tracée à environ 1 cm de celle-ci, en arrière, en avant, au-dessus ou au-dessous, en fonction de la localisation de la perforation et de la disponibilité de la muqueuse environnante. Le lambeau muco-périchondral est libéré par décollement et mobilisé pour venir recouvrir les bords de la perforation qui sont alors suturés. La surface cartilagineuse dénudée sera abandonnée à une cicatrisation spontanée. Le procédé peut être associé d'un côté puis de l'autre.

La **plastie en VY** constitue une alternative pour des dimensions réduites de perforation. Le V est en général tracé en arrière de la perforation, ouvert vers l'avant et transformé après décollement du lambeau périchondral postérieur, en Y. La fermeture en deux plans est recommandée.

Les **lambeaux de rotation** sont utilisables pour les petites perforations (intervention des deux côtés en inversant le sens des pédicules ou greffe selon la méthode de l'épithélial inlay de la face cruentée). L'utilisation de l'endoscope est conseillée par Meghachi et coll. (Meghachi et coll.2004).

Tous ces procédés sont efficaces, aucun chiffre ne peut être précisé (petites séries peu nombreuses, mais un taux de succès nettement supérieur à 50%).

▪ *Les perforations de grande et moyenne dimension (1 à 4 cm)*

Elles nécessitent des procédés de deux ordres :

- Les lambeaux de glissement et d'avancement (la majorité)
- Les lambeaux à distance

**Les lambeaux de glissement** : Un certain nombre de remarques doivent être faites à propos d'une Littérature toujours rétrospective ne comportant qu'un petit nombre de petites séries.

Les procédés que l'on peut retenir à travers les expériences (petites séries) des auteurs ou de revues générales sont ceux de Climo (Climo 1956), Fairbanks (Fairbanks et coll. 1980), Gollom (Gollom 1968), Meyer (Meyer 1994). Ces procédés ont en commun de décoller des deux côtés un lambeau muco-périchondral important. L'analyse des taux de succès n'est pas possible mais les rapports individuels des auteurs sont favorables.

Il n'y a pas de consensus sur une technique particulière et la voie d'abord varie selon les auteurs (souvent voie externe).

Il existe un consensus d'experts sur :

- L'intérêt de lambeaux bilatéraux (inversés si possible (Gollom 1968) ou décalés pour prévenir la nécrose des zones de prélèvement).
- L'intérêt de l'interposition d'un matériau entre les deux lambeaux
- L'intérêt des auteurs pour un matériau autogène versus un matériau allogène
- L'intérêt pour le cartilage septal (ou l'os) lui-même, a fortiori si il est solidaire d'un des lambeaux. A défaut tous matériau autogène osseux ou cartilagineux.
- L'intérêt particulier pour le tissu conjonctif interposé pour supporter la réépithélialisation (utile cas de lâchage partiel des sutures et si le lambeau ne couvre que partiellement la zone). La faveur de certains auteurs pour la greffe de fascia temporalis (Fairbanks (Fairbanks et coll. 1980), Schultz-Coulon (Schultz-Coulon 2005)) ne se fonde sur aucune preuve.
- On peut citer la bonne tolérance du verre bio compatible étudié par Stoor (Stoor et coll. 2004).

**Les lambeaux à distance** : Tipton (Tipton 1970) décrit en 1970 (repris par Tardy (Tardy 1977) en 1977 puis Ohlsen (Ohlsen 1988) en 1988) un lambeau muqueux de lèvre supérieure utilisable en deux temps pour des perforations de 1,5 à 2 cm. Ce lambeau greffé sur sa face cruentée semble avoir une efficacité excellente mais le nombre de cas publiés est très réduit (une vingtaine).

Vuik et Versluis (Vuik et coll. 1988) ont décrit un lambeau de cornet inférieur, généreux en tissu pour 38 patients avec seulement 9 succès mais la nécessité d'un deuxième voire un troisième ou d'un quatrième temps pour synéchies.

Ohlsén (Ohlsén 1988) décrit un lambeau cutané du champs labial introduit après rotation dans la perforation, lambeau greffé avec un fragment de conque muni de son périchondre. Ce lambeau apparaît efficace pour des perforations jusqu'à 2,5 cm et il n'existe pas de publications au-delà de cette dimension. La cicatrice visible, la nécessité de 2 ou 3 temps (Prélèvement, section, affinement) rendent ce lambeau efficace (27 succès sur 28 perforations pour l'auteur) plus difficile à accepter pour le patient.

Dans l'ensemble ces lambeaux paraissent moins " universels " que les lambeaux de glissement (avis d'expert)

- *Les très grandes perforations (supérieures à 4,5 cm)*

On entre ici dans un domaine où l'avis d'experts est la règle et bien souvent le nombre d'experts est très réduit.

**Les lambeaux locorégionaux** : Il n'existe qu'un seul procédé de lambeau local dédié que Meyer (Meyer 1994) décrit en 1994. Il suppose trois temps :

- Mise en nourrice d'un greffon de conque entière sous la muqueuse vestibulaire, greffon dont la face postérieure est " greffée " avec la palette d'un lambeau vestibulaire qui subit une rotation de 180°.
- Un lambeau double face de muqueuse vestibulaire est taillé emportant la greffe de conque et introduit pour être suturé à la perforation.
- Section du pédicule.

Selon l'auteur, ce lambeau est adapté à la très grande perforation et il produit 16 cas de perforations supérieures ou égales à 4 cm (13 obturées).

**Les lambeaux libres et pédiculés** : Il s'agit de procédés d'exception dont la réussite dépend avant tout du chirurgien et de sa formation. Ils sont réservés aux très grandes perforations parfois associées à des délabrements des tissus voisins.

De nombreux lambeaux libres sont utilisables, scapulaire ostéocutané (Bidros et coll. 2005), antibrachial radial (Mobley et coll. 2001). Parmi ceux appartenant à la région faciale on peut citer un lambeau temporopariétal décrit par Hussain et Murphy (Hussain et coll. 1997) enserrant une greffe de tragus munie de son périchondre (efficace pour de grandes perforation avec un taux de succès dans les mains de

l'auteur de 15/16). Heller JB décrit un lambeau pédiculé sur l'artère faciale musculomuqueux efficient et proche du site (Heller et coll. 2005).

On citera pour mémoire l'usage d'expandeur de muqueuse du plancher nasal décrit en 1995 par Romo (Romo et coll. 1995) avec une efficacité grande (82% pour des perforations de 2 à 4,5 cm) mais une gêne du patient qui le fait réserver à des cas marginaux et une voie d'abord qui est le degloving.

Les **procédés d'agrandissement** : Ils se réduisent au procédé publié par Eng en 2001 (Eng et coll. 2001) avec un taux de succès clinique remarquable (9 patients) et qui consiste à agrandir la perforation largement vers l'arrière. Ces résultats sont corroborés par une étude récente de Stoll (Stoll et coll. 2006<sup>a</sup>) à propos de 10 cas. Les résultats sont excellents sur la séméiologie des perforations moyennes et grandes des zones 2 et 2/3.

## **F.2 Fente labiopalatine**

La rhinoplastie chez un patient pris en charge pour une fente nasolabiopalatine est un geste indissociable de la globalité de la prise en charge thérapeutique de la fente de l'enfance à l'adulte jeune.

La rhinoplastie est ici un geste très spécifique qui garde un objectif fonctionnel et cosmétique mais qui passe d'abord par la vision réparatrice globale de la fente, nécessitant une formation particulière englobant la compréhension de l'anomalie de croissance et du calendrier de traitement, la connaissance des anomalies dentoalvéolaires, squelettiques des tissus mous, ainsi que des conséquences otologiques induites par le dysfonctionnement tubaire

Contrairement aux apparences, les différents protocoles de traitement proposés par les différentes écoles ne sont pas contradictoires.

« Le traitement d'une fente labiopalatine est toujours un compromis entre plusieurs urgences. L'important est la cohérence des différentes actions thérapeutiques, et la surveillance de leurs effets par la même équipe » (Serres et coll. 1997)

La prise en charge du nez commence dès le traitement primaire où la lèvre et la narine du côté fendu sont réparées au même titre que le palais osseux et le voile du palais

Une chirurgie interceptive nasoseptale est proposée entre 6 et 10 ans par de nombreuses équipes. C'est une chirurgie cartilagineuse et cutanée. Dans les fentes bilatérales, le rehaussement de columelle est un acte complémentaire classique.

La rhinoseptoplastie réparatrice ne se fait qu'en fin de croissance sur un massif facial normalisé. Les traitements d'orthodontie et d'orthopédie dentofaciale, la mise en place d'une greffe osseuse au niveau de la fente pour permettre la descente de la canine et permettre de solidariser le maxillaire sont réalisés de façon variable et adaptée en fonction des écoles.

La chirurgie orthognathique souvent maxillomandibulaire, nécessitant parfois des greffes d'apposition ou de comblement tient compte de l'asymétrie de croissance du maxillaire et du proglissement mandibulaire. Il se fait en fin de croissance. Le traitement orthodontique de nivellement et de décompensation doit être achevé.

La chirurgie orthognathique a pour objectif de rétablir l'occlusion dentaire, de corriger lors du Lefort I, l'anomalie de position du pied de cloison, de la cloison et de symétriser la forme et la projection des orifices piriformes et de l'épine nasale antérieure

La rhinoseptoplastie intervient en fin de croissance sur un visage équilibré, un squelette et une occlusion normalisée en fin de prise en charge globale. Le geste est complexe et a pour objectif de corriger l'anomalie de position du dôme et des cartilages alaires, l'asymétrie souvent résiduelle de la columelle et du seuil cutané vestibulaire, l'aplatissement de la narine. Des plasties narinaires et du seuil, parfois même une reprise de la lèvre supérieure doivent souvent s'associer au geste osseux et septal.

Il est important de réaliser le geste de rhinoplastie une fois que le squelette sous jacent et en particulier la fente osseuse sont réparés

Cette intervention finale est psychologiquement très attendue par le patient, car il en attend une normalisation sociale même si souvent des gestes esthétiques ultérieurs sont demandés telle une lipostructure de la lèvre.

(Madorsky et coll. 1999 ; Wang et coll. 1999 ; Kane et coll. 2000 ; Cutting 2000)

### **F.3 Trans-sexualisme**

La rhinoplastie occupe une vraie place dans la chirurgie du transsexualisme. Elle concerne essentiellement les dysphories de genre masculin-féminin.

La psychothérapie ne pouvant modifier l'incongruence entre le physique et le psychisme, la chirurgie nasale intervient dans la modification de l'image corporelle. Elle fait suite à deux ans d'évaluation psychiatrique par une équipe spécialisée et est soumise à son autorisation afin de faire partie du processus de féminisation. (Chiland et coll. 2000)

Les différences entre un nez féminin et un nez masculin ont été bien étudiées :

- pointe plus fine et moins projetée
- pyramide nasale plus étroite et plus concave
- angle nasofrontal plus bas situé
- angle nasolabial plus ouvert

L'objectif de la chirurgie est donc de se rapprocher de ces caractéristiques (Rohrich et coll. 2003) et apporte dans ces conditions un bénéfice psychologique supplémentaire (Hage et coll. 1997).

La sélection des patients, si elle obéit à certains critères, permet d'obtenir un taux important de satisfaction par rapport à la nouvelle image qu'elle projette, le problème est de connaître la place de la rhinoplastie par rapport à la réassignation chirurgicale de sexe. Il semble que la satisfaction soit supérieure si elle est effectuée après et la démarche semble plus logique.

Si une rhinoplastie est effectuée avant la réassignation, il faut considérer qu'il s'agit d'une rhinoplastie esthétique et non pas de féminisation car il y a alors dissociation entre le but chirurgical et le sexe réel du patient (Trop et coll. 1975).

### **F.4 Pathologie dermatologique**

La morpho-anatomie nasale est en grande partie conditionnée par la trophicité du revêtement cutané et ses rapports avec la charpente ostéocartilagineuse sousjacent (Braccini et coll. 2006<sup>b</sup>).

L'examen préopératoire doit évaluer

1) La trophicité cutanée :

- l'épaisseur du tissu graisseux souscutané,
- la visibilité des cartilages alaires au niveau de l'infrapointe,

- l'élasticité cutanée au niveau du dorsum et de la glabelle en particulier chez le patient présentant des rides.

## 2) L'hygiène de vie :

- tabagisme,
- exposition solaire,
- cocaïnomanie.

## 3) La pathologie cutanée :

- dermatose séborrhéïque,
- acné rosacée,
- herpès récurrent,
- fibrose et sclérose cutanée dans le cadre d'une rhinoplastie secondaire.

La confrontation de ces différentes données permet d'anticiper le comportement cutané post-opératoire et d'adapter l'importance de la dissection de la réduction ostéocartilagineuse

## **2 situations cliniques extrêmes peuvent être décrites :**

1. La peau est épaisse et inflammatoire chez un sujet de plus de 30 ans. Il s'agit d'un nez dont l'hypertrophie de la pointe est déterminée par la trophicité cutanée. Une réduction et une dissection radicale font courir le risque d'un rebond inflammatoire post opératoire suivi d'une fibrose cicatricielle comblant l'espace mort créé par la réduction de la charpente.  
Les suites opératoires seront pénibles pour le patient et le résultat morphologique modeste en terme de réduction comme en terme de définition des sous unités esthétiques.
2. la peau est fine et rétractile chez un sujet jeune. La réduction nasale peut être très efficace car la peau se rétractera parfaitement sur la nouvelle charpente. En revanche, toute irrégularité de celle-ci sera visible à travers un revêtement cutané hypotrophique.  
Une réduction trop radicale sera difficile à réviser car la peau évolue volontiers vers la sclérose rétractile, le nez apparaissant constricté.

Lorsqu'une dermatose inflammatoire est au premier plan, un avis dermatologique est conseillé au patient afin d'encadrer le geste chirurgical par un traitement dermatologique adapté. Le patient doit dans tous les cas être informé de la limitation technique d'une rhinoplastie de réduction induite par la trophicité cutanée ou la réactivité cutanée prévisible. On saisit donc que l'examen clinique, la palpation, l'interrogatoire sur les antécédents dermatologiques et l'hygiène de vie sont essentiels avant d'élaborer un projet morpho esthétique s'appuyant sur des outils infographiques ou des documents photographiques si le patient se réfère à des modèles collectés dans des magazines de mode. Il faut être particulièrement explicite sur la réalité clinique et démystifier les artifices de la mode.

## CONCLUSION / PERSPECTIVES

L'ensemble des recommandations à propos de la rhinoplastie esthétique et fonctionnelle reflète une évolution paradoxale des pratiques.

D'une part les techniques chirurgicales ont évolué vers un souci de préservation d'une morphologie naturelle et d'une respiration confortable. Les suites opératoires se sont simplifiées et les résultats sont plus prévisibles que jadis sur le court et le long terme car les opérateurs ont le souci de reconstruire des nez anatomiquement complets.

D'autre part, l'environnement socio culturel et médico-légal s'est complexifié et alourdi. Le rapport singulier entre le médecin et son patient tend à devenir une situation contractuelle dans un climat de consumérisme réglementé.

Si l'aspect fiduciaire peut être en partie automatisé, l'analyse sémiologique et psychologique personnalisée doit rester le noyau central des consultations.

L'épaisseur du dossier infographique et médico-légal ne rattrape pas une mauvaise évaluation psychologique ou morpho-anatomique.

La part de la subjectivité est souvent déterminante. En effet, il n'y a pas de corrélation directe entre la motivation de la demande chirurgicale et l'importance de la disgrâce et il existe souvent un hiatus entre la satisfaction post opératoire du patient et de celle de l'opérateur. Malheureusement c'est l'insatisfaction du patient qui prime et pourra être source de conflits si elle n'est pas prise en compte avec lucidité et attention.

L'importance de ces différentes considérations négatives doit cependant être relativisée car la grande majorité des patients ne regrettent pas leur décision.

La qualité du travail en amont de l'intervention est aussi importante que le geste technique lui-même.

L'indication opératoire de rhinoplastie ne pourra être posée qu'après une prise de conscience par le patient des différents aspects morpho anatomiques, techniques et psychologiques du projet. Les espoirs et les limites doivent être clairement explicités. Une rhinoplastie ne doit jamais être une urgence chirurgicale. La multiplication des consultations dans le temps n'est pas une perte de temps ; elle permet de dénouer les problématiques morphologiques, affectives et fonctionnelles.

Les outils infographiques dont nous disposons représentent une interface améliorant la compréhension mutuelle entre le patient et l'opérateur. Il faut savoir les utiliser comme des outils de communication objective et non de valorisation narcissique au service du patient ou de l'opérateur.

## BIBLIOGRAPHIE

### Note

L'évaluation de chaque article apparaît dans la bibliographie selon la nomenclature suivante :

- Les n1, n2, n3, n4 correspondent aux niveaux de preuve de chaque article (grades de recommandation attribuables selon la classification indiquée dans l'*addendum*).
- Les \* correspondent aux études expérimentales, les R aux revues de synthèse.
- Les – correspondent aux articles cités à titre indicatif (avis d'experts, case report...).

- Achauer** BM, Vanderkam VM, Celikoz B, Jacobson DG. Augmentation of facial soft tissue defects with alloderm dermal graft. *Ann Plast Surg.* **1998**; 41: 503 n4
- Adham** MN. A new technique for nasal tip cartilage graft in primary rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg.* **1996**; 97(3): 649-55 n4
- Agaoglu** G, Erol OO. In situ split costal cartilage graft harvesting through a small incision using a gouge. *Plast Reconstr Surg.* **2000**; 106(4): 932-5; discussion 936-7 n4
- Aiach** G, Madjidi A. Développements récents dans la rhinoplastie esthétique. *Ann Chir Plast Esthet.* Dec **1995**; 40(6): 615-38 n4
- Aiach** G. Abord externe et greffes cartilagineuses : une association très complémentaire. *Rev Stomatol Chir Maxillofac.* **2003**; 104(4): 215-22 n4
- Aiach** G. Les échecs de rhinoplastie : erreurs techniques ou méconnaissance de la dynamique du nez. *Ann Chir Plast Esthet.* **2004**; 49: 586-600 R
- Anonyme.** FDA Urges removal of proplast implants (news). *J Am Dent Assoc.* **1992**; 123: 22 n4
- Bachor** E, Dost P, Unger A, Ruwe M. [Paraffinoma--a rare complication following endonasal surgery.] *Laryngorhinootologie.* **1999**; 78(6):307-12 n4
- Baran** CN, Tiftikcioglu YO, Baran NK. The use of alloplastic materials in secondary rhinoplasties: 32 Years of clinical experience. *Plast Reconstr Surg.* **2005**; 116(5): 1502-16 n4
- Bateman** N, Jones N S Retrospective review of augmentation rhinoplasties using autologous cartilage grafts. *J Laryngol Otol.* **2000**; 114(7): 514-8 n4
- Bauer** JJ, Salky BA, Gelernt IM et al. Repair of large abdominal wall defects with expanded polytetrafluoroethylene (PTFE). *Ann Surg.* **1987**; 206: 765–9 n4
- Beekhis** GJ. Use of silicone rubber in nasal reconstructive surgery. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* **1967**; 86: 114-7 n4
- Behrbohm** H, Tardy ME. *Essentiels of septorhinoplasty.* Thieme – **2004** n4
- Berarducci** JP, Thompson DA, Scheffer RB. Perforation into middle crania fossa as a sequel to use of a proplast Teflon implant for temporomandibular joint reconstruction. *J Oral Maxillofac Surg.* **1990**; 48: 496-8 n4

- Bidros** RS, Metzinger SE, Guerra AB. The thoracodorsal artery perforator-scapular osteocutaneous flap for reconstruction of palatal and maxillary defect. *Ann Plast Surg.* **2005**; 54: 59-65 —
- Bikhazi** HB, Van Antwerp H. The use of medpor in cosmetic and reconstructive surgery ;experimental and clinical evidence, In : Strucker F. *Plastic and reconstructive surgery* **1990** St louis : cv Mosby, p 271 n4
- Bikhazi** NB, Chow AW, Maas CS. Nasal reconstruction using a combination of alloplastic materials and autogenous tissues : a surgical alternative. *Laryngoscope.* **1997**; 107: 1086-93 n4
- Bocchieri** A. Mini spreader grafts: A new technique associated with reshaping of the nasal tip. *Plast Reconstr Surg.* **2005**; 116(5): 1525-34 n4
- Botti** G. Thick skin and cosmetic surgery of the nasal tip: how to avoid the cutaneous polly beak. *Aesthetic Plast Surg.* **1996**; 20(5): 421-7 n4
- Boudard** P. Les greffons cartilagineux autologues dans les septorhinoplasties. *Rev Laryngol Otol Rhinol.* **2006**; 127(1): 33-6 n4
- Braccini** T, Bonhomme P, Robert P, Darcourt G. La personnalité histrionique selon le DSM III. *Psychologie Médicale.* **1985**; 17(11): 1715-7 —
- Braccini** F, Porta P, Thomassin JM. La mini-rhinoplastie. *Rev Laryngol Otol Rhinol.* **2006<sup>a</sup>**; 127(1): 25-30 n4
- Braccini** F, Saban Y. Anatomie chirurgicale de la pyramide nasale. *Rev Laryngol Otol Rhinol.* **2006<sup>b</sup>**; 127(1): 11-5 n4
- Bradley** DT, Park S. Pre operative analysis and diagnosis for rhinoplasty. *Facial Plast Surg Chir N Am.* **2003**; 11: 377 –90 n4
- Braley** S. Use of silicones in plastic surgery. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* **1963**; 78: 669-75 n4
- Braley** S. The silicones in maxillofacial surgery. *Laryngoscope.* **1968**; 78: 549-57 n4
- Brent** B, Ott R. Perichondro-cutaneous graft. *Plast Reconstr Surg.* **1978**; 62: 1-14 n4
- Brent** B. The versatile cartilage autograft: Current trends in clinical transplantation. *Clin Plast Surg.* **1979**; 6: 163-80 n4
- Byrd** HS, Hobar PC. Alloplastic nasal and perialar augmentation. *Clin Plast Surg.* **1996**; 23(2): 315-26 n4
- Cervelli** V, Bottini DJ, Gentile P, Fantozzi L, Arpino A, Cannata C, Fiumara L, Casciani CU. Reconstruction of the nasal dorsum with autologous rib cartilage. *Ann Plast Surg.* **2006**; 56(3): 256-62 n4
- Cheney** M, Richard E. The use of calvarial bone in nasal reconstruction. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* **1995**; 121: 643-8 n2
- Chiland** C, Cordier B. Transsexualisme. *Encycl Méd Chir, Psychiatrie*, 37-299.D-O, **2000**; 11p —
- Chuong** R, Piper MA. Cerebrospinal fluid leak associated with proplast implant removal from the temporomandibular joint. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* **1992**; 74(4): 422-5 n4
- Climo** S. The surgical closure of a large anterior perforation of the nasal septum. *Plast Reconstr Surg.* **1956**; 17: 410-4 —

- Cogswell** K, Goodacre TEE. The management of nasoseptal perforation. *Br J Plast Surg.* **2000**; 53: 117-20 —
- Collet** R, Garber P, Sachs SA. The surgical management of the anophthalmic syndrome with the concomitant malunion of the zygomatico-maxillary complex: Review of the literature and report of a case report. *J Oral Maxillofac Surg.* **1987**; 45: 341-5 n4
- Colton** JJ, Beekhuis GJ. Use of mersilene mesh in nasal augmentation. *Facial Plast Surg.* **1992**; 8: 149-56 n4
- Conrad** K, Reifen E. Gore-Tex implant as tissue filler in cheek-lip groove rejuvenation. *J Otolaryngol.* **1992**; 21: 218 n4
- Conrad** K, Gillman G. A 6-year experience with the use of expanded polytetrafluoroethylene in rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg.* May **1998**; 101(6): 1675-84 n4
- Constantino** PD, Friedman CD, Lane A. Synthetic biomaterials in facial plastic and reconstructive surgery. *Facial Plast Surg.* **1993**; 9: 1-15 n4
- Constantino** PD. Synthetic biomaterials for soft tissue augmentation and replacement in the head and neck. *Otolaryngol Clin North Am.* **1994**; 27: 223-62 n4
- Correa** AJ, Sykes JM, Ries WR. Considerations before rhinoplasty. *Otolaryngol Clin North Am.* **1999**; 32(1): 7-14 R
- Cottle** MH. An introduction to conservative septum pyramid surgery. *Intern Rhino.* **1964**; 2(1): 11-24 —
- Cutting** CB. Secondary cleft lip nasal reconstruction: state of the art. *Cleft Palate Craniofac J.* **2000**; 37(6): 538-41 —
- Daniilidis** I, Markou K, Nikolaou A, Giavroglou K. Treatment of postoperative "uncontrollable" nosebleed by embolization of the maxillary artery. *Laryngorhinootologie.* **1996**; 75(9): 529-3 n3
- Deva** AK, Merten S, Chang L. Silicone in nasal augmentation rhinoplasty: a decade of clinical experience. *Plast Reconstr Surg.* **1998**; 102(4): 1230-7 n4
- Dyer** W K, Kang J. Correction of severe caudal deflections with a cartilage 'plating' rigid fixation graft. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* **2000**; 126(8): 973-8 n4
- Ellerbe** DM, Frodel JL. Comparison of implant materials used in maxillofacial rigid internal fixation. *Otolaryngol Clin North Am.* **1995**; 28: 365-72 n4
- Eng** SP, Nilssen EL, Ranta M, White PS. Surgical management of septal perforation: an alternative to closure of perforation. *J Laryngol Otol.* **2001**; 115: 194-7 —
- Erdogan** B, Gorgu M, Gurlek A, Karaca C, Deren O. Orbital abscess after rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg.* **1994**; 94(3): 528-30 —
- Ersek** RA, Beisang AA III. Bioplastique: a new textured copolymer microparticle promise permanence in soft tissue augmentation. *Plast Reconstr Surg.* **1991**; 87: 693-702 n4
- Fairbanks** DNF, Fairbanks GR. Nasal septal perforation: prevention and management. *Ann Plast Surg.* **1980**; 5: 452-9 —
- Fanous** N. Mersilene tip implants in rhinoplasty: a review of 98 cases. *Plast Reconstr Surg.* **1991**; 87: 662-71 n4

- Fanous N, Yoskovitch A.** Premaxillary augmentation: Adjunct to Rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg.* **2000**; 106: 707-12 n4
- Fisher AA.** Reactions at silicone injected sites on the face associated with silicone breast implant inflammation or rejection. *Cutis.* **1990**; 45: 393-5 n4
- Fontenot MG, Kent JN.** *In vitro* wear performance of proplast THM disc implants. *J Oral Maxillofac Surg.* **1992**; 50: 133-9 n4
- Gallager DM, Wolford LM.** Comparison of silastic and proplast implants in the temporomandibular joint after condylectomy for osteoarthritis. *J Oral Maxillofac Surg.* **1992**; 40: 627-30 n4
- Godin MS, Walldman SR, Johnson CM Jr.** Nasal augmentation using gore tex: a 10 year experience. *Arch Facial Plast Surg.* **1999**; 1: 118-21 n4
- Gollom J.** Perforation of the nasal septum: the reverse flap technic. *Arch Otolaryngol.* 1968; 88: 518-22 —
- Golshani S, Zhou ZY, Gade P.** Applications of medpor porous polyethylene in facial bone augmentation. *Am J Cosmet Surg.* **1994**; 11: 105 n4
- Gotlib O.** Evaluation préopératoire dans la rhinoplastie in rhinoplasties Y. Saban, F. Braccini. Les monographies du groupe CCA. **2002** N° 32. p 33-6 R
- Gryskiewicz JM, Rohrich RJ, Reagan BJ.** The use of alloderm for the correction of nasal contour deformities. *Plast Reconstr Surg.* **2001**; 107(2): 561-71 n4
- Gubisch W, Kotzur A.** Our experience with silicone in rhinomentoplasty. *Aesthetic Plast Surg.* **1998**; 22(4): 237-44 n4
- Guyuron B, Bukhair F.** Patient satisfaction followay rhinoplasty. *Aesth Plast Surg.* **1996**; 20: 153-7 —
- Hage JJ, Vossen M, Becking AG.** Rhinoplasty as part of gender-confirming surgery in male transsexuals: basic considerations and clinical experience. *Ann Plast Surg.* **1997**; 39(3): 266-71 —
- Han K, Kang J.** A custom made nasal implant: prefabrication from curing of silicone adhesive. *Plast reconstr Surg.* **1996**; 97: 436 -44 n4
- Harbon S, Chartonni M, Ricbourg B.** Morbidité des prises de greffes osseuses iliaques. Etude à propos de 100 cas consécutifs. *Ann Past Esthét.* **1991**; 36(1) : 45-50 n2
- Hardesty RA, Marsh JL.** Craniofacial only bone grafting : a prospective evaluation of graft morphology, orientation and embryologie origin. *Plast Reconstr Surg.* **1990**; 85 : 5-15 n2
- Heller JB, Gabbay J S, Trussler A, Heller M M, Bradley JP.** Repair of large nasal septal perforations using facial artery musculomucosal flap. *Ann Plast Surg.* **2005**; 55: 456-9 —
- Herford AS.** Dorsal nasal reconstruction using bone harvested from the mandible. *J Oral Maxillofac Surg.* **2004**; 62(9): 1082-7 n2
- Holmes RE, Hagler HK.** Porous hydroxyapatite as a bone graft substitute in cranial reconstruction : a histometric study. *Plast Reconstr Surg.* **1998**; 81 : 662-71 n4
- Holt GR, Garner ET, McLarey D.** Postoperative sequelae and complications of rhinoplasty. *Otolaryngol Clin North Am.* **1987**; 20(4): 853-76 n3

- Hull HF, Mann JM, Sands CJ, Gregg SH, Kaufman PW.** Toxic shock syndrome related to nasal packing. *Arch Otolaryngol.* **1983**; 109(9): 624-6 —
- Hussain A, Murthy P.** Modified tragal cartilage temporo-parietal and deep temporal fascia sandwich graft technique for repair of nasal septal perforation. *J Laryngol Otol.* **1997**; 111: 435-7 —
- Ishida LC, Ishida J, Henrique Ishida L, Passos AP, Vieira JC, Ferreira MC.** Total reconstruction of the alar cartilages with a partially split septal cartilage graft. *Ann Plast Surg.* **2000**; 45(5): 481-4 n4
- Jackson IT, Yavuzer R.** AlloDerm for dorsal nasal irregularities. *Plast Reconstr Surg.* **2001**; 107(2): 553-60 n4
- Johnson CM, Toriumi, DM.** *Open Structure Rhinoplasty.* Philadelphia : Saunders, **1990.** n4
- Jones F, Schwarts B, Silverstein P.** Use of non-immunogenic acellular dermal allograft for soft tissue augmentation. *Aesthetic Surg Q.* **1996**; 16: 196 n4
- Kane AA, Pilgram TK, Moshiri M, Marsh JL.** Long-term outcome of cleft lip nasal reconstruction in childhood. *Plast Reconstr Surg.* **2000**; 105(5): 1600-8 —
- Kaplan PA, Ruskin JD, Tu HK, et al.** Erosive arthritis of the temporomandibular joint caused by Teflon-proplast implants : plain film features. *AJR Am J Roentgenol.* **1998**; 151: 337-9 n4
- Kara CO, Gokalan I.** Effects of single-dose steroid usage on edema, ecchymosis, and intraoperative bleeding in rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg.* **1999**; 104(7): 2213-8 n2
- Kastenbauer ER.** Management of hematoma of the nasal septum and abscesses of the nasal septum. *Laryngorhinootologie.* **1997**; 76(1):A1-5 n3
- Kotzur A, Gubisch W.** Tragal cartilage grafts in aesthetic rhinoplasty. *Aesthetic Plast Surg.* **2003**; 27(3): 232-8 n4
- Kridel RH, Kraus WM.** Grafts and implants in revision rhinoplasty. *Facial Plast Surg Clin North Am.* **1995**; 3: 473-86 n4
- Kridel, RW, Foda, H, Lunde, KG.** Septal perforation repair with acellular human dermal allograft. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* **1998**; 124: 73 n4
- Kubota T, Hirose H.** Permanent loss of vision following cosmetic rhinoplastic surgery. *Jpn J Ophthalmol.* **2005**; 49(6): 535-6 —
- Lagrotteria L, Scapino R, Granston AS, et al.** Patient with lymphadenopathy following temporomandibular joint arthroplasty with proplast. *Cranio.* **1986**; 4: 172-8 n4
- Lattari V, Jones LM, Varcellotti JR, Latenser BA, Shermann HF, Barrette RR.** The use of a permanent dermal allograft in full thickness burns of the hand and foot: a report of three cases. *J Burn Care Rehabil.* **1997**; 18: 147 n4
- Leonard DW, Thompson DH.** *Ear Nose Throat J.* **1998**; 77(10): 827-31 n4
- Lindeman J, Kuhnemann S, Stehmer V, Leiacker R, Rettinger G, Keck T.** Temperature and humidity profile of the anterior nasal airways of patients with nasal septal perforation. *Rhinology.* **2001**<sup>a</sup>; 39(4): 202-6 —
- Lindeman J, Leiacker R, Stehmer V, Rettinger G, Keck T.** Intranasal temperature and humidity profile of the anterior nasal airways of patients with nasal septal

- perforation before and after surgical closure. Clin Otolaryngol Allied Sci. **2001**<sup>b</sup>; 26(5): 433-7 —
- Lohuis** PJ, Watts SJ, Vuyk HD. Augmentation of the nasal dorsum using Gore-Tex: intermediate results of a retrospective analysis of experience in 66 patients. Clin Otolaryngol Allied Sci. Jun **2001**; 26(3): 214-7 n4
- Lovice** DB, Mingrone MD, Toriumi DM. Grafts and implants in rhinoplasty and nasal reconstruction. Otolaryngol Clin North Am. **1999**; 32(1): 113-41 n4
- Lubianca Neto** JF, Sant'anna GD, Mauri M, Arrarte JL, Brinckmann CA. Evaluation of time of nasal packing after nasal surgery: a randomized trial. Otolaryngol Head Neck Surg. **2000**; 122(6): 899-901 n1
- Maas** CS, Merwin GE, Wilson J, Frey MD, Maves MD. Comparison of biomaterials for facial bone augmentation. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. **1990**; 16: 551-6 n4
- Maas** CS, Monhian N, Shah SB. Implants in rhinoplasty. Facial Plast Surg. **1997**; 13(4): 279-90 n4
- Machida** U, Tojo A, Ooi J, Iseki T, Nagayama H, Shirafuji N, Sawada M, Nakayama K, Tani K, Asano S. Refractory facial cellulitis following cosmetic rhinoplasty after cord-blood stem cell transplantation. Int J Hematol. **2000**; 72(1): 98-100 n3
- Madorsky** SJ, Wang TD.. Unilateral cleft rhinoplasty: a review. Otolaryngol Clin North Am. **1999**; 32(4): 669-82 —
- Maekitie** A, Aaltonen LM, Hytoenen M, Malmberg H. Postoperative infection following nasal septoplasty. Acta Oto Laryngol Suppl. **2000**; 543: 165-6 n4
- Mc Cauley** CE. Seven years follow up of expanded polytetrafluoroethylene in femoropopliteal by pass grafts. Ann Surg. **1984**; 199: 37-60 n4
- Mc Curdy** J A Jr. The Asian nose: augmentation rhinoplasty with L-shaped silicone implants. Facial Plast Surg. Nov **2002**; 18(4): 245-52 n4
- Meghachi** AS, Jankowski R, Védrine PO, Dugny O. Fermeture endoscopique des perforations septales par lambeau de rotation. Ann Otolaryngol Chir Cervicofac **2004**; 121(4): 222-8 —
- Mendelsohn** M, Dunlop G. Gore-tex(R) augmentation grafting in rhinoplasty - Is it safe? J Otolaryngol. **1998**; 27(6): 337-41 n4
- Meyer** R. Nasal septal perforations must and can be closed. Aesth Plast Surg. **1994**; 18: 345-55 —
- Milward** TM. The fate of silastic and vitrathene nasal implants. Brit J Plast Surg. **1962**; 25: 276 n4
- Mobley** SR, Boyd JB, Astor F. Repair of large septal perforation with a radial forearm free flap. Ear Nose Throat J. **2001**; 80: 512 —
- Molendini** LO, Baruffaldi Preis FW. Rhinoplasty : medico-legal aspects. Riv Ital Chir Plast. **2002**; 34(1-2): 73-7 R
- Moriconi** ES, Popowich LD, Guersney LH. Alloplastic reconstruction of the temporomandibular joint. Dent Clinic North Am. **1986**; 30: 307-25 n4
- Murrell** GL. Auricular cartilage grafts and nasal surgery. Laryngoscope. **2004**; 114(12) : 2092-10 n4

- Neel** HB. Implants of Gore-tex. Arch Otolaryngol. **1983**; 109: 427-34 n4
- Niechajev** I. Porous polyethylene implants for nasal reconstruction: clinical and histologic studies. Aesthetic Plast Surg. **1999**; 23(6): 395-402 n4
- Oberg** D, Akerlund A, Johansson L, Bends M. Prevalence of nasal septal perforation. The Sköevde population-based study. Rhinology. **2003**; 41(2): 72-5 —
- Ohlsén** L. Closure of nasal septal perforation with a cutaneous flap and a perichondrocutaneous graft. Ann Plast Surg. **1988**; 21: 276-88 —
- Osma** U. The result of septal button insertion in the management of nasal septal perforation. J Laryngol Otol. **1999**; 113: 823-4 —
- Owsley** TG, Tayler CO. The use of gore tex for nasal augmentation : a retrospective analyses of 106 patients. Plast Reconstr Surg. **1993**; 94: 241-8 n4
- Pak** MW, Chan ES, Van Hasselt CA. Late complications of nasal augmentation using silicone implants. J Laryngol Otol. **1998**; 112(11): 1074-7 n4
- Paris** J, Facon F, Thomassin JM. Ensellures nasales. Résultats esthétiques à long terme des greffons de soutien. Rev Laryngol Otol Rhinol. **2006**; 127(1): 37-4 n4
- Park** HS. Lambda-shaped implant for augmentation of anterior nasal spine in Asian rhinoplasty as an ancillary procedure. Aesthetic Plast Surg. **2001**; 25(1): 8-14 n4
- Parodi** PC, Moreschi C, Rampino E, Codarini M, De Biaso F, Riberti C. Corrective rhinoplasty: medical and legal aspects. Acta Otorhinolaryngol Ital. **2003**; 23: 356-61 n3
- Pech** A, Cannoni M, Jausseran M, Gittenet P. Difficultés et échecs de la correction chirurgicale des nez ensellés et effondrés. Ann Otolaryngol Chir Cervicofac. **1976**; 93: 609-21 n3
- Peck** GC Jr, Michelson L, Segal J, Peck GC Sr. An 18-year experience with the umbrella graft in rhinoplasty. Plast Reconstr Surg. **1998**; 102(6): 2158-68 n4
- Peled** IJ, Wexler MR, Ticher S, *et al.* Mandibular resorption from silicone chin implants in children. J Oral Maxillofac Surg. **1986**; 44: 346-8 n4
- Pensler** J, McCarthy JG. The calverial donor site: an anatomic study in cadavers. Plast Reconstr Surg. **1985**; 75(5): 648-51 n2
- Persichetti** P, Di Lella F, Simone P, Marangi GF, Cagli B, Tenna S, Trivelli M. Benign paroxysmal positional vertigo: an unusual complication of rhinoplasty. Plast Reconstr Surg. **2004**; 114(1):277-8 —
- Pollet** JW, Ringler SL. The use of teflon in orbital floor reconstruction following blunt facial trauma: A 20 year experience. Plast Reconstr Surg. **1987**; 79: 39-43 n4
- Powel** NB, Riley RW. Facial contouring with outer-table calvarial bone. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. **1989**; 115: 1454-8 n3
- Raghavan** U, Jones NS, Romo T 3rd. Immediate autogenous cartilage grafts in rhinoplasty after alloplastic implant rejection. Arch Facial Plast Surg. May-Jun **2004**; 6(3): 192-6 n4
- Raghavan** U, Jones NS. The complications of giant titanium implants in nasal reconstruction. J Plast Reconstr Aesthet Surg. **2006**; 59(1): 74-9 —
- Rapaport** MJ, Vinnik C, Zarem H. Injectable silicone: cause of facial nodules, cellulites, ulceration and migration. Aesthetic Plast Surg. **1996**; 20: 267-76 n4

- Rasp** G, Staudenmaier R, Ledderose H, Kastenbauer E. [Autologus rib cartilage harvesting : operative procedure and postoperative pain reduction]. *Laryngorhinootologie*. **2000**; 79(3): 155-9 n4
- Rettinger** G, Christ P, Meythaler FH. [Blindness caused by central artery occlusion following nasal septum correction]. *HNO*. **1990**; 38(3): 105-9 —
- Rettinger** G, Zenkel M. Skin and soft tissue complications. *Facial Plast Surg*. **1997**; 13(1): 51-9 —
- Rizk** SS, EdelsteinDR, Matarasso A. Concurrent functionnal endoscopic sinus surgery and rhinoplasty. *Ann Plast Surg*. **1997**; 38(4): 323-9 —
- Robert** P, Braccini T, Bonhomme P. Les psychoses hystériques. *Psychologie Médicale*. **1985**; 17(11): 1747-9 R
- Robert** P, Braccini T, Darcourt G. Intrication entre troubles de l'humeur et troubles schizophréniques. *Journal of affective disorders*. **1987**; 13: 215-25 R
- Rohrich** Rod J, Janis Jeffrey E, Kenkel Jeffrey M. Male rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 2003; 112(4): 1071-86 —
- Romano** JJ, Iliff NT, Manson PN. Use of medpor porous polyethylene implants in 140 patients with facial fractures. *J Craniofac Surg*. **1993**; 4: 142 n4
- Romo** T, Jablonski RD, Shapiro AI, Mc Cormick SA. Long term nasal mucosal tissue expansion use in repair of large nasoseptal perforations. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. **1995**; 121: 327- 331 —
- Romo** T 3rd, Sclafani A, Sabini P. Reconstruction of the major saddle nose deformity using composite allo implants. *Facial Plast Surg*. **1998<sup>a</sup>**; 14: 151 n4
- Romo** T 3rd, Sclafani AP, Sabini P. Use of porous high-density polyethylene in revision rhinoplasty and in the platyrrhine nose. *Aesthetic Plast Surg*. **1998<sup>b</sup>**; 22(3): 211-21 n4
- Rothstein** SG, Jacobs JB. The use of goretex implants in nasal augmentation operations. *Ear Nose Throat J*. **1989**; 68(suppl): 41-5 n4
- Rubin** PAD, Bilyk JR, Shore JW. Orbital reconstruction using porous polyethylene sheets. *Ophtalmology*. **1994**; 101: 1697 n4
- Saban** Y, Braccini F, Polselli R. La rhinoplastie : anatomie morpho-dynamique de la rhinoplastie. Intérêt de la rhinoplastie "conservatrice". *Rev Laryngol Otol Rhinol*. **2006**; 127(1): 17-24 n4
- Schellas** KP, Wilkes CH, El Deeb M *et al*. Permanent proplast temporomandibular joint implants : MR imaging of destructive complications. *AJR Am J Roenterogenol*. **1988**; 151: 731-5 n4
- Schemen** LJ, Matarasso A. A combined endoscopic sinus surgery and aesthetic rhinoplasty: a pilot sudy. *Am J Rhinol*. **1991**; 5:131-6 —
- Schultz-Coulon** HJ. Three-layer repair of nasoseptal defects. *Otolaryngol Head Neck Surg*. **2005**; 132: 213-8 —
- Sclafani** Anthony P, Romo Thomas 3rd, Barnett Jay G, Barnett Channing R. Adjustment of subtle postoperative nasal defects: managing the near-miss rhinoplasty. *Facial Plast Surg*. **2003**; 19(4): 349-61 n4
- Serres** M, Chancholle AR. À visage différent, l'alliance thérapeutique autour de l'enfant meurtri. Éditions Hermann : Paris. **1997** —

- Sharp** HR, Tingay RS, Coman S, Mills V, Roberts DN. Computer imaging and patient satisfaction in rhinoplasty surgery. *J Laryngol Otol.* **2002**; 116(12): 1009-13 R
- Sheen** JH. Tip graft: a 20-year retrospective. *Plast Reconstr Surg.* **1993**; 91(1): 48-63 n4
- Shirakabe** Y, Shirakabe T, Takayanagi S. A new type prosthesis for augmentation rhinoplasty: our experience in 1600 cases. *Br J Plast Surg.* **1981**; 34: 353-7 n4
- Shirakabe** Y, Shirakabe T, Kishimoto T. The classification of complications after augmentation rhinoplasty. *Aesthetic Plast Surg.* **1985**; 9: 185-92 n4
- Shubailat** GT. Cantilever rib grafting in salvage rhinoplasty. *Aesthetic Plast Surg.* **2003**; 27(4): 281-5 n4
- Silver** WE, Goldberg J. Nasal grafts and implants. *Facial Plast Surg Clin North Am.* **1994<sup>a</sup>**; 2: 477-99 n4
- Silver** FH, Mass CS. Biologic of synthetic facial implant materials. *Facial Plast Surg Clin North Am.* **1994<sup>b</sup>**; 2: 241-53 n4
- Soyer** T, Lempineu M, Cooper P et al. A new venous prosthesis. *Surgery.* **1972**; 72: 864-72 n4
- Spagnoli** D, Kent JN. Multicenter evaluation of temporomandibular joint proplast Teflon disk implant. *Oral Surg Med Oral Pathol.* **1992**; 74: 411-21 n4
- Staffel** G, Sholkley W. Nasal implants. *Otolaryngol Clin North Am.* **1995**; 28: 295-308 n4
- Stewart** MG, Smith TL, Weaver EM, Witsell DL, Yueh B, Hannley MT, Johnson JT, Cannon CR, Ernster J, Gordon B, Gould A, Hadley J, Huang P, Knox B, Levine H, Nalbone V, Reinke M, Rhee JS, Romett JL, Scher R, Weaver EL, Witsell DL. Outcomes after nasal septoplasty: Results from the Nasal Obstruction Septoplasty Effectiveness (NOSE) study. *Otolaryngol Head Neck Surg.* **2004**; 130(3): 283-90 n3
- Stoll** W. The use of polytetrafluoroethylene for particular augmentation of the nasal dorsum. *Aesth Plast Surg.* **1991**; 15: 233-6 n4
- Stoll** D, Gabory L, Mezouaghi K, Maunoury A. Perforations septales en zones 2 et 2/3 de Cottle: Traitement par agrandissement postérieur. A propos de 10 cas. *Rev Laryngol Otol Rhinol.* **2006<sup>a</sup>**; sous presse
- Stoll** D, Eimer L, De Gabory L. Rhinoplastie : intérêts et indications de la voie externe. *Rev Laryngol Otol Rhinol.* **2006<sup>b</sup>**; 127(1): 31-2 n4
- Stoor** P, Grenman- Reidar. Bioactive glass and turbinate flaps in the repair of nasal septal perforations. *Ann-Otol-Rhinol-Laryngol.* **2004**; 113(8): 655-61 —
- Tardy** ME Jr. Practical suggestions on facial plastic surgery- how I do it: sublabial mucosal flap: repair of septal perforations. *Laryngoscope.* **1977**; 87: 275-8 —
- Tardy** ME. *Rhinoplasty : The Art and the Science.* Philadelphia:WB Saunders Co; 1997 R
- Tardy** ME Jr, Dayan S, Hecht D. Preoperative rhinoplasty: evaluation and analysis. *Otolaryngol Clin North Am.* **2002**; 35(1): 1-27 R
- Tessier** P, Kawamoto H, Matthews D, Posnick J, Raulo Y, Tulasne JF, Wolfe SA. Taking long rib grafts for facial reconstruction—tools and techniques: III. A 2900-case experience in maxillofacial and craniofacial surgery. *Plast Reconstr Surg.* **2005**; 116(5 Suppl): 38S-46S/discussion 92S-94S n4

- Tham C**, Lai Yung L, Weng Chau J, Chen Yu R. Silicone augmentation rhinoplasty in an Oriental population. *Ann Plast Surg.* **2005**; 54(1): 1-6 n4
- Thomassin JM**, Paris J, Richard-Vitton T. Management and aesthetic results of support grafts in saddle nose surgery. *Aesthetic Plast Surg.* **2001**; 25(5) : 332-7 n2
- Thoret Y**. La dysmorphophobie : comment s'approcher de la beauté ? in XXVIIIe Journées de psychiatrie du Val de Loire. La beauté : remède, maladie ou vérité. **2003** <http://psyfontevraud.free.fr/2003/thoret2003.htm> R
- Tipton JB**. Closure of large septal perforation with a labial-buccal flap. *Plast Reconstr Surg.* 1970; 46: 514-5 —
- Toffel PH**. Simultaneous secure endoscopic sinus surgery and aesthetic rhinoplasty. *Ear Nose Throat J.* **1994**; 73 (8): 556-73 n4
- Trop JL**, Golden JS. Rhinoplasty in transsexuals. Psychological considerations. *Plast Reconstr Surg.* **1975**; 55(5): 593-5 —
- Veale D**, De Haro L, Lambrou C. Cosmetic rhinoplasty in body dysmorphic disorder. *Br J Plast Surg.* **2003**; 56(6): 546-51 n4
- Vuik HD**, Versluis RJJ. The inferior turbinate flap for closure of nasoseptal perforations. *Clin OtoLaryngol.* **1988**; 13: 53-7 —
- Wainwright DJ**. Use of an acellular allograft dermal matrix (alloderm) in the management of full thickness burns. *Burns.* **1995**; 21: 243 n4
- Waldman SR**. Gore tex for augmentation of the nasal dorsum : a preliminary report. *Ann Plast Surg.* **1991**; 36: 520-5 n4
- Wang TD**, Madorsky SJ. Secondary rhinoplasty in nasal deformity associated with the unilateral cleft lip.. *Arch Facial Plast Surg.* **1999**; 1(1): 40-5 —
- Wellisz T**. Reconstruction of the burned external ear using a medpor porous polyethylene pivoting helix framework. *Plast Reconstr Surg.* **1993**<sup>a</sup>; 91: 811 n4
- Wellisz T**, Dougherty W. The role of alloplastic skeletal modification in the reconstruction of facial burns. *Ann Plast Surg.* **1993**<sup>b</sup>; 30(6): 531-6 n4
- Wellisz T**. Clinical experience with medpor porous polyethylene implant. *Aesth Plast Surg.* **1993**<sup>c</sup>; 17: 339 n4
- Wenig BN**, Heffner DK, Oertel YC. Teflonomas of the larynx and neck. *Hum Pathol.* **1990**; 21: 617-23 n4
- Wheeler ES**, Kawamoto MK, Karem HA. Bone grafts for nasal reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* **1982**; 69 : 9-18 —
- Williams JD**, Romo T, Scalfani AP et al. Porous high density polyethylene implants in auricular reconstruction. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* **1997**; 123: 578-83 n4
- Wool NL**, Strauss AK, Roseman DL. Clinical experience with gore tex soft tissue patch in hernia repair. *Proc Inst Med Chicago.* **1985**; 38: 246-54 n4
- Yih WY**, Zysset M, Merrill RG. Histologic study of the fate of autogenous auricular cartilage grafts in the human temporomandibular joint. *J Oral Maxillofac Surg.* **1992**; 50: 964-8 n4

- Yotsuyanagi** T, Mikami M, Yamauchi M, Higuma Y, Urushidate S, Ezoe K. A new technique for harvesting costal cartilage with minimum sacrifice at the donor site. *Br J Plast Surg.* **2005**; 59(4): 352-9 —
- Young** VL, Shuster RH, Harris LV. Intracerebral hematoma complicating split calvarial bone-graft harvesting. *Plast Reconstr Surg.* **1990**; 86: 763-5 n2
- Zanaret** M, Bouvier C, Bonnefille E, Estublier N, Giovanni A. Rhinoplastie d'augmentation par greffons osseux. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac.* **1999**; 116: 16-26 n3
- Zeng** Yanjun, Wu Weihua, Yu Hongmei, Yang Jian, Chen Guangshen. Silicone implant in augmentation rhinoplasty. *Ann Plast Surg.* **2002**; 49(5): 495-9 n4
- Zijlker** TD, Adamson PA. Open structure rhinoplasty. *Clin Otolaryngol Allied Sci.* **1993**; 18(2): 125-34 —
- Zins** JE, Whitaker LA. Membranous vs endochondral bone: implications for craniofacial reconstruction. *Past Reconstr Surg.* **1983**; 72: 778-84 n3

# ANNEXES

## MÉTHODE

### **Rappel du cadre de la Recommandation de Pratique Clinique (RPC)**

Cette recommandation pour la pratique clinique a été élaborée selon la méthode publiée par l'ANAES (désormais HAS).

La Société Française d'ORL a réuni le comité d'organisation, pour délimiter le thème de travail, les cibles privilégiées et proposer des professionnels susceptibles de participer aux groupes de travail et de lecture.

Le comité d'organisation a défini le titre « Rhinoplastie esthétique et fonctionnelle », ainsi que six questions encadrant la rédaction de la recommandation : « Gestion des consultations préopératoires et du projet chirurgical », « Y a-t-il des contre-indications rhinologiques ? », « Quelles sont les contre-indications techniques dans les rhinoplasties primaires et secondaires ? », « Quelle voie d'abord préconiser ? », « Comment gérer les suites opératoires ? » et « Cas particuliers : perforation septale, fibrose, fente labiopalatine, pathologies dermatologiques ».

Ce titre et ces six questions ont été examinées par le groupe de travail lors de sa première réunion plénière et les modifications proposées ont été validées par le comité d'organisation.

Les 6 chapitres sont donc « Définitions », « Gestion des consultations préopératoires et du projet chirurgical », « Environnement du geste chirurgical », « Contre-indications », « Comment gérer les suites opératoires ? », « Matériaux » et « Cas particuliers ».

Le groupe de travail a été constitué avec le souci de rassembler des professionnels représentant l'ensemble des cibles concernées par le thème abordé (ORL, chirurgiens maxillo-faciaux et chirurgiens plastiques, mode d'exercice public ou privé, origines géographiques variées, pôles d'intérêt à l'intérieur d'une spécialité...).

Une recherche bibliographique automatisée a été effectuée par interrogation des banques de données MEDLINE et EXCERPTA Medica (Cf. "Stratégie de recherche documentaire").

Les articles sélectionnés ont été analysés selon les principes de lecture critique, formalisés par les grilles de lecture proposées par le service de recommandations

professionnelles de l'ANAES. Ces principes permettent d'affecter un niveau de preuve scientifique à chaque référence (Cf. *addendum*).

Les recommandations rédigées par le groupe de travail répondent aux six questions élaborées avec le comité d'organisation, en s'appuyant sur l'analyse de la littérature scientifique et, lorsqu'aucune référence de niveau suffisant n'était disponible, sur un accord professionnel fort (dégagé au cours d'échanges entre les membres du groupe de travail).

Le groupe de lecture, composé selon les mêmes critères que le groupe de travail en y ajoutant des représentants de spécialités plus pointues ou impliqués moins directement (dermatologue, anesthésiste...), a été consulté par courrier et a été invité à formuler ses remarques sur l'argumentaire puis le texte court des recommandations. Les commentaires du groupe de lecture (anonymisés) ont été examinés par le groupe de travail et pris en compte chaque fois que possible dans la rédaction des recommandations.

## STRATÉGIE DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE

Les banques de données MEDLINE et EXCERPTA Medica (comprenant EMBASE et PASCAL) ont été interrogées de 1996 à décembre 2005.

Seules les publications de langue française ou anglaise ont été retenues.

- Articles généraux. Les mots clés utilisés sont les suivants :

*Rhinoplasty* OU *Nose reconstruction*

944 références ont été obtenues sur MEDLINE et sur EXCERPTA.

- Recherche complémentaire. Les mots clés utilisés sont les suivants :

*Rhinoplasty*

a été associé à :

*Psychiatry*

OU *Mental disease*

47 références ont été obtenues sur MEDLINE depuis l'origine de la base.

- Recherche complémentaire. Les mots clés utilisés sont les suivants :

*Rhinoplasty*

Avec les descripteurs :

*Contraindications* OU *Adverse effects* OU *Mortality*

138 références ont été obtenues sur MEDLINE.

- Recherche complémentaire. Les mots clés utilisés sont les suivants :

*Rhinoplasty*

a été associé à :

*Transsexualism*

3 références ont été obtenues sur MEDLINE et sur EXCERPTA.

Le groupe de travail a sélectionné et analysé plus de 300 articles parmi ces références.

- Au cours de l'élaboration de la recommandation, les membres du groupe de travail ont ajouté une cinquantaine d'articles issus de leurs bibliothèques personnelles (publications antérieures à 1996 ou dans des journaux spécialisés non indexés).

**Au total** : 192 références ont été utilisées pour la rédaction du texte long de la recommandation.

## Addendum

Le guide d'analyse de la littérature et gradation des recommandations, publié par l'ANAES (Janvier 2000) permet d'évaluer le niveau de preuve scientifique apporté par un article en fonction de différents critères :

<b>Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature</b>	<b>Force des recommandations</b>
<b>Niveau 1</b>	<b>Grade A</b>
Essais comparatifs randomisés de forte puissance	Preuve scientifique établie
Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés	
Analyse de décision basée sur des études bien menées	
<b>Niveau 2</b>	<b>Grade B</b>
Essais comparatifs randomisés de faible puissance	Présomption scientifique
Etudes comparatives non randomisées bien menées	
Etudes de cohorte	
<b>Niveau 3</b>	<b>Grade C</b>
Etudes cas-témoins	Faible niveau de preuve scientifique
Essais comparatifs avec série historique	
<b>Niveau 4</b>	
Etudes comparatives comportant des biais importants	
Etudes rétrospectives	
Séries de cas	
Etudes épidémiologiques descriptives (transversale, longitudinale)	

**Nota** : Le grade de la recommandation qui découle du niveau de preuve scientifique des articles apparaît à la suite de chaque référence dans la bibliographie.

## EXEMPLE DE DEVIS

Docteur .....

Qualification : ORL – Chirurgie de la Face et du Cou – Stomatologie –  
Chirurgie Maxillofaciale – Chirurgie Plastique Reconstructrice et Esthétique

NOM : ..... PRENOM : .....

DATE DE NAISSANCE .....

ADRESSE : .....

.....

.....

VOTRE INTERVENTION : .....

.....

.....

qu'

.....

TYPE D'ANESTHESIE : .....

HOSPITALISATION :                    AMBULATOIRE        –        JOUR –        NUIT

DATE D'INTERVENTION :

.....

Vous allez subir une intervention de chirurgie esthétique qui fera suite à la consultation de ce jour, consultation au cours de laquelle le Docteur ..... vous a donné toute explication nécessaire.

Vous sont remis avec ce devis une fiche de consentement éclairé et une fiche d'information spécifique à l'intervention sur les risques, le déroulement et les suites post-opératoires.

## DEVIS POUR INTERVENTION

FRAIS DE SEJOUR TTC	
FORFAIT SALLE D'OPERATION ET PRESTATIONS TECHNIQUES	
ACCESSOIRES / PROTHESES*TTC	
MEDECIN ANESTHESISTE	
DR ....., CHIRURGIEN	
SOIT AU TOTAL ** : A REGLER A VOTRE SORTIE	

FAIT A ..... ET EN DOUBLE EXEMPLAIRE, LE : .....

DR ..... :

SIGNATURE PATIENT :

\* Tout dispositif médical ou produit injectable à visée esthétique utilisés doivent être officiellement autorisés. Si en cours d'intervention, il était nécessaire d'utiliser un produit injectable, une prothèse ou tout autre pansement, ceux-ci seraient facturés en plus du montant du devis.

\*\* Devis valable 6 mois à compter de ce jour.

NB : Tout acte à visée esthétique, examens, interventions, prescriptions, arrêt de travail ne pourront faire l'objet d'une prise en charge assurance maladie. (cf arrêté du 17/10/96 du J.O. de la République Française). Il est convenu que doit être respecté un délai minimum de 15 jours entre la remise de ce document et l'intervention éventuelle. C'est un délai de réflexion avant toute décision, pour le praticien comme pour la personne examinée. Pendant cette période, il ne peut être exigé ou obtenu, à quelque titre que ce soit ni sous quelque forme que ce soit, une contrepartie quelconque ni aucun engagement, à l'exception du prix de la présente consultation. Ce délai peut toutefois être réduit à 7 jours, à la demande expresse de la personne examinée, qui devra mentionner elle même de manière manuscrite et signée, cette demande sur le présent devis. L'indication manuscrite « devis reçu avant l'exécution de la prestation de service », puis passé le délai de réflexion « devis accepté après réflexion » doivent impérativement figurer sur ce devis.

ASSURE RESPONSABILITE CIVILE  
N°D'INSCRIPTION A L'ORDRE : .....

# EXEMPLE DE FICHE D'INFORMATION PATIENT

## INFORMATIONS MEDICALES

### AVANT REALISATION D'UNE RHINO-SEPTO-PLASTIE

Document d'information disponible sur ORL France à l'adresse :

[http://www.orl-france.org/index1.php?pageID=orl\\_fiches\\_informations](http://www.orl-france.org/index1.php?pageID=orl_fiches_informations)

Madame, Monsieur,

La rhino-septo-plastie est une chirurgie correctrice des déformations de la cloison et de la pyramide nasale.

Afin que vous soyez clairement informé du déroulement de cette intervention, nous vous demandons de lire attentivement ce document d'information. Votre chirurgien est à votre disposition pour répondre à toutes vos questions.

N'oubliez pas de dire à votre chirurgien les traitements que vous prenez régulièrement, et en particulier Aspirine, anticoagulants... N'oubliez pas de signaler si vous avez déjà présenté des manifestations allergiques, en particulier médicamenteuses. Enfin n'oubliez pas d'apporter, lors de l'hospitalisation, les documents médicaux en votre possession : prises de sang, examens radiologiques notamment.

### BUT DE L'INTERVENTION

Le but de la rhino-septo-plastie est de remodeler la cloison nasale pour améliorer la respiration et de corriger les déformations apparentes de votre nez. Le risque de déformations résiduelles après l'intervention est fonction de l'importance des déformations anatomiques constatées.

### REALISATION DE L'INTERVENTION

Pour améliorer la tolérance de l'intervention, une anesthésie générale est souvent proposée et programmée. Il est de la compétence du médecin-anesthésiste-réanimateur, que vous verrez en consultation préalable à l'intervention, de répondre à vos questions relatives à sa spécialité.

Une anesthésie locale sera le plus souvent réalisée en complément, en utilisant de la Xylocaïne.

L'intervention s'effectue par les voies naturelles, sans cicatrice cutanée ; dans certains cas, une incision cutanée minime, peu visible, peut être nécessaire.

Le temps chirurgical comporte un geste sur la cloison nasale et/ou un geste sur les cartilages de la pointe du nez, et un geste osseux avec ostéotomies (sections osseuses dirigées).

Dans certains cas, le chirurgien peut être amené :

- à effectuer une greffe cartilagineuse ou osseuse prélevée sur vous-même
- à réaliser un remodelage particulier de la pointe du nez avec des incisions cutanées autour de la narine

Une contention endo-nasale est assurée par un méchage et/ou la mise en place de plaques de Silastic. Ceux-ci seront retirés au bout de quelques jours.

Une contention externe (plâtre, attelles métalliques ou en résine...) sera maintenue en place pendant quelques jours, comme vous le précisera votre chirurgien. Un traitement antibiotique et anti-oedémateux peuvent être prescrits.

### **RISQUES IMMEDIATS**

L'œdème et l'hématome de la face sont habituels, plus ou moins importants, et vont persister plusieurs jours.

Vous pouvez présenter un larmoiement lié à l'irritation des voies lacrymales, celui-ci sera passager.

Un trouble de la sensibilité de vos dents de la mâchoire supérieure est possible, temporaire.

Dans les suites immédiates de l'intervention, un saignement post-opératoire est possible, de même au déméchage ; il est rarement important.

Toute douleur ou fièvre peut témoigner d'un processus infectieux local, qui sera contrôlé par votre chirurgien.

A l'ablation du plâtre ou de l'attelle, on peut constater une petite érosion cutanée qui cicatrisera spontanément.

### **RISQUES SECONDAIRES**

Des troubles de sensibilité au niveau de votre nez peuvent persister pendant quelques semaines.

Une perforation séquellaire de votre cloison est possible. Elle sera parfois cause de sifflements lors de la respiration, de formation de croûtes, de petites hémorragies.

La persistance d'une obstruction nasale peut être due à des adhérences, ou brides cicatricielles endo-nasales ou à l'importance de la déformation initiale du cartilage.

Dans de très rares cas les incisives de la mâchoire supérieure peuvent rester insensibles. Enfin, si les résultats morphologiques sont le plus souvent satisfaisants, dans quelques cas la déformation de votre nez peut persister ou récidiver après intervention ; ceci est dû, le plus souvent, à une déformation initiale complexe.

### **COMPLICATIONS GRAVES ET/OU EXCEPTIONNELLES**

Tout acte médical, investigation, exploration, intervention sur le corps humain, même conduit dans des conditions de compétence et de sécurité conformes aux données actuelles de la science et de la réglementation en vigueur, recèle un risque de complication.

Dans de très rares cas on peut observer

-une nécrose, c'est à dire une mortification de la peau, augmentant les délais de cicatrisation et laissant une cicatrice inesthétique.

-une complication infectieuse grave, à type de méningite ou d'abcès par fuite du liquide céphalo-rachidien très exceptionnelle, de même que les troubles de l'odorat.

-les complications ophtalmologiques : troubles de la vue, atteinte de la voie lacrymale sont extrêmement rares.

## EXEMPLE DE FICHE DE CONSENTEMENT ÉCLAIRE

**Document de consentement disponible sur ORL France à l'adresse :  
[http://www.orl-france.org/index1.php?pageID=fiche\\_consentement](http://www.orl-france.org/index1.php?pageID=fiche_consentement)**

Le consentement est considéré comme acquis lorsque le patient a signé le document de consentement ci-dessous accompagné de la fiche correspondant à son intervention.

(à apporter signé le jour de l'intervention)

Vous allez prochainement subir une intervention chirurgicale.

Veillez lire attentivement la fiche de renseignements qui vous a été remise, afin de prendre connaissance des modalités concernant ce type d'intervention.

Il est impératif que vous ayez parfaitement pris connaissance de toutes les contraintes qui accompagnent le geste chirurgical pratiqué. Les informations qui y sont contenues n'ont pas pour but de vous inquiéter, mais sont simplement devenues obligatoires pour vous permettre de prendre votre décision chirurgicale de façon libre et éclairée.

Je reste à votre disposition pour vous donner tout complément d'information que vous jugeriez nécessaire.

Pour les enfants mineurs, signature obligatoire des parents ou du tuteur légal.

**Je soussigné(e),**

**Madame, Mademoiselle, Monsieur :**  
**Qualité (père, mère, tuteur légal)**

**Certifie avoir pris connaissance  
de la fiche d'information concernant l'intervention :**

**qui sera réalisée le :**

**par le Docteur :**  
**et avoir reçu les réponses satisfaisantes à mes questions concernant cette  
intervention.**

**Le : .**

**Signature** (précédée de la mention "lu et approuvé")

# EXTRAIT DE LA CLASSIFICATION COMMUNE DES ACTES MÉDICAUX (CCAM)

CCAM version 2 applicable au 1er septembre 2005

Consultable sur le site <http://www.ameli.fr/77/DOC/2300/enquete.html>

Section 06.02.01 Actes thérapeutiques sur les voies respiratoires : nez

(GELE001)

## 06.02 ACTES THÉRAPEUTIQUES SUR LES VOIES RESPIRATOIRES

### 06.02.01 Nez

#### 06.02.01.01 Suture de plaie du nez

GAEA002 [F, M, P, S, U]	<b>Parage et/ou suture de plaie du nez</b> (ZZLP034)		1	0	28,28		1	ADC
GAEA001 [A, F, P, S, U, 7]	<b>Repositionnement de fragment de nez amputé, sans anastomose vasculaire</b>	anesthésie	1	0	86,00		1	ADC
	(GELE001)		4	0	78,19		1	ADA
GAEA002 [A, F, J, K, P, S, U, 7]	<b>Réimplantation de fragment de nez, avec anastomoses vasculaires</b>		1	0	324,80		1	ADC
	(GELE001)	anesthésie	4	0	123,20		1	ADA

#### 06.02.01.02 Exérèse de lésion du nez

Avec ou sans : suture immédiate

Coder éventuellement : réparation immédiate de la perte de substance par autogreffe ou lambeau  
(cf 06.02.01.03)

GAFAD07	<b>Exérèse non transfixiante de lésion de la peau du nez ou de la muqueuse narinaire</b> À l'exclusion de : - exérèse de lésion ou de malformation de la cavité nasale, par voie nasale (GAFD001) - polypectomie intranasale (GAFD002) (ZZHA001, ZZLP025)		1	0	35,51		1	ADC
GAFAD05 [A, J, K, 7]	<b>Exérèse transfixiante de lésion de la peau du nez et/ou de la muqueuse narinaire</b>	anesthésie	1	0	125,40		1	ADC
	(GELE001, ZZHA001)		4	0	62,78		1	ADA
GAFAD02 [A, J, K, 7]	<b>Exérèse subtotala ou totale [amputation] de la pointe et/ou de l'aile du nez</b>	anesthésie	1	0	125,40		1	ADC
	(GELE001, ZZHA001)		4	0	61,95		1	ADA
GAFAD08 [A, J, K, 7]	<b>Amputation de la pyramide nasale</b>		1	0	146,72		1	ADC
	(GELE001)	anesthésie	4	0	79,05		1	ADA
GAFAD04 [A, J, K, 7]	<b>Amputation de la pyramide nasale étendue au philtrum et/ou de l'ala</b>		1	0	146,72		1	ADC
	(GELE001)	anesthésie	4	0	79,05		1	ADA
GAFAD03 [J, K]	<b>Excision ou décoloration d'un rhinophyma, sans laser</b> (ZZHA001, ZZLP025)		1	0	75,93		1	ADC
GAFAD01 [J, K]	<b>Excision ou décoloration d'un rhinophyma, avec laser</b> (ZZLP025)		1	0	75,93		1	ADC

#### 06.02.01.03 Réparation de perte de substance du nez

La réparation de perte de substance du nez par autogreffe ou lambeau inclut la réparation de la zone de prélèvement du greffon ou du lambeau

GAMA019 [A, F, J, K, P, S, U, 7]	<b>Réparation de perte de substance du nez par autogreffe composée d'auricule</b>		1	0	218,59		1	ADC
	(GELE001)	anesthésie	4	0	118,36		1	ADA
GAMA018 [A, F, P, S, U, 7]	<b>Réparation de perte de substance du nez par lambeau local</b> Réparation de perte de substance du nez par lambeau de rotation, d'avancement, de transposition, fasciote		1	0	191,24		1	ADC
	(GELE001)	anesthésie	4	0	93,34		1	ADA
GAMA012 [A, F, P, S, U, 7]	<b>Réparation de perte de substance du nez par lambeau régional</b> Réparation de perte de substance du nez par lambeau nasogénien, jugal, frontoglabellaire, labial, de Nécer		1	0	197,62		1	ADC
	À l'exclusion de : réparation de perte de substance du nez - par lambeau frontal à pédicule inférieur (GAMA002) - sur lambeau scalpant (GAMA014)		4	0	98,56		1	ADA
	(GELE001)							
GAMA002 [A, F, J, K, P, S, U, 7]	<b>Réparation de perte de substance du nez par lambeau frontal à pédicule inférieur</b> Réparation de perte de substance du nez par lambeau médian, oblique, en aile de mouette		1	0	323,05		1	ADC
	(GELE001)	anesthésie	4	0	112,74		1	ADA
GAMA014 [A, F, J, K, P, S, U, 7]	<b>Réparation de perte de substance du nez par lambeau scalpant</b> Réparation de perte de substance du nez par lambeau scalpant type Converse, frontal à pédicule supérieur, fasciote, Wastho		1	0	379,67		1	ADC
	(GELE001)	anesthésie	4	0	111,49		1	ADA
GAMA006 [A, F, J, K, P, S, U, 7]	<b>Réparation de perte de substance du nez par lambeau scalpant doublé par lambeau en chaudière, lambeau frontal, et/ou auto-greffe</b>		1	0	467,98		1	ADC
	(GELE001)	anesthésie	4	0	115,66		1	ADA
GAMA023 [A, F, J, K, P, S, U, 7]	<b>Réparation de perte de substance du nez par lambeau brachial ou antébrachial à pédicule transitoire</b>		1	0	467,98		1	ADC
	(GELE001)	anesthésie	4	0	105,65		1	ADA
GAMA021 [A, F, J, K, P, S, U, 7]	<b>Reconstruction du nez, de l'héminez ou de la pointe de nez avec armature ostéocondrale, lambeau de couverture cutanée et lambeau de doublure muqueuse</b>		1	0	458,11		1	ADC
	(GELE001)	anesthésie	4	0	162,78		1	ADA

Code	Texte	Activité	Phase	Tarif (en euro)	Révisé, et Cetera	Accord Préféré	Ex. Tu	Regroupement
<b>06.02.01.04 Rhinoplastie, septoplastie et rhinoseptoplastie</b>								
GAMA006 [A, J, K, 7]	<b>Rhinoplastie primitive de la pointe</b> Indication : liée à des troubles fonctionnels ou des malformations : séquelles de fente labio-alvéolaire et autres malformations nasales, problèmes de ventilation liés à la valve nasale	1	0	209,90		AP	1	ADC
	(GELE001) anesthésie	4	0	68,42			1	ADA
GAMA003 [A, J, K, 7]	<b>Rhinoplastie sans ostéotomie, avec autogreffe de cartilage de septum nasal</b> Indication : liée à des troubles fonctionnels ou des malformations : séquelles de fente labio-alvéolaire et autres malformations nasales, problèmes de ventilation liés à la valve nasale, séquelles de traumatisme nasal (fermeture, déviation)	1	0	252,97		AP	1	ADC
	(GELE001) anesthésie	4	0	107,14			1	ADA
GAMA024 [A, J, K, 7]	<b>Rhinoplastie avec ostéotomie, sans autogreffe de cartilage</b> Indication : liée à des troubles fonctionnels ou des malformations : séquelles de fente labio-alvéolaire et autres malformations nasales, problèmes de ventilation liés à la valve nasale, séquelles de traumatisme nasal (fermeture, déviation)	1	0	224,96		AP	1	ADC
	(GELE001) anesthésie	4	0	104,50			1	ADA
GAMA013 [A, J, K, 7]	<b>Rhinoplastie avec ostéotomie et autogreffe de cartilage de septum nasal</b> Indication : liée à des troubles fonctionnels ou des malformations : séquelles de fente labio-alvéolaire et autres malformations nasales, problèmes de ventilation liés à la valve nasale, séquelles de traumatisme nasal (fermeture, déviation)	1	0	274,49		AP	1	ADC
	(GELE001) anesthésie	4	0	115,96			1	ADA
GAMA007 [A, J, K, 7]	<b>Septoplastie nasale</b> Avec ou sans : - surinfection chronique - récidive du septum Indication : problèmes de ventilation nasale objectivée par un DRL	1	0	141,95			1	ADC
	(GELE001) anesthésie	4	0	63,24			1	ADA
GAMA001 [A, J, K, 7]	<b>Rhinoseptoplastie sans ostéotomie, sans autogreffe de cartilage</b> Indication : liée à des troubles fonctionnels ou des malformations : séquelles de fente labio-alvéolaire et autres malformations nasales, problèmes de ventilation liés à la valve nasale, séquelles de traumatisme nasal (fermeture, déviation)	1	0	214,43		AP	1	ADC
	(GELE001) anesthésie	4	0	69,04			1	ADA
GAMA020 [A, J, K, 7]	<b>Rhinoseptoplastie sans ostéotomie, avec autogreffe de cartilage de septum nasal</b> Indication : liée à des troubles fonctionnels ou des malformations : séquelles de fente labio-alvéolaire et autres malformations nasales, problèmes de ventilation liés à la valve nasale, séquelles de traumatisme nasal (fermeture, déviation)	1	0	233,38		AP	1	ADC
	(GELE001) anesthésie	4	0	74,67			1	ADA
GAMA004 [A, J, K, 7]	<b>Rhinoseptoplastie avec ostéotomie, sans autogreffe de cartilage</b> Indication : liée à des troubles fonctionnels ou des malformations : séquelles de fente labio-alvéolaire et autres malformations nasales, problèmes de ventilation liés à la valve nasale, séquelles de traumatisme nasal (fermeture, déviation)	1	0	233,38		AP	1	ADC
	(GELE001) anesthésie	4	0	74,67			1	ADA
GAMA016 [A, J, K, 7]	<b>Rhinoseptoplastie avec ostéotomie et autogreffe de cartilage de septum nasal</b> Indication : liée à des troubles fonctionnels ou des malformations : séquelles de fente labio-alvéolaire et autres malformations nasales, problèmes de ventilation liés à la valve nasale, séquelles de traumatisme nasal (fermeture, déviation)	1	0	282,68		AP	1	ADC
	(GELE001) anesthésie	4	0	112,77			1	ADA
GAMA010 [A, J, K, 7]	<b>Rhinoseptoplastie avec autogreffe osseuse et cartilagineuse</b> Indication : liée à des troubles fonctionnels ou des malformations : séquelles de fente labio-alvéolaire et autres malformations nasales, problèmes de ventilation liés à la valve nasale, séquelles de traumatisme nasal (fermeture, déviation)	1	0	288,53		AP	1	ADC
	(GELE001) anesthésie	4	0	112,35			1	ADA
<b>06.02.01.05 Autres plasties du nez</b> À l'évolution de : réparation secondaire d'une fente orofaciale (07.02.06.09)								
GAMA005 [A, J, K, 7]	<b>Plastie ostéo-cutané-cartilagineuse pour sténose narinaire</b>	1	0	248,98			1	ADC
	(GELE001) anesthésie	4	0	82,39			1	ADA
GAMA015 [A, J, K, 7]	<b>Plastie narinaire pour collapsus de la valve nasale interne</b>	1	0	171,99			1	ADC
	(GELE001) anesthésie	4	0	65,91			1	ADA
GAMA009 [A, J, K, 7]	<b>Plastie narinaire pour collapsus de la valve nasale interne, avec septoplastie</b>	1	0	247,80			1	ADC
	(GELE001) anesthésie	4	0	87,62			1	ADA
GAMA017 [A, J, K]	<b>Plastie des orifices ciriformes du nez chez le nourrisson</b>	1	0	195,62			1	ADC
	(GELE001) anesthésie	4	0	73,89			1	ADA
GASA001 [A, 7]	<b>Fermeture de perforation du septum nasal</b>	1	0	63,86			1	ADC
	(GELE001) anesthésie	4	0	72,00			1	ADA
GAMA022 [A, J, K, 7]	<b>Correction secondaire du résultat esthétique d'une rhinoplastie ou d'une rhinoseptoplastie</b> Facturation : acte initial à visée réparatrice a été lui-même pris en charge par l'AM et laisse persister une disfonction	1	0	131,51		AP	1	ADC
	(GELE001) anesthésie	4	0	57,40			1	ADA
<b>06.02.01.06 Autres actes thérapeutiques sur le nez</b>								
GALIA001 [A, F, P, S, U]	<b>Évacuation de collection du septum nasal</b>	1	0	31,54			1	ADC
	(GELE001) anesthésie	4	0	60,32			1	ADA
GALD002 [J, K]	<b>Pose de conformateur d'orifice narinaire</b>	1	0	72,25			1	ATM
GALP001	<b>Pose d'une épithèse nasale</b>	1	0					ATM
<b>06.02.02 Cavité nasale (Fosses nasales)</b>								
<b>06.02.02.01 Exérèse et destruction de lésion de la cavité nasale</b>								