



Amélioration des résultats à long terme du lifting cervico-facial

Intérêts du LLCF en rhinoplastie esthétique et fonctionnelle

Le lifting à triple ancrage : simplification et sécurité du geste

La technique FUE et son évolution

Quels suppléments utiles en chirurgie plastique ?

Revue de presse : la graisse tue



COMITÉ SCIENTIFIQUE

Dr J.-B. Andreoletti, Dr B. Ascher,
Dr M. Atlan, Pr E. Bey, Dr S. Cartier,
Pr D. Casanova, Pr V. Darsonval,
Dr E. Delay, Dr S. De Mortillet,
Dr P. Duhamel, Pr F. Duteille, Dr A. Fitoussi,
Dr J.-L. Foyatier, Pr W. Hu, Dr F. Kolb,
Dr D. Labbé, Pr L. Lantieri, Dr C. Le Louarn,
Dr Ph. Levan, Dr P. Leyder, Pr G. Magalon,
Dr D. Marchac†, Pr V. Martinot-Duquennoy,
Pr J.-P. Méningaud, Dr B. Mole, Dr J.-F. Pascal,
Dr M. Schoofs, Pr E. Simon,
Pr M.-P. Vazquez, Pr A. Wilk, Dr G. Zakine

COMITÉ DE LECTURE/RÉDACTION

Dr R. Abs, Dr C. Baptista, Dr A. Bonte,
Dr P. Burnier, Dr J. Fernandez, Dr C. Herlin,
Dr S. La Padula, Dr W. Noël, Dr Q. Qassemyar,
Dr B. Sarfati, Dr S. Smarrito

RÉDACTEURS EN CHEF

Dr J. Niddam, Dr J. Fernandez

ILLUSTRATION MÉDICALE

Dr W. Noël

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Dr R. Niddam

RÉALITÉS EN CHIRURGIE PLASTIQUE

est édité par Performances Médicales
91, avenue de la République
75540 Paris Cedex 11
Tél. 01 47 00 67 14, Fax : 01 47 00 69 99
E-mail : info@performances-medicales.com

SECRÉTARIAT DE RÉDACTION

M. Anglade, M. Meissel

PUBLICITÉ

D. Chargy

RÉDACTEUR GRAPHISTE

M. Perazzi

MAQUETTE, PAO

D. Plaisance

IMPRIMERIE

Impression : bialec
23, allée des Grands-Pâquis
54180 Heillecourt
Commission Paritaire : 0522 T 91811
ISSN : 2268-3003
Dépôt légal : 1^{er} trimestre 2019

Sommaire

Janvier 2019

n° 29



TECHNIQUE CHIRURGICALE

- 3** Amélioration des résultats à long terme du lifting cervico-facial
J.-P. Méningaud

NEZ

- 8** Intérêts du "Lower lateral crural flap" (LLCF) en rhinoplastie esthétique et fonctionnelle
F. Duroure

CUIR CHEVELU

- 13** La technique FUE et son évolution
P. Ginouves

FACE

- 16** Le lifting à triple ancrage : simplification et sécurité du geste
B. Mole

MISE AU POINT

- 21** Quels suppléments utiles en chirurgie plastique ?
G. Bersand

REVUE DE PRESSE

- 29** La graisse tue
R. Abs

Un bulletin d'abonnement est en page 28.
Image de couverture : W. Noël.

■ Technique chirurgicale

Amélioration des résultats à long terme du lifting cervico-facial

RÉSUMÉ : Il a été imaginé que plus les procédures de lifting étaient invasives et radicales, et plus leur stabilité dans le temps ainsi que leurs effets rajeunissants étaient importants. Cette notion reste vraie, jusqu'à un certain point au-delà duquel l'augmentation de l'aspect invasif augmente les risques de complications avec un résultat peu naturel, et n'apporte qu'un gain très marginal.

Je décris ma technique de chirurgie de rajeunissement de la moitié inférieure de la face et du cou, reposant sur la combinaison d'un ensemble de techniques fiables, et pouvant se réaliser à la fois de manière mini-invasive comme de façon chirurgicale classique, en fonction des situations cliniques. Elle prend en charge chaque composante responsable du vieillissement de cette région anatomique, et a montré de bons résultats, durables, et avec peu de complications.



J.-P. MÉNINGAUD

Service de Chirurgie plastique et maxillo-faciale,
CHU Henri Mondor, CRÉTEIL.

Au cours du vieillissement, on observe une perte d'élasticité et une diminution d'épaisseur de la peau (plus de 25 % après la ménopause en l'absence de traitement substitutif), une augmentation du tonus de repos des muscles de la face, démontrée par Claude Le Louarn [1] et corroborée récemment par des travaux de Patrick Trevidic¹ [2], et une ptose du tissu graisseux. Ceci se traduit cliniquement, à la partie inférieure de la face, par des bajoues, un double menton, la chute des commissures labiales et la perte de l'ovale du visage, ainsi qu'au niveau cervical, par l'apparition de cordes platysmales. On conçoit dès lors que le rajeunissement de la partie inférieure de la face et du cou constitue un enjeu majeur de satisfaction lors d'une procédure de lifting.

Les critères de beauté et de jeunesse du cou ont été décrits en 1980 par Ellebogen [3]

et ont été peu modifiés depuis. Le traitement chirurgical vise à se rapprocher le plus possible de 5 critères visuels : un angle cervico-mentonnier compris entre 105 et 120°, une dépression sous-hyôïdienne marquée, un rebord basilaire mandibulaire saillant en forme d'ovale, un relief du cartilage thyroïdien légèrement visible et un bord antérieur des muscles sterno-cléido-mastoïdiens saillant. Plusieurs techniques de rajeunissement utilisant essentiellement le platysma ont été décrites depuis le début des années 1960, initialement par Skoog [4], puis par Guerresantos [5], Connell [6] et Aston [7].

Le lifting est une chirurgie ingrate sur le moyen et long terme. L'association de techniques différentes est une des clefs du succès. Notamment, l'association de la liposuction sous-mentonnière, de la platysmaplastie médiane et latérale avec ou sans transection, et parfois de la section des *depressor angularis oris* (DAO) me semble être une bonne stratégie au niveau cervical. La technique du *net* d'André Auersvald [8] m'a permis

¹ Vladimir Mitz et Parick Knipper avaient également présenté des travaux dans ce sens dans différents congrès dès 1996. Bref, la physiopathologie du vieillissement musculaire de la face est une affaire très française, je dirais même parisienne !

■ Technique chirurgicale

de faciliter les suites opératoires et de mieux répartir l'étui cutané.

Au niveau de la moitié inférieure de la face, je reste fidèle aux techniques de SMAS (*superficial muscular aponeurotic system*) qui m'ont été enseignées par Vladimir Mitz [9] puis par Alain Bellavoir, parfois associées à des plicatures. J'associe des techniques de lipofilling enrichies, de microlipofilling selon les modalités de Guy Magalon [10], voire de *Nanofat* [11]. Pour le traitement de la peau elle-même, j'utilise les techniques de needling et blanching que j'ai perfectionnées, notamment avec l'usage d'une seringue électrique miniaturisée. Enfin, j'utilise des techniques de laser Er:Yag RecoSMA™ per ou préopératoire pour améliorer la qualité des cicatrices.

Le lifting cervical sera toujours effectué dans le même temps opératoire que le lifting facial car il existe une continuité anatomique. L'objectif de cet article est de décrire une procédure chirurgicale associant différentes techniques pour le rajeunissement de la moitié inférieure de la face et du cou.

■ Installation

L'intervention est pratiquée sous anesthésie générale, avec intubation orotrachéale à l'aide d'une sonde préformée orale médiane, maintenue à une prémolaire maxillaire par un fil d'acier. Une infiltration massive au sérum adrénaliné est pratiquée à la canule dans les plans de décollement. La voie d'abord est celle du lifting facial classique. Je privilégie les incisions intra-auriculaires plutôt que prétragiques.

■ La liposuction sous-mentale

La procédure de cervicoplastie débute par une lipoaspiration cervicale en pratiquant une incision cutanée horizontale de 1 cm de long dans le pli sous-mental, sur la ligne médiane. Elle commence à

l'aide d'une canule de curetage utérin pour une plus grande efficacité sur la ligne médiane, puis est complétée à la canule de lipoaspiration numéro 3 en latéralité dans le plan sous-cutané. La lipoaspiration est faite jusqu'au niveau des bords basilaires des branches horizontales de la mandibule, afin d'en redessiner les contours. Par la suite, une lipectomie sous contrôle visuel direct permet de compléter si besoin le résultat.

■ Les platysmaplasties médianes et latérales

Le muscle platysma est décollé sur sa face superficielle (et si besoin sur sa face profonde) latéralement à partir du bord interne et à travers l'incision sous-mentale. Si elles sont hypertrophiées et ptosées, les glandes submandibulaires sont repérées par voie sous-mentale. Dans ces cas, j'effectue une submandibulectomie partielle suivie d'une injection immédiate de toxine botulique dans le reste de la glande pour éviter toute sialocèle.

En cas de cordes platysmales saillantes ou de lifting secondaire (ce qui constitue

la quasi-totalité de mon recrutement actuel), je sectionne horizontalement l'intégralité du platysma en passant au moins à 3 cm du bord basilaire, puis j'effectue une raphie médiane du platysma au PDS 3-0 en surjet jusqu'au bord supérieur du cartilage thyroïde. Je fixe également cette raphie médiane avec quelques points d'amarrage au niveau de l'os hyoïde. La partie postérieure de ce hamac est fixée selon le point clef de Daniel Labbé [12]. Depuis que je pratique la technique du capitonnage brésilien d'André Auersvald, mon hémostasie est moins obsessionnelle et je n'utilise plus de Redons (fig. 1).

■ Lifting cervico-jugal

En haut, mon incision s'arrête en arrière du tragus, elle fait le tour du lobule de l'oreille, puis remonte dans le pli rétro-auriculaire jusqu'au niveau de la projection du tragus, et redescend à 90° dans le cuir chevelu sur 5-6 cm ou en pré-capillaire. Lors de l'incision cutanée, je prend garde de respecter la face antérieure du cartilage du tragus. Puis je débute le décollement cutané de la face



Fig. 1 : Patient venant de bénéficier de la technique du filet d'Auersvald.

AIME

ASSISES POUR L'INNOVATION EN MÉDECINE ESTHÉTIQUE

13-14 mars 2019

PALAIS DES CONGRÈS > ISSY-LES-MOULINEAUX

15 mars Masterclass

<https://www.aime2019.org>

**Vous y trouverez le lien
vers la plateforme d'inscription
et celle de soumission des abstracts**

SFIME Société Française
pour l'Innovation
en Médecine Esthétique

▲
◀ **AOS** ▶
CONGRÈS - ÉVÉNEMENTS
▼

Atout Organisation Science
Secrétariat logistique
Tél : +33 (0)4 96 15 12 57
Fax : +33 (0)4 96 15 12 51
aime2019@atout-org.com

Technique chirurgicale



A : Avant lifting cervico-facial. B : 8 ans après le lifting.

à l'aide de ciseaux spatulés de Trepsat, tout d'abord dans un plan sous-cutané strict, au-dessus du SMAS. Puis j'effectue le reste du décollement inféro-postérieur cervical dans le même plan à l'aide de grands ciseaux spatulés de Trepsat, à partir de la ligne d'incision rétro-auriculaire. J'effectue le décollement pré-auriculaire et le décollement du SMAS. Après séparation en deux lambeaux, le SMAS est tracté selon un double vecteur supérieur et rétro-mastoïdien afin de résorber la bajoue et souligner l'angle mandibulaire. Mes résections cutanées sont étonnamment faibles, rarement plus d'un centimètre. Mes sutures cutanées sont pratiquées sans aucune tension.

Section du DAO

Il s'agit d'une procédure à réserver pour le traitement des plis d'amertume très marqués. J'éverse la lèvre inférieure et j'incise la muqueuse labiale à environ 1 cm du vermillon. Je dissèque ensuite le plan sous-muqueux de façon horizontale jusqu'au muscle orbiculaire. Le changement d'orientation des fibres

musculaires plus oblique permet d'identifier les DAO et de les sectionner. Elle est confirmée par l'apparition soit de la graisse sous-dermique, qui est inconsistante, soit du derme.



A : Avant lifting cervico-facial. B : 5 ans après le lifting.

De la dermabrasion au blanching

En cas de ridules, notamment péri-buccales et selon le souhait de la patiente, on peut procéder à une dermabrasion mécanique. Elle est efficace mais a l'inconvénient de pouvoir laisser une séquelle hypochrome, certes maquillable. L'alternative selon nous est le blanching : un acide hyaluronique (AH) monophasique polydensifié peut être injecté dans le derme réticulaire superficiel sans risquer d'effet Tyndall.

Des études cliniques avec mélange de AH et de plasma enrichi en plaquettes sont en cours. J'utilise des aiguilles de 32 à 34 G et de 4 mm de longueur. L'aiguille est à peu près parallèle à la peau, biseau vers le bas. Le geste est facilité par un grossissement de 2 à 3 et l'usage d'une seringue électrique miniaturisée, qui permet à la fois précision et puissance. Le succès dépend de l'effet de blanching immédiat, qui est *a contrario* un signe d'alerte en cas d'injection profonde.

POINTS FORTS

- L'étape la plus importante est le diagnostic. Il n'y a pas deux cas identiques.
- Il ne faut pas hésiter à associer des techniques d'embellissement aux techniques de rajeunissement.
- Les techniques de médecine régénérative font maintenant partie de la routine dans les liftings.
- La technique du filet d'Auersvald facilite grandement les suites.
- La compréhension de la physiopathologie du vieillissement de la face est fondamentale.

Les techniques de médecine régénératives

Les techniques de needling ont démontré leur effet inducteur tissulaire. Après avoir longtemps utilisé le stylo, je préfère maintenant le rouleau ou le tampon. Elles font appel au lipofilling enrichi voire au *Nanofat* que nous pouvons obtenir extemporanément sans collagénases. Ces techniques sont utilisées essentiellement pour leur effet trophique. Les techniques de laser peuvent être utilisées en per et préopératoire pour stimuler la cicatrisation. Je privilégie la possibilité de définir moi-même mes paramètres (longueur d'onde, fluence, etc.). Les techniques de LED sont utilisées en routine dans la période postopératoire pour gérer l'inflammation et les ecchymoses.

Conclusion

Le détail de nos résultats a été publié récemment dans le *JCMFS* [13]. De

même, dans le cadre de cet article, nous ne pouvons qu'énumérer les procédures connexes. En fonction des cas, des génioplasties transversales ou sagittales ou combinées peuvent être utiles. Des prothèses malaires peuvent être nécessaires dans le cadre d'atrophies sévères ne répondant pas au lipofilling. Le traitement des angles mandibulaires se fait principalement aux dépens des masséters et non de l'os. Bref, il existe tout un champ d'inventivité pour le bonheur de nos patientes et patients.

BIBLIOGRAPHIE

1. LE LOUARN C, BUTHIAU D, BUIS J. Facial rejuvenation and concentric malar lift: the FACE RECURVE concept. *Ann Chir Plast Esthet*, 2006;51:99-121.
2. TRÉVIDIC P, CRIOLLO-LAMILLA G. Reply: Platysma bands: is a change needed in the surgical paradigm? *Plast Reconstr Surg*, 2017;140:755e-756e.
3. ELLENBOGEN R, KARLIN JV. Visual criteria for success in restoring youthful neck. *Plast Reconstr Surg*, 1980;66:826-837.
4. SKOOG T. Plastic surgery – New Methods and Refinements. Philadelphia, Saunders, 1974;302-330.
5. GUERRESANTOS J, ESPAILLAT L, MORALES F. Muscular lift in cervical rhytidoplasty. *Plast Reconstr Surg*, 1974;54:127-130.
6. CONNELL BF. Cervical lifts: the value of platysma muscle flaps. *Ann Plast Surg*, 1978;1:32-43.
7. ASTON SJ. Platysma muscle in rhytidoplasty. *Ann Plast Surg*, 1979;3:529-539.
8. AUERSVALD A, AUERSVALD LA. Hemostatic net in rhytidoplasty: an efficient and safe method for preventing hematoma in 405 consecutive patients. *Aesthetic Plast Surg*, 2014;38:1-9.
9. MITZ V, PEYRONIE M. The superficial musculo-aponeurotic system (SMAS) in the parotid and cheek area. *Plast Reconstr Surg*, 1976;58:80-88.
10. NGUYEN PS, DESOUCHES C, GAY AM *et al.* Development of micro-injection as an innovative autologous fat graft technique: the use of adipose tissue as dermal filler. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2012;65:1692-1699.
11. TONNARD P, VERPAELE A, PEETERS G *et al.* Nanofat grafting: basic research and clinical applications. *Plast Reconstr Surg*, 2013;132:1017-1026.
12. LABBÉ D, FRANCO RG, NICOLAS J. Platysma suspension and platysmaplasty during neck lift: anatomical study and analysis of 30 cases. *Plast Reconstr Surg*, 2006;117:2001-2007.
13. RUIZ R, HERSANT B, LA PADULA S *et al.* Facelifts: improving the long-term outcomes of lower face and neck rejuvenation surgery: the lower face and neck rejuvenation combined method. *J Craniomaxillofac Surg*, 2018;46:697-704.

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

■ Nez

Intérêts du “Lower lateral crural flap” (LLCF) en rhinoplastie esthétique et fonctionnelle

RÉSUMÉ : Le *Lower lateral crural flap* (LLCF) consiste à utiliser l'excès de hauteur des crus latérales pour effectuer un doublage de l'épaisseur cartilagineuse en translatant la portion céphalique soit à la face profonde (*Turn-in*), soit à la face superficielle (*Turnover*) de la portion caudale. Cette technique est utilisable dès lors qu'il existe un excès de hauteur des crus latérales d'au moins 12 mm. Elle permet de renforcer la fonction de la valve externe et constitue une technique correctrice du collapsus.

Le LLCF autorise également la correction des anomalies de forme des crus latérales : excès de concavité et de convexité, asymétries.

En renforçant la résistance des crus latérales, le LLCF augmente la stabilité des résultats concernant la forme et la position de la pointe nasale. Il est particulièrement indiqué en association avec les techniques de sutures cartilagineuses, qui nécessitent des structures cartilagineuses résistantes.



F. DUROURE

Chirurgien plasticien et esthétique,
GRENOBLE.

La forme, la position et la résistance des crus latérales des cartilages alaires vont conditionner la morphologie des ailes narinaires et de la pointe nasale, et intervenir dans la fonction de la valve nasale externe. La correction des déformations des crus latérales fait partie des gestes couramment réalisés lors des rhinoplasties primaires et secondaires. Différentes techniques correctrices ont été décrites, pouvant associer résections, remodelage du cartilage (incisions, écrasement...), sutures, greffes. Pour pallier l'insuffisance de résistance et modifier la forme des crus latérales, de nombreux auteurs ont décrit le recours à l'utilisation de greffes cartilagineuses [1-3]. L'excès de hauteur des crus latérales, fréquemment rencontré, constitue une réserve de cartilage pour réaliser une greffe. Cela a inspiré McCollough [4] en 1997, qui décrit le *Lower lateral crural turnover graft*, consistant à utiliser ces excès de hauteur pour effectuer une greffe visant à corriger des crus latérales concaves. Reprenant cette idée en 2009, Janis [5] décrit le *Lower lateral crural turnover*

flap. Il s'agit d'un lambeau qui utilise la partie céphalique excédentaire des crus latérales translatée à la face superficielle de la partie caudale des crus latérales. Janis utilise cette technique pour le renforcement de la valve externe, la correction de déformations des crus latérales, le renforcement de la solidité des crus latérales en association aux techniques de suture de la pointe. Tellioglu [6] puis Murakami [7] et Apaydin [8] proposent une technique similaire, le *Lateral crural turn-in-flap*, avec une translation du lambeau cartilagineux à la face profonde des crus latérales. Nous présentons les intérêts et les différentes possibilités d'utilisation de ce lambeau.

■ Anatomie des crus latérales

Les crus latérales constituent l'extension latérale des cartilages alaires soutenant l'aile du nez (**fig. 1**). Elles jouent un véritable rôle de support latéral qui conditionne la forme et la position de la pointe nasale. Il existe de nombreuses variations anatomiques des crus latérales

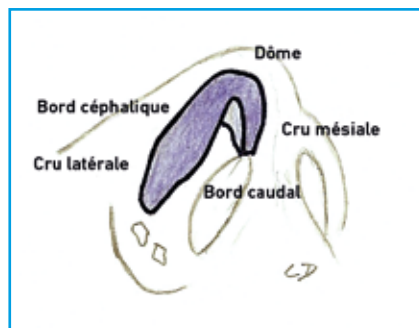


Fig. 1.

portant sur l'épaisseur, l'orientation, la longueur, la largeur, le degré de concavité ou de convexité [9].

- **L'axe** est généralement oblique en haut et en dehors, cependant il existe de nombreuses variations anatomiques. Des crus latérales de direction trop verticale (malposition céphalique) entraîneront un manque de soutien, avec faiblesse de la paroi sous-jacente, responsable d'une altération fonctionnelle de la valve externe (**fig. 2**).

- **La forme** est variable : convexe, concave ou mixte. Ces formes peuvent aussi présenter des asymétries, des irrégularités.

- **La dimension antéro-postérieure** peut varier de 16 à 30 mm. Une cru latérale courte entraînera une ascension de la pointe nasale, alors qu'une cru latérale longue entraînera une chute de la pointe.

- **La dimension cranio-caudale (hauteur)** peut varier de 6 à 16 mm. Un excès

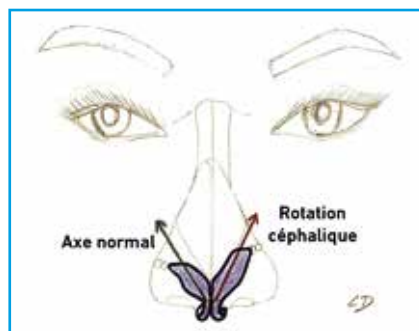


Fig. 2 : Axe des crus latérales.

de hauteur donnera un aspect globuleux à la pointe.

- **La résistance** du cartilage a une importance dans le maintien de la position de pointe, les crus latérales constituent les branches latérales du tripode défini par Anderson [10].

Les crus latérales jouent un rôle dans le fonctionnement de la valve nasale externe. Les principales causes de collapsus de la valve nasale externe en rapport avec les crus latérales sont [11] :

- des crus latérales avec excès de concavité ;
- des crus latérales de faible résistance ;
- une malposition céphalique des crus latérales ;
- une malposition de l'extrémité latérale des crus faisant saillie au niveau des orifices narinaux.

Dans les suites d'une rhinoplastie, il peut y avoir une insuffisance de la valve externe en raison d'une résection excessive des crus latérales, d'un affaiblissement des crus latérales lié à des incisions ou à un écrasement cartilagineux, ou de l'utilisation des techniques de suture de la pointe sans support alaire suffisant. Il s'y associe généralement une rétraction alaire inesthétique.

■ Technique du LLCF

Nous décrivons la technique du LLCF *Turn-in* qui a notre préférence en raison de son efficacité et de l'absence de risque de visibilité du lambeau cartilagineux chez les patients à peau fine. La technique est effectuée par voie ouverte. L'infiltration préalable de la face profonde des crus latérales à la xylocaïne adrénalinée est importante car elle facilite la dissection, rendue difficile par la faible épaisseur tissulaire.

Après abord transcolumellaire, les crus latérales sont complètement exposées avec dissection de leur face superficielle et profonde. Pour plus de facilité, il est



Fig. 3.

préférable de commencer par la dissection de leur face profonde. La hauteur des crus latérales est alors mesurée, il faut au moins 12 mm pour que la technique soit réalisable. Nous effectuons ensuite au crayon dermographique le tracé d'une ligne située à 7 mm (6 à 8 mm) parallèlement au bord caudal des crus latérales (**fig. 3**). L'incision cartilagineuse au niveau de cette ligne préserve le périchondre postérieur (**fig. 4**). Afin de



Fig. 4.

Nez



Fig. 5.



Fig. 6.

faciliter la mobilisation du lambeau cartilagineux, l'incision est de pleine épaisseur au niveau des extrémités interne et latérale des crus latérales, autorisant une translation sans résistance. Le lambeau cartilagineux est translaté à la face profonde des crus latérales, puis fixé par deux points séparés (fig 5 et 6).

Les différents temps de la technique sont visualisables sur la vidéo LLCF.

Cas cliniques

1. Cas clinique 1

Patiente de 30 ans présentant une déformation et une déviation de la pointe nasale en raison d'un excès de concavité et d'un manque de résistance de la cru latérale droite. Il existe également une bosse ostéocartilagineuse modérée.

La correction a été obtenue par la réalisation d'un LLCF avec renforcement du soutien de la pointe par étai columellaire et réalisation d'une suture interdômale. La bosse ostéocartilagineuse a été réséquée, concomitamment à la pratique d'ostéotomies latérales (*photos cas clinique 1*).

Cas clinique 1



Face préopératoire



Face postopératoire



Oblique droit préopératoire



Oblique droit postopératoire



Oblique gauche préopératoire



Oblique gauche postopératoire



Vue inférieure préopératoire



Vue inférieure postopératoire

Cas clinique 2



Face préopératoire

Face postopératoire

Oblique droit
préopératoireOblique droit
postopératoireOblique gauche
préopératoireOblique gauche
postopératoireProfil droit
préopératoireProfil droit
postopératoireProfil gauche
préopératoireProfil gauche
postopératoire

2. Cas clinique 2

Patiente de 32 ans présentant une pointe large et tombante, liée à des crus latérales longues et convexes avec manque de résistance cartilagineuse. Existence d'une bosse ostéocartilagineuse. La correction a été obtenue par la réalisation d'un LLCF associé à un point de Tebbetts et à une suture inter-septocolumellaire (*tongue-in-groove*). La bosse ostéocartilagineuse a été réséquée, concomitamment à la pratique d'ostéotomies latérales (*photos cas clinique 2*).

■ Discussion

L'excès de hauteur des crus latérales, fréquemment rencontré en rhinoplastie, nécessite souvent une résection cartilagineuse supérieure. L'insuffisance de résistance des crus latérales a conduit de nombreux auteurs à développer les techniques de greffes cartilagineuses visant à renforcer le support latéral, stabilisant également les corrections de forme et de position des crus latérales [1-3]. Le *Lower lateral crural flap* découle de ces deux constatations, utilisant l'excès cartilagineux supérieur pour le renforcement des crus latérales.

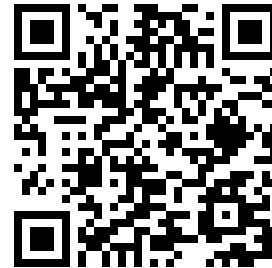
La condition nécessaire pour l'utilisation de cette technique est une hauteur suffisante des crus latérales, d'au moins 12 mm, ce qui est souvent le cas en rhinoplastie primaire. Pour les rhinoplasties secondaires, cette technique sera réalisable si la chirurgie initiale était conservatrice.

Les principales indications du LLCF sont :

- L'insuffisance ou le collapsus de la valve nasale externe en rapport avec la forme et/ou avec un manque de résistance des crus latérales.
- Le LLCF va à la fois corriger la déformation et renforcer la structure en doublant l'épaisseur cartilagineuse alaire, améliorant la fonction de la valve externe.

Retrouvez la vidéo relative à cet article :

– à partir du flashcode* suivant



– en suivant le lien :

<https://www.realites-chirplastique.com/llcfrhinoplastie>

* Pour utiliser le flashcode, il vous faut télécharger une application flashcode sur votre smartphone, puis tout simplement photographier notre flashcode. L'accès à la vidéo est immédiat.

- Le manque de soutien latéral de la pointe nasale.
- Le LLCF, en renforçant les branches latérales du tripode d'Anderson, va permettre une plus grande stabilité des résultats concernant la position de la pointe nasale.
- La sécurisation des différentes techniques de sutures cartilagineuses de la pointe nasale [12-14].
- Le LLCF peut être associé aux différentes techniques de sutures cartilagineuses : suture de Tebbetts [12], sutures transdômiales, interdômiales... Le fait d'augmenter la résistance de l'arche latérale permet d'utiliser ces techniques avec plus de sécurité, ce qui renforce la structure, donc la stabilité de la position et de la forme de la pointe nasale.
- La correction des anomalies de forme des crus latérales : excès de concavité ou de convexité, asymétries.

Concernant les excès de convexité, le lambeau sera plutôt utilisé en *Turn-in*, tel qu'il a été décrit, l'opposition cartilagineuse

Nez

“convexe à concave” tendant à annuler la déformation une fois les deux fragments cartilagineux suturés. Pour les mêmes raisons, les excès de concavité seront plutôt corrigés par un lambeau en *Turnover*.

En cas d'insuffisance de résistance des crus latérales malgré le LLCF, ou d'insuffisance de correction d'un excès de concavité ou de convexité, une greffe cartilagineuse “en sandwich” peut être interposée. Kuran [15] a décrit cette technique sous le nom de *Sandwiched lateral crural reinforcement graft*. Elle a pour intérêt de sécuriser le montage en offrant une plus grande stabilité des greffes, donc des résultats plus fiables.

Le LLCF peut également être associé aux différentes techniques de greffes cartilagineuses, que ce soit les *Alar batten grafts* [1], les *Alar contour grafts* [2] pour le support et la forme des ailes narinaires et du triangle mou, ou encore les *Lower lateral crural struts grafts* [3].

Conclusion

Le *Lower lateral crural flap* est une technique simple et reproductible qui, tout en corrigeant l'excès de hauteur des crus latérales, renforce la résistance de ces crus. Elle agit ainsi sur la stabilité des résultats concernant la forme et position de la pointe. Cette technique autorise des modifications de forme des crus latérales, comme la correction des excès de convexité ou de concavités, et les asymétries. Elle est particulièrement indiquée en association avec les techniques de sutures cartilagineuses, qui nécessitent des structures cartilagineuses suffisamment résistantes pour éviter une distorsion secondaire qui détériore le résultat.

Le LLCF préserve et améliore la fonction de la valve nasale externe, et trouve indication dans la correction des collapsus de la valve externe. Son utilisation limite le recours aux greffes. Cependant, en cas

POINTS FORTS

- Le *Lower lateral crural flap* (LLCF) permet de renforcer la fonction de la valve nasale externe et constitue une technique correctrice du collapsus.
- Son utilisation en *Turn-in* ou *Turnover* permet de corriger les excès de convexité ou de concavité des crus latérales.
- Cette technique confère une plus grande stabilité des résultats en renforçant les branches latérales du tripode d'Anderson.
- En augmentant la résistance des crus latérales, le LLCF augmente la fiabilité des résultats des techniques de sutures cartilagineuses de la pointe nasale.
- En cas d'insuffisance de résistance, il peut être associé à une greffe cartilagineuse septale “en sandwich” qui sécurise la stabilité du montage.

d'insuffisance de résistance malgré le LLCF, une greffe cartilagineuse septale “en sandwich” pourra être associée.

BIBLIOGRAPHIE

1. TORIUMI DM, JOSEN J, WEINBERGER M *et al.* Use of alar batten grafts for correction of nasal valve collapse. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 1997;123:802.
2. ROHRICH RJ, RANIERE J, HA RY. The alar contour graft: Correction and prevention of alar rim deformities in rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg*, 2002;109:2495.
3. GUNTER JP, FRIEDMAN RM. Lateral crural strut graft: Technique and clinical applications in rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg*, 1997;99:943.
4. MCCOLLOUGH EG, FEDOK FG. The lateral crural turnover graft: Correction of the concave lateral crus. *Laryngoscope*, 1993;103:463.
5. JANIS JE, TRUSSLER A, GHAVAMI A *et al.* Lower lateral crural turnover flap in open rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg*, 2009;123:1830-1841.
6. TELLIOGLU AT, CIMEN K. Turn-in folding of the cephalic portion of the lateral crus to support the alar rim in rhinoplasty. *Aesthetic Plast Surg*, 2007; 31:306-310.
7. MURAKAMI CS, BARRERA JE, MOST SP. Preserving structural integrity of the alar cartilage in aesthetic rhinoplasty using a cephalic turn-in flap. *Arch Facial Plast Surg*, 2009;11:126-128.
8. APAYDIN F. Lateral crural turn-in-flap in functional rhinoplasty. *Arch Facial Plast Surg*, 2012; 14:93-96.
9. DANIEL RK. The nasal tip: Anatomy and aesthetics. *Plast Reconstr Surg*, 1992; 89:216.
10. ANDERSON KJ, HENNEBERG M, NORRIS RM. Anatomy of the nasal profile. *J Anat*, 2008;213:210-216.
11. CONSTANTIAN MB. Functional effects of alar cartilage malposition. *Ann Plast Surg*, 1993;30:487.
12. TEBBETTS JB. Shaping and positioning the nasal tip without structural disruption: A new systematic approach. *Plast Reconstr Surg*, 1994;94:61.
13. BEHMAND RA, GHAVAMI A, GUYURON B. Nasal tip sutures: Part I. The evolution. *Plast Reconstr Surg*, 2003;112:1125.
14. GUYURON B, BEHMAND RA. Nasal tip sutures: Part II. The interplays. *Plast Reconstr Surg*, 2003;112:1130-1145.
15. KURAN I, OREROGLU AR. The sandwiched lateral crural reinforcement graft : a novel technique for lateral crus reinforcement in rhinoplasty. *Aesthet Surg J*, 2014;34:383-393.

L'auteur déclare ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

Cuir chevelu

La technique FUE et son évolution

RÉSUMÉ : Les procédés de correction de l'alopecie ont grandement évolué ces dernières années avec l'amélioration des techniques FUE.

Décrite en 2002 par Rassman et Bernstein mais effectuée auparavant par Woods, un médecin australien, cette procédure s'est régulièrement améliorée et permet maintenant d'effectuer des corrections magnifiques. La rapidité des chirurgiens et leur précision permettent aujourd'hui de prélever un très grand nombre de greffons de qualité/heure. Qui plus est, l'absence de rasage rend les traces de l'intervention imperceptibles.



P. GINOUVES
Chirurgien Esthétique, AVIGNON.

Pratiquée depuis peu, la FUE sans rasage de la zone de prélèvement constitue une avancée majeure dans le domaine de la greffe capillaire.

L'intérêt de la FUE était jusqu'à présent limité à l'absence de cicatrice linéaire postérieure et aussi au caractère indolore de l'intervention en comparaison avec la

procédure FUT (technique de la bandelette). Toutefois, ce prélèvement impliquait une tonte des cheveux à 1 mm de longueur, souvent sur une zone assez étendue, témoignage manifeste de l'intervention et qui limitait l'activité des patients les jours immédiats suivant la procédure. Une exclusion sociale de quelques jours était alors nécessaire (*fig. 1*).



Fig. 1 : Exemple d'une zone donneuse après 15 jours.



Fig. 2 : Exemple d'un intervention *patchy shaven*.

Cuir chevelu

Une première évolution est survenue en limitant le rasage à un bande cutanée limitée, facilement recouvrable par les cheveux situés au-dessus de la zone : *patchy shaven procedure* (ce que certains appellent erronément *long hair FUE*, et qui n'en n'est pas une) ; cela a rendu service à de nombreuses femmes (*fig. 2*).

Aujourd'hui, nous allons plus loin en réalisant ces greffes de cheveux, sans aucun rasage, à cheveux longs ou courts.

Technique opératoire

1. Prélèvement sans rasage à cheveux courts

Les cheveux sont coupés à l'aide de ciseaux fins sur une bande très étroite de quelques millimètres entre deux mèches de cheveux, et prélevés ensuite de façon habituelle à l'aide d'un *punch* manuel ou motorisé. Une mèche de cheveux est ensuite rabattue sur cette zone et un nouveau prélèvement est effectué de la même manière, sur la zone voisine, jusqu'à obtention du nombre de greffons nécessaires.

La procédure peut être facilitée et accélérée en préparant le (ou la) patient(e)

la veille de l'intervention. Cette procédure ne peut s'accomplir qu'avec des *punchs* manuels ou motorisés ; le robot ARTAS qui exige le rasage de la zone donneuse est inadapté (*fig. 3 et 4*).

2. Prélèvement sans rasage à cheveux longs

Sa réalisation est différente, les cheveux sont simplement isolés et maintenus par un peigne ou autre dispositif ou la main d'un assistant.

L'appréciation du trajet sous-cutané du follicule est plus délicate en raison du maintien des cheveux dans une certaine position et le nombre de transection peut considérablement augmenter en l'absence de grande expérience.

Des *punchs* spécifiques sont nécessaires (*open punch* ou *punch* avec crochet permettant de faire glisser les cheveux à l'intérieur du *punch*) pour réaliser l'intervention. Dans le cas de prélèvements motorisés, seuls les moteurs oscillants permettent d'effectuer la procédure en association avec des *punchs* fendus ou échancrés sur une partie de leur circonférence ou un système d'aspiration légère. Le prélèvement robotisé est là aussi impossible (*fig. 5 et 6*).

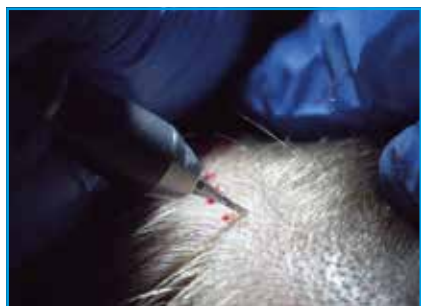


Fig. 3 et 4 : Unshaven procedure et long hair procedure.



Fig. 5.



Fig. 6.

Quel est l'apport réel de ces évolutions ?

Le principal intérêt est sans aucun doute la grande discrétion de l'intervention dans les jours immédiats qui suivent l'intervention. Pas de rasage sur la zone donneuse, mais également pas de visibilité des greffons et des petites croûtes si les cheveux n'ont pas été rasés sur la zone receveuse (densification).

Dans ces conditions, aucun arrêt des activités professionnelles n'est requis car le geste effectué est indolore ; on ne porte pas atteinte à son image. Il s'agit donc d'un intérêt capital car beaucoup de patients ont des difficultés à organiser une intervention FUE classique, et ils mobilisent souvent leurs jours de congés pour la réaliser.

Concernant la greffe à cheveux longs, son intérêt me paraît plus mesuré :

- certes, l'intervention est indécélable, et le fait de greffer des cheveux longs permet de se rendre compte immédiatement de ce que sera le résultat final ;
- le camouflage des petites croûtes est également plus aisé ;
- toutefois, ceci est de courte durée car les cheveux, longs ou courts, vont tomber autour du 15^e jour postopératoire ;
- d'autre part, il existe un risque d'extraction des greffons dans les premiers jours lors de la coiffure ou du démêlage éventuel des cheveux ;
- la réalisation de cette procédure n'a d'intérêt que pour les greffes de cils, voire de sourcils, ou la courbure du poil doit être parfaitement appréciée ;
- enfin son coût est le plus élevé de toutes les procédures.

Combien de greffons peut-on transplanter dans ces conditions ?

Cela dépend de l'expérience de l'équipe ; si au début le nombre de greffons est plus limité, il devient rapidement acceptable. Dans notre équipe, nous "*punchons*" ou

disséquons entre 1500 et 2000 greffons par heure avec des techniques FUE conventionnelles avec rasage ; mais la production horaire de greffons lorsqu'on y ajoute le temps nécessaire à l'extraction et à la vérification microscopique des greffons n'est que de 900 à 1 000 greffons. Dans les procédures sans rasage, la production dans notre équipe est de 600 greffons/heure.

■ Conclusion

L'évolution récente de la FUE constitue un élément essentiel dans la restauration de la chevelure. En effet, les résultats sont devenus meilleurs :

- avec des greffons de grande qualité, taux de transection très bas pour les plus expérimentés (1 à 2 %) ;
- rapidité de réalisation permettant de greffer jusqu'à 4 000 greffons/jour pour les techniques standards avec rasage et 2 500 greffons/jour pour les interventions sans rasage.

Les techniques sans rasage les rendent aujourd'hui encore moins invasives, indécélables et représentent incontestablement le futur immédiat des greffes capillaires (**fig. 7 à 9**).

POUR EN SAVOIR PLUS

- RASSMAN WR, BERNSTEIN RM, MC CLELLAN R *et al.* Follicular unit extraction : minimally invasive surgery for hair transplantation. *Dermatol surge*, 2002; 28:720-728.
- YATES WD. Motorized fue with blunt punch. *Hairtransplant*, 360;4:227-240.
- KNUDSEN RC. Controversies: Is FUE a repair technique or small case technique rather than a first option for MPB? *Hair transplant forum intern*, 192-194.

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

POINTS FORTS

- Le développement de la FUE (*Follicular Unit Excision*) est dû à l'absence de cicatrice linéaire de prélèvement ainsi qu'au caractère indolore de la procédure.
- Le rasage de la zone donneuse n'est pas impératif aujourd'hui et permet de masquer toute trace immédiate de prélèvement.
- *Unshaven procedure* : absence de rasage de la zone donneuse ; prélèvement indétectable ; reprise immédiate des activités sociales.
- *Long hair FUE* : prélèvement de greffons à cheveux longs ; prélèvement invisible ; camouflage immédiat des petites croûtes sur la zone receveuse ; estimation immédiate du résultat final.



Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.

■ Face

Le lifting à triple ancrage : simplification et sécurité du geste

RÉSUMÉ : La technique de triple ancrage vise à limiter les hésitations de remise en tension en fin d'intervention, à soulager drastiquement toute tension sur les cicatrices, à éviter les risques d'hématomes et à contenir l'œdème postopératoire.

À partir d'un dessin d'excision préétabli qui permet de mener beaucoup plus directement sur les structures à modifier, un premier ancrage s'adresse classiquement au système musculo-aponévrotique traité selon les préférences de chacun (smasectomies, SMAS classique, plicatures).

Le second ancrage entraîne la remise en tension selon les vecteurs choisis par des points profonds résorbables à tension dégressive.

Le troisième ancrage est en fait un capitonnage transcutané maintenu trois à quatre jours qui va à la fois éliminer les espaces morts et donc les risques d'hématomes, contenir l'œdème et appliquer les zones décollées de manière intime aux structures sous-jacentes. Cette technique se prête très bien à l'anesthésie locale sur des cas sélectionnés.



B. MOLE

Chirurgie esthétique, Médecine esthétique,
PARIS.

Le lifting est certainement l'intervention de chirurgie esthétique qui suscite le plus de publications [1]... On peut en déduire d'une part qu'il n'y a pas de procédé type de l'intervention, et d'autre part que chacun entérine un certain nombre de procédures afin d'obtenir le résultat escompté. Lorsque nous débutons notre expérience de cette intervention, enhardis par les techniques fascinantes de jonctions cranio-faciales, une certaine tendance à pousser à l'extrême les dissections se soldait régulièrement par des résultats parfois brillants mais peu naturels ou des suites déraisonnablement prolongées par l'œdème et l'inflammation, dues à l'agressivité des gestes choisis. Force est de constater qu'aujourd'hui on s'oriente vers plus de simplification, avec limitation des décollements, recherche de suites aussi courtes que possible et résultat final sans transformation frappante. L'apport des procédés médicaux d'injection et de relaxation, des méthodes de suspension

suppléant les tractions et la place faite au traitement cutané ont certainement contribué au développement de ces techniques beaucoup plus raisonnables, particulièrement plébiscitées sous nos climats.

Encouragés dans cette voie, nous présentons ici notre technique de triple ancrage avec résection prédéterminée. Celle-ci n'a évidemment aucune originalité, elle n'est que le développement logique de notre technique à double verrouillage déjà publiée il y a plusieurs années [2].

■ Les gestes

Le dessin est évidemment fondamental puisque la résection cutanée généralement pratiquée en fin d'intervention se fait d'emblée. Sur le patient assis, nous repérons 2 points : le point mandibulaire et le poids temporal (*fig. 1*) qui correspondent uniquement à la remise en



Fig. 1 : Définition préopératoire sur le patient debout des points mandibulaires et temporaux qui devront se rejoindre en fin d'intervention.



Fig. 2 : Protocole de l'intervention. En bleu, la cicatrice finale, en rouge la cicatrice d'excision, en jaune la zone de décollement. À noter la correspondance de taille des flèches vertes sous-lobulaire et mastoïdienne correspondant à translation vers le haut de la zone excisée.



Fig. 3 : Schématisation des 3 ancrages. En vert, l'ancrage musculo-aponévrotique SMAS/platysma, en brun l'ancrage dermoaponévrotique à tension décroissante depuis l'extrémité du décollement à la cicatrice. En bleu, l'ancrage de contention finale cutanéoponévrotique.

tension cutanée finale pré-auriculaire souhaitée (ce sont ceux que le patient met spontanément en tension lorsqu'il nous montre en consultation le résultat final qu'il espère). Nous commençons par le point mandibulaire, le plus important car par sa position intermédiaire il conditionne le reste de l'intervention. À la fin de celle-ci, ce point doit se trouver au contact de l'incision pré-lobulaire. Maintenu dans cette position, le point temporal est alors déterminé afin d'harmoniser la remise en tension finale de la région medio-faciale : en fin d'intervention, il rejoindra la zone glabre le long de l'incision sus-auriculaire. Le reste du dessin ne nécessite pas d'astuces particulières : en avant, il se poursuit dans la zone temporale ou au ras de l'implantation chevelue en fonction de sa densité ; en arrière, il se poursuit dans le sillon rétro-auriculaire puis le long de la zone chevelue mastoïdienne et tient compte du décalage mesuré au point temporal.

L'infiltration est d'autant plus importante que nous proposons souvent ce geste sous anesthésie locale pure : nous utilisons en moyenne les deux tiers d'une solution de 200 cm³ de sérum physiologique additionnée de 10 mg de ropivacaïne et 1 mg d'adrénaline.

L'Intervention commence donc par une résection cutanée d'emblée des zones traditionnellement éliminées dans un lifting (pré-auriculaire et mastoïdienne, rejointe par l'incision rétro-auriculaire) (**fig. 2**) ; en revanche, quasiment aucune suppression n'aura lieu dans la zone chevelue temporale car nous considérons le cheveu comme un élément trop important pour être éliminé d'emblée, cette élimination devant être particulièrement économique et minimisée par un certain nombre d'artifices (incision pré-chevelue associée, incision sous la patte avec rabat de la zone temporale disséquée, selon la technique de Marchac [3]). Cette résection conduit directement en avant sur toutes les zones qui vont être intéressées par le premier ancrage (SMAS et platysma) et faciliter le décollement mastoïdien qui, même s'il est contesté, reste pour nous un élément incontournable dès que le relâchement du cou est patent.

Le premier ancrage (fig. 3) s'adresse donc au complexe SMAS/platysma traité selon les convictions de chacun [4] : bourse, plicatures, soulèvement limité ou étendu, avec ou sans transection du peaucier, etc. Pour avoir pendant longtemps privilégié des gestes plutôt agressifs sur ce complexe, notre

conviction est plus réservée aujourd'hui sur leur intérêt au niveau de la face ; en revanche le cou reste un élément difficile à organiser pour un résultat durable, ceci étant sans doute en partie dû à une dégradation loin de concerner uniquement les éléments tégumentaires. En effet et surtout chez la femme après la ménopause, le tassement/glisement en avant de la colonne osseuse cervicale explique pour nous en grande partie nos résultats insuffisants ou prématurément "relâchés" ; cet élément est étonnamment rarement évoqué dans les communications...

Le second ancrage (fig. 3) a pour but d'amener de manière quasi spontanée ces points mandibulaires et temporaux à leur situation définitive **avec un minimum de tension au niveau de la suture finale**. C'est évidemment une banalité de l'affirmer et pourtant l'importance de cette notion doit rester "obsessionnelle". La majorité des techniques proposées reporte ce principe en fin d'intervention par la multiplication de points dermiques sous-cutanés dans l'espoir d'annihiler toute tension sur la suture épidermique, ce qui tente de résoudre la difficulté à l'envers. Pour nous, la suture finale doit être "posée *in situ*" et non tendue ! Pour ce faire, nous utilisons

Face

des points de capitonnage sous-cutané à grande distance de la cicatrice finale suturés sous tension progressivement décroissante : le premier point se situe en général vers l'extrémité la plus distale de la dissection cervicale antérieure et se fait sous tension maximale raisonnable ; puis les autres points sont répartis tout au long du soulèvement cutané, les derniers se situant environ 1 cm en avant de la cicatrice finale. Pour celle-ci, nous limitons les points sous-cutanés à quelques points clés essentiellement destinés à éviter tout risque de désunion au moment de l'ablation de la suture pré-auriculaire au nylon 5/0 vers le septième jour (en arrière, nous utilisons exclusivement un surjet en U de Vicryl Rapide®4/0-Ethicon). Ces capitonnages profonds – déjà prônés par Mornard il y a près d'un siècle [5] – sont effectués avec un mono-filament à résorption précoce (Monocryl® 3 ou 4/0, 19 mm 3/8 de cercle-Ethicon) qui entraîne un effet de captons patents qui s'effacent en une dizaine de jours au grand maximum.

Le troisième ancrage (fig. 3) est un ancrage per-cutané (*quilting sutures*) des zones décollées qui a trois fonctions :
– maintenir en bonne position le montage de l'intervention ;
– éliminer définitivement tous les espaces morts et donc les risques d'hématomes précoces ;
– contenir l'œdème inflammatoire postopératoire immédiat.

Il se pratique à l'aide d'un nylon mono-filament 3/0 monté sur une aiguille longue à courbure large (24 millimètres 3/8 de cercle) par des sutures étagées sur l'ensemble des zones décollées (tempes non chevelues, joues, rebord mandibulaire, cou et mastoïde) ajoutant un capitonnage efficace de celles-ci par une prise directe des structures profondes ; ces sutures qui interviennent en toute fin l'intervention juste avant le pansement n'ont nul besoin d'être très nombreuses (5 à 7 par côté) ni serrées sur un bourdonnet, elles sont en règle parfaitement supportées et seront enlevées dès le

3^e-4^e jour. Elles n'ont jamais jusque-là été la cause d'une quelconque souffrance cutanée. Ce type de blocage nous a été inspiré il y a quelques années par un incident survenu pendant un lifting au cours duquel nous pratiquions également une reconstruction du sein par lipofilling : au moment de la prise de graisse sur l'abdomen et malgré l'infiltration large d'anesthésie locale, la patiente mal séditée s'est brutalement réveillée entraînant une poussée tensionnelle intempestive qui s'est immédiatement soldée par un énorme hématome cervical antérieur ; à l'origine de celui-ci, une artérole medio-cervicale basse en bout de décollement dont nous n'avons pu assurer l'hémostase malgré une demi-heure d'efforts ; plutôt que de rajouter une cicatrice en zone particulièrement visible, nous avons alors décidé de pratiquer cette technique certes rustique mais tout à fait efficace qui nous a permis à la fois de contrôler le saignement et de limiter considérablement l'étendue de l'infiltration hématique consécutive. Son intérêt à titre systématique dans le lifting a d'ailleurs été depuis développé par d'autres [6].

■ Discussion

Nous ne présentons pas ici une technique de lifting proprement dite mais une association de gestes complémentaires possibles pour toutes les techniques habituellement utilisées selon ses préférences de chaque praticien et dont tous les points peuvent évidemment être discutés, adoptés ou éliminés selon les convictions de chacun.

La résection cutanée d'emblée crée évidemment un point de non-retour qui peut inquiéter les moins expérimentés ; mais c'est également là son avantage puisqu'elle conditionne très exactement l'obtention du résultat final décidé avant l'intervention sur un patient en position sociale (debout) et évite certains tâtonnements en toute fin d'intervention sur un patient allongé chez qui les

repères deviennent moins pertinents et les risques d'asymétrie moins appréciables. Tant que la confiance dans cette résection (qui atteint une moyenne de 3 cm pour le point mandibulaire) n'est pas acquise, on pourra évidemment se montrer plus conservateur en traçant une résection théorique et en pratiquant une excision cutanée 1 cm en deçà dans la zone pré-auriculaire et la zone mastoïdienne, nous conseillons en revanche ne pas pratiquer de résection rétro-auriculaire car la mise en tension cutanée verticale souhaitée ici permet de la limiter et garder des possibilités d'ajustement dans une zone cachée, propres à éliminer le piège d'être un peu "juste" dans une zone où les risques de souffrance cutanée sont maximales. On peut aussi limiter la résection d'emblée à la zone pré-auriculaire et choisir les ajustements sur l'ensemble du reste de la cicatrice. Comme nous l'avons déjà souligné, nous limitons au maximum toute résection de cuir chevelu dans la zone temporale. Notre prochaine étape pour le maintien de la zone malaire fera sans doute davantage appel à la suspension par fils non résorbables qui s'est particulièrement développée ces dernières années pour nous offrir des procédés à la fois plus efficaces et moins contraignants. En revanche, nous restons extrêmement circonspects sur leur utilité de façon isolée dès lors qu'existe un véritable relâchement de la ligne mandibulaire.

Le premier ancrage (structures fascio-platysmales) reste évidemment à la discrétion de chaque opérateur en fonction de ses habitudes et il est inutile de le discuter ici dans la mesure où il n'influence nullement le reste des décisions. Néanmoins et surtout dans la région cervicale, il va déjà réduire considérablement le chemin à parcourir par la peau pour rejoindre sans aucune tension excessive sa position finale.

Le second ancrage en revanche nous paraît important à considérer car il conditionne la construction finale sans tension de la cicatrice : nous lui

POINTS FORTS

- Dessin pré-établi, décollement limité.
- Remise en tension assistée pour éviter toute tension cicatricielle.
- Capitonnage transcutané assurant :
 - l'absence d'espaces mort et donc la possibilité d'hématomes ;
 - le contrôle de l'œdème ;
 - l'accolement biologique des tissus décollés.

appliquons une forte tension essentiellement dans la zone périmandibulaire (au-dessus et surtout au-dessous de la mandibule, en regard de la glande sous maxillaire) car cette tension ne présente aucun risque particulier d'autant qu'elle se fait sous contrôle de la vue. Elle permet à la cicatrice de rejoindre définitivement la position prévue et évite la multiplication des points sous-cutanés résorbables, souvent source de réaction inflammatoires (inévitables dans la mesure où ce phénomène de résorption est biologiquement actif) ; il n'est pas besoin à notre avis d'utiliser des fils tressés à résorption lente car il est totalement illusoire d'espérer une prolongation des résultats au-delà de la troisième semaine par l'emploi de matériaux plus résistants (ceci en opposition aux systèmes de suspension qui eux exigent un

blocage en bonne position aussi permanent que possible).

Le 3^e ancrage percutané à durée brève (3 jours) est le seul dont nous recommandons systématiquement au moins l'essai tant il a transformé nos suites (**fig. 4 et 5**) ! Pour un temps additionnel de trois à quatre minutes, il évite tout risque d'hématome tout en contenant l'expansion tissulaire postopératoire par l'œdème et en rendant encore plus obsolète l'idée d'un drainage que ce soit par drain aspiratif ou lame (que nous avons de toute façon abandonné depuis 15 ans tant nous considérons qu'il ne présente absolument aucune garantie d'éviter ce genre d'incident, surtout au réveil lorsque la tension artérielle remonte parfois très brusquement...). De plus, il ajoute un facteur complémentaire d'accolement des tissus en bonne

position sans risque de déplacement par des mouvements intempestifs précoces ; chacun aura fait l'expérience lors de la révision prématurée (les premiers jours) d'interventions à décollement large (type plastie abdominale) de l'accolement tissulaire naturel sinon solide du moins réel grâce à la "glue" biologique issue de la cicatrisation primaire. Ce phénomène élimine pour nous toute idée de l'utilisation d'une colle biologique à la fois coûteuse et incapable de s'opposer à un décollement précoce de la peau par un hématome. Le pansement dit "compressif", étrangleur et inconfortable, devient sans intérêt, un simple bandeau péri-auriculaire évitant de tacher l'oreiller durant la première nuit (son seul rôle !) étant suffisant.

On objectera évidemment que ce geste est aveugle et qu'une aiguille large risque de happer une structure noble en profondeur ; outre que ce type d'incident ne nous a pas affecté jusqu'alors, nous pensons que jusqu'à preuve du contraire ce risque est minime : s'il s'agit d'une structure nerveuse (branche terminale du facial essentiellement), l'ablation de la suture dès le troisième jour lèvera immédiatement l'étranglement ; s'il s'agit d'une structure vasculaire (veineuse plus qu'artérielle), le serrage du nœud en assurera l'hémostase immédiate, et dans la mesure où il s'agirait d'une effraction par un fil relativement fin le risque d'un saignement à l'ablation nous paraît exclu.



Fig. 4A et B : Patiente opérée sous anesthésie locale pure au moment de l'ablation du troisième ancrage au troisième jour. En dehors de l'œdème toujours maximal à ce moment, la seule trace vraiment décelable de l'intervention est celle du peeling labial associé.



Fig. 5A et B : Patiente opérée sous anesthésie locale pure au huitième jour.

Face



Fig. 6 : Patiente opérée sous anesthésie locale pure (A) au 15^e jour (B) et au 3^e mois (C).

Conclusion

Même si elles sont applicables à tout type de lifting, ces techniques d'ancrage avec résection préétablie méritent tout de même d'être réservées – surtout en l'absence d'expérience – à des cas choisis (**fig. 6**) : relâchements raisonnables sur des peaux sans laxité exagérée chez des sujets non gras. Les relâchements très importants chez des patients particulièrement empâtés restent pour nous des interventions difficiles dans lesquelles les points évoqués doivent avant tout rester des repères à atteindre sans s'obliger à un "coûte que coûte" aux conséquences possiblement dommageables. En revanche, chez des sujets encore jeunes avec des exigences de récupération sociale rapide, ce type de technique bien

adapté à l'anesthésie locale pure permet de redonner au lifting toute sa place d'efficacité et de naturel [7] face à l'arsenal médical (lasers, radiofréquences, ultrasons, suspensions, etc.) [8] qui tente de le rendre obsolète d'une manière encore hautement discutable.

BIBLIOGRAPHIE

1. Le renouveau des liftings cervicofaciaux. Rapport du 62^e Congrès de la SOFCPRE. 2017;62;5:345-600.
2. MOLE B. Le lifting cervicofacial à double verrouillage. *Ann Chir Plast Esthet*, 2011;56:15-26.
3. MARCHAC D. Against the "Visible" short scar face lift. *Aesth Surg J*, 2008;28:200-208.
4. FOGLI A. Rajeunissement jugal et traitement des bajoues. *Ann Chir Plast Esthet*, 2017;62:424-434.
5. MORNARD P. Le traitement chirurgical des rides de la face et du cou. *Prat Chir Illustr*, 1930;15:139-152.
6. NETO J. FERNANDEZ D. Boles M. Reducing the Incidence of Hematomas in Cervicofacial Rhytidectomy: New External Quilting Sutures and Other Ancillary Procedures. *Aesth Plast Surg*, 2013;35:1034-1039.
7. LE LOUARN CL. Prévention du vieillissement, techniques chirurgicales récentes et voies d'avenir de la chirurgie du vieillissement facial. *Ann Chir Plast Esthet*, 2017;62:592-597.
8. MOLE B. Techniques adjuvantes de Rajeunissement Facial. *Encyclopédie Médico Chirurgicale*, 2017;45:650.

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

Mise au point

Quels suppléments utiles en chirurgie plastique ?

RÉSUMÉ : Les compléments alimentaires font partie de la vie de nombreux patients en recherche de bien-être et le chirurgien plasticien doit en tenir compte avant, pendant et après l'accomplissement de son acte. Certains compléments peuvent être efficaces, d'autres inutiles, d'autres délétères. Cet article a pour but de vérifier dans la base des études cliniques PubMed si les allégations des compléments proposés autour de la chirurgie pouvaient avoir un impact.

Nous avons pu déterminer que certains compléments tels que le collagène, l'huile de krill, le GABA, la rhodiola, le reishi, les protéines de Whey, le zinc, certains probiotiques, le fer, le magnésium ou le robuvit pouvaient avoir un intérêt à être conseillés dans des indications ciblées.



G. BERSAND
Médecine Ant-Âge, NICE.

Un français sur 5 consomme des compléments alimentaires. Les motivations (exploitation de l'enquête INCA2 par le CREDOC d'avril 2010) évaluées sont exposées dans la **figure 1**.

Aussi peut-il être opportun au chirurgien plasticien de proposer des compléments alimentaires à son patient afin de ne pas laisser celui-ci seul face à son besoin car, *a contrario*, la prise anarchique de suppléments naturels

peut entraîner des effets secondaires, et notamment augmenter le risque de saignement vasculaire [1].

L'intérêt pour le chirurgien peut recouper plusieurs attentes :

- Suppléments en préopératoire :
 - qualité de peau ;
 - préparation de l'anesthésie et optimisation du fonctionnement hépatique ;
 - gestion du stress ;
 - immunité ;

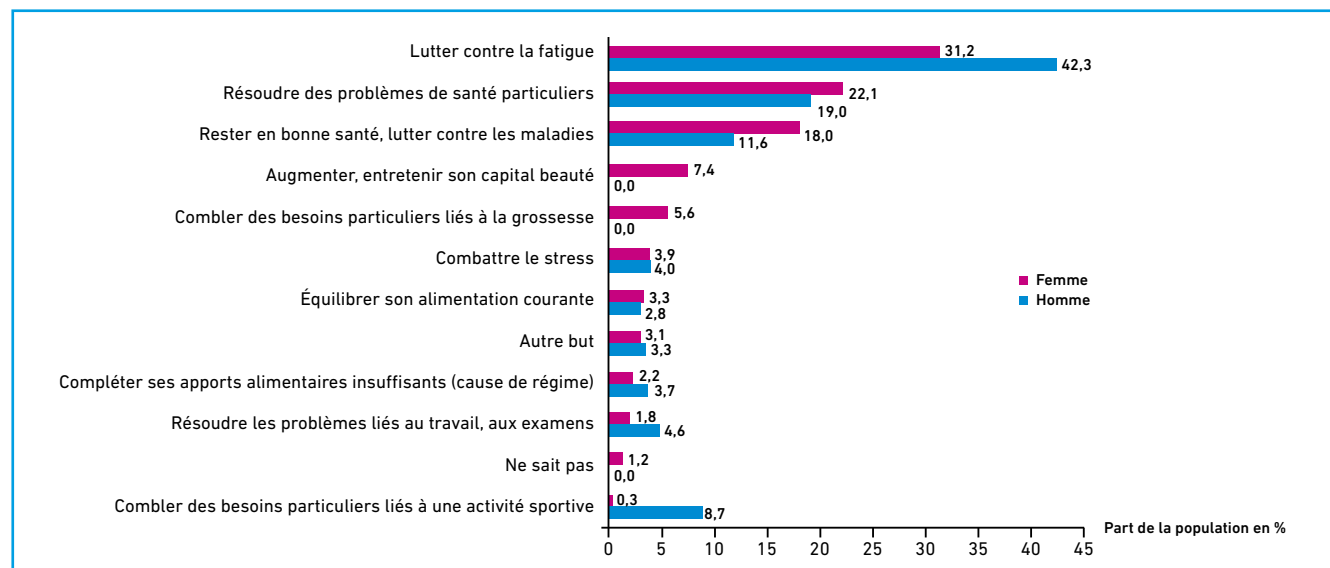


Fig. 1 : Exploitation de l'enquête INCA2 par le CREDOC d'avril 2010 : dans quel but consommez-vous des compléments alimentaires ?

Mise au point

● Suppléments en postopératoire :

- qualité de cicatrisation ;
- asthénie postopératoire ;
- douleur.

L'objectif de cet article est de rechercher dans la base de données PubMed les études ayant pu évaluer l'intérêt de certains compléments alimentaires dans ces indications.

■ Quels compléments ?

Les compléments alimentaires candidats ont été choisis dans la base de données Supersmart (société luxembourgeoise de compléments alimentaires s'appuyant sur les études publiées dans *Nutranews*) sur la base des allégations qui nous intéressent. Cette liste n'est pas exhaustive.

1. Qualité de peau

- Carnosine : améliore l'élasticité cutanée et la cicatrisation.
- Collagène : élasticité et fermeté cutanée.
- Acide palmitoléique : épithélialisation.
- Huile de krill (contenant de l'astaxanthine) : antioxydante.
- Pycnogénol : protecteur du collagène et de l'élastine cutanés.
- Proline : précurseur du collagène cutané.
- Zinc : anti-inflammatoire cutané.
- Acide ursolique : anti-photovieillessement.

2. Anesthésie (amélioration du fonctionnement hépatique)

- Astragalus : protection des télomères, baisse de l'inflammation du foie.
- Triterpènes du reishi : baisse du cholestérol total.
- N-acétylcystéine : antioxydant hépatique.
- Acide palmitoléique : antioxydant hépatique.
- Huile de krill : baisse de la stéatose hépatique.
- Resvératrol : baisse du VLDL (*very low density lipoprotein*) hépatique.

- Glutathion : antioxydant hépatique.
- Desmodium : améliore la fonction hépatique.

3. Gestion du stress

- L-théanine issue des feuilles de thé vert : relaxante.
- L-tryptophane/5-HTP : précurseurs de sérotonine.
- Rhodiola : améliore le stress et les fonctions cognitives.
- Reishi : contre les explosions émotionnelles.
- Ptérostilbène/resvératrol : action calmante.
- Magnésium : réduit les poussées de cortisol lors du stress.
- Protéines de Whey : issues du petit-lait, elles abaissent le niveau de cortisol.
- GABA : neurotransmetteur à action relaxante et anti-stress.

4. Immunité

- Reishi : modulateur d'immunité.
- Enzymes pancréatiques : pancréatine, trypsine, chymotrypsine qui renforcent l'immunité.
- Probiotiques : renforcent l'immunité.
- Protéines de Whey : stimulent l'immunité.
- GABA : renforce l'immunité affaiblie par le stress.

5. Qualité de cicatrisation

- Carnosine : améliore l'élasticité cutanée et la cicatrisation.
- *Centella asiatica* : plante qui facilite la synthèse de collagène cutané.
- Pomegranate : extrait de grenade, protecteur cutané.
- Vitamine C : aide à la cicatrisation.

6. Asthénie postopératoire

- Carnitine : diminue la fatigue musculaire.
- N-acétylcystéine : facilite la récupération des fatigues physiques.
- Citrulline : améliore la récupération des fatigues musculaires.

- Rhodiola : contre la fatigue psychique.
- Ginseng : améliore la fatigue physique et psychique.
- Ubiquinol : contre la fatigue physique.
- ATP : redonne de l'énergie.
- Fer/lactoferrine : contre la fatigue physique.
- Magnésium : contre les fatigues physiques et psychiques.
- Robuvit : dans les fatigues chroniques.
- Caféine : contre les fatigues physiques et psychiques.

7. Douleurs

- Reishi : action anti-inflammatoire et antalgique.
- Quercétine : action anti-inflammatoire.
- Serrapeptase : antalgique, anti-inflammatoire.
- GABA : utilisé dans les douleurs chroniques.

(Les autres suppléments utilisés contre les douleurs MSM, Boswellia, SAM, robuvit et prégnénolone étant réputés actifs contre les douleurs articulaires principalement.)

Évaluation des produits (tableau I)

1. Qualité de peau

La **carnosine** (dipeptide de la bêta-alanine et de l'histidine) a montré son implication dans la re-granulation cutanée après blessures ou brûlures [2, 3] chez l'animal, sans étude d'envergure chez l'homme.

Le **collagène** par voie orale a bénéficié, en 2015, d'une étude contre placebo pour démontrer son efficacité dans l'amélioration de la densité du collagène intradermique après 4 semaines de supplémentation, et sur l'hydratation cutanée après 8 semaines de supplémentation [4]. La **proline** (20 % du collagène de type I) dépend du niveau de **glutamine** pour synthétiser du collagène [5].

Préopératoire					Postopératoire		
	Qualité de peau	Fonctionnement hépatique	Gestion du stress	Immunité	Qualité de cicatrisation	Asthénie postop	Douleur postop
Acide palmitoléique	Intérêt en topique	Intérêt si surpoids					
Astragalus		Méfiance					
ATP						Récupération musculaire en orthopédie	
Acide ursolique	Si K. cutané						
Caféine						Peu d'effet en postop	
<i>Centella asiatica</i>					Peu d'effet		
Carnitine						± fatigues musculaires	
Carnosine	±				±		
Citrulline						Récupération musculaire	
Collagène	Efficace						
Desmodium		0					
Enzymes pancréatiques				Si lymphœdème			
Fer/lactoferrine						Efficace	
GABA			Efficace	Efficace			±
Ginseng						Si fatigue chronique idiopathique	
Glutathion		± pré-anesthésie					
Huile de krill	Efficace	Si stéatose					
5-HTP			±				
L-théanine			±				
Magnésium			±			Efficace	
N-acétylcystéine		±				Fatigue musculaire	
Pomegranate					±		
Probiotiques				Efficace			
Pycnogénol	0						
Quercétine							±
Reishi		±	±	Efficace			Efficace (rhumato)
Resvératrol		Si stéatose	±				
Rhodiola			Efficace			Fatigues psychiques	
Robuvit						Efficace	
Serrapeptase							±
Ubiquinol						0	
Vitamine C				Efficace	0		
Protéines de Whey			0	Efficace			
Zinc	Si déficit			Efficace			

Tableau I : Résumé des actions potentielles ayant fait l'objet d'études.

Mise au point

L'**acide palmitoléique** trouve son intérêt dans son action antibactérienne contre les Gram +, en utilisation topique [6].

L'**huile de krill** est riche en oméga-3 (surtout EPA et DHA) et en **astaxanthine**. Ces éléments ont montré une amélioration des signes cutanés liés à l'âge en améliorant l'élasticité et l'hydratation cutanée [7, 8].

Si le **pycnogénol** (extrait de pin maritime) a montré un effet sur les critères inflammatoires, et notamment sur le niveau de CRP [9], ses effets cutanés n'ont, à ma connaissance, pas été explorés.

Le déficit en **zinc** peut entraîner des retards de cicatrisation [10] et être à l'origine de pathologies cutanées [11].

L'**acide ursolique** serait intéressant par ses propriétés antitumorales dans les cancers cutanés, associé au **resvératrol** [12].

Dans ce chapitre sur l'amélioration de la qualité de peau en préopératoire se distinguent donc 2 suppléments : le collagène et l'huile de krill. Le déficit en zinc doit être recherché en cas de retard de cicatrisation.

2. Fonction hépatique

L'**astragalus** a une action anti-inflammatoire sur la peau [13] et favorise la cicatrisation sur le modèle animal [14], mais ses effets protecteurs hépatiques n'ont été montré que sur le modèle animal. *A contrario* chez l'homme, il est soupçonné d'augmenter le CA 19-9 et de favoriser l'apparition de kystes hépatiques ou rénaux [15].

Le **reishi** (ou Lingzhi ou *Ganoderma lucidum*) est un des champignons les plus testés pour ses capacités hépatoprotectrices [16], sans qu'aucune étude de grande ampleur chez l'homme ne soit disponible.

La **N-acétylcystéine (NAC)**, précurseur du glutathion, a montré ses actions antioxydantes et hépatoprotectrices sur

le modèle animal sans étude d'efficacité chez l'homme [17].

L'**acide palmitoléique** améliore l'utilisation du glucose par le foie et prévient l'insulinorésistance [18], et trouve son intérêt dans la protection hépatique chez les patients obèses.

L'**huile de krill** a montré un effet préventif et curatif dans la stéatose hépatique [19].

Le **resvératrol** améliore les paramètres inflammatoires dans la stéatose hépatique [20].

Le **glutathion** est un antioxydant hépatique protecteur des intoxications, médicamenteuses notamment [21].

Le **desmodium** n'a pas fait l'objet d'études significatives chez l'homme.

Concernant l'amélioration de la fonction hépatique en pré-anesthésie, il ne semble pas y avoir de compléments utiles en dehors de pathologies telles que la stéatose hépatique ou l'insulinorésistance.

3. Gestion du stress

Une méta-analyse sur les effets de la **L-théanine**, la caféine et l'épigallocatechine gallate (EGCG) a montré un effet anti-stress notable quelques heures après ingestion [22], sans que l'effet de la L-théanine soit isolé.

Le **5-HTP**, précurseur de la sérotonine, démontre un effet anti-stress chez les porteurs de l'allèle 5-HTTLPR S [23, 24] et présente un intérêt supplémentaire chez les alcoolodépendants [25].

La **rhodiola** a montré un effet sur la réduction du stress [26] sur un traitement de 4 semaines [26] dans une étude suédoise en double aveugle portant sur 60 patients.

Le **reishi** a montré un effet anti-stress modéré... chez la souris [27].

Le **resvératrol** agit sur le stress probablement par l'intermédiaire des récepteurs aux œstrogènes [28] et serait actif en association avec la vitamine C et le bêta-glucane [29].

La supplémentation de niveaux bas de **magnésium** est utile en prévention et traitement de maladies chroniques telles que : Alzheimer, diabète de type 2, HTA, migraines ou syndrome d'hyperréactivité [30], sans que la relation avec la gestion du stress soit significativement corrélée [31].

Les **protéines de Whey** n'ont pas montré d'efficacité sur les composantes du stress (au contraire des yaourts enrichis en lacto-caséine, vitamines B et alphalactalbumine) [32].

Le **GABA** est efficace 1 h après son administration sur la relaxation et les scores d'anxiété dans une étude de faible envergure [33].

Ainsi, la gestion du stress pourrait être améliorée par la prise de rhodiola 4 semaines avant l'intervention et par la prise de GABA.

4. Immunité

Le **reishi** a une action immuno-modulatrice sur les lymphocytes B, T et NK et possède une action antitumorale [34, 35].

Les **enzymes pancréatiques** agissant comme enzymes protéolytiques ont démontré une action anti-inflammatoire dans les lymphœdèmes post-chirurgicaux [36].

Les **probiotiques** ont démontré leur efficacité dans l'immunomodulation [37] surtout représentés par *Bacillus subtilis*, *Bifidobacterium longum*, *Lactobacillus helveticus* pour n'en citer que trois.

Les **protéines de Whey** exerceraient leur action immunostimulante par leur action sur le glutathion [38].

Le **GABA** a une activité immunomodulatrice documentée [39, 40] et représente une voie de recherche actuelle.

La **vitamine C**, plus ou moins couplée au **zinc**, a montré des actions immunostimulantes corrélées par de nombreuses études [41, 42].

Les suppléments pouvant être proposés avec une certaine efficacité dans la stimulation de l'immunité seraient le reishi, les probiotiques, les protéines de Whey, le GABA et la vitamine C couplée au zinc.

5. Qualité de cicatrisation

La **carnosine** a démontré une action bénéfique sur la cicatrisation dans le modèle animal [43, 44], sans étude d'efficacité chez l'homme.

Centella asiatica agit par l'intermédiaire de ses triterpènes sur le processus de cicatrisation [45], mais son action a surtout été démontrée en topique sur le modèle animal.

L'extrait de **pomegranate** (grenade) a montré une accélération de la cicatrisation... chez le rat [46].

Une méta-analyse des effets de la **vitamine C** dans le processus de cicatrisation chez l'homme n'a pas conclu en son efficacité [47, 48].

Il ne semble pas y avoir d'étude chez l'homme montrant un supplément efficace pour améliorer la qualité de cicatrisation.

6. Asthénie postopératoire

L'effet de la **carnitine** a été montré chez les patients avec maladie cœliaque [49] ou hémodialysés [50] ou dans les cas d'infertilité masculine [51]. Son action serait effective dans les fatigues musculaires [52], sans action clairement démontrée.

La **N-acétylcystéine (NAC)** agit par son pouvoir antioxydant et sa capacité à

favoriser la synthèse de glutathion. Son effet a été surtout démontré dans les fatigues musculaires [53].

La **citrulline**, précurseur de la L-arginine, substrat de la NO synthétase, a montré une amélioration des performances musculaires chez le sportif [54].

La **Rhodiola rosea** a bénéficié d'études cliniques et de méta-analyses [55, 56] pour montrer une efficacité certaine, dans les fatigues psychiques surtout.

Une méta-analyse parue en 2016 sur les effets du **ginseng** n'a pas conclu à une efficacité sur les critères de fatigue [57], sauf dans les cas de fatigue chronique idiopathique [58].

L'**ubiquinol**, forme réduite de la coenzyme Q10, est sans effet démontré sur les performances musculaires [59].

L'**ATP**, pris par voie orale, a montré une amélioration de la récupération musculaire après chirurgie orthopédique [60].

Le **fer/la lactoferrine** a démontré une amélioration des états de fatigue, même sans anémie, dans une méta-analyse parue en 2018 [61].

Le **magnésium** a montré son efficacité dans les syndromes de fatigue chronique [62] et est impliqué dans les asthénies postopératoires [63].

POINTS FORTS

- Même si les niveaux de preuve sont en général insuffisants, quelques études publiées dans PubMed permettent néanmoins de proposer certains compléments en péri-chirurgical :
 - collagène par voie orale et huile de krill pour améliorer la qualité de peau en préopératoire ;
 - GABA, rhodiola pour la gestion du stress préopératoire ;
 - GABA, probiotiques, reishi, vitamine C, protéines de Whey, zinc pour améliorer l'immunité ;
 - fer/lactoferrine, magnésium, robuvit pour diminuer l'asthénie postopératoire.

Le **robuvit** (polyphénol extrait de bois de chêne, *Quercus robur*) agit par son action anti-radicalaire et est efficace dans les états de fatigue chronique [64], les états de fatigue simples [65] et les états de convalescence [66].

La **caféine** agirait sur les états de fatigue musculaire [67] et psychique [68] par l'intermédiaire de l'axe adénosine-dopamine, sans effet démontré dans les fatigues postopératoires.

Les suppléments efficaces dans l'asthénie postopératoire sont donc le fer, le magnésium, le robuvit. Les fatigues physiques peuvent bénéficier d'une supplémentation par NAC tandis que les fatigues psychiques peuvent bénéficier de l'apport de rhodiola.

7. Gestion de la douleur

Le **reishi** a des effets antalgiques et anti-inflammatoires démontrés chez le rat [69] et les patients arthritiques [70].

La **quercétine** aurait également une action antalgique et anti-inflammatoire [71] sans effet démontré chez l'homme.

La **serrapeptase**, enzyme protéolytique, est utilisée pour ses propriétés antalgiques anti-inflammatoires, anti-œdémateuses [72], utilisée principalement en ORL [73].

Mise au point

Le GABA, dans sa forme bio-identique (Pregabalin) ou analogue (Gabapentine), a montré une action antalgique importante [74] surtout sur les douleurs neuronales [75]. Pour autant, le supplément GABA ne semble pas avoir été évalué par des études chez l'homme.

La gestion de la douleur postopératoire pourrait bénéficier d'une supplémentation par reishi et probablement GABA pour la composante neuronale, ou serrapeptase en cas d'œdème.

Conclusion

La prise de suppléments est une attente des patients et 20 % en consomment spontanément. Dans la recherche du mieux-être, leur innocuité et parfois leur efficacité peuvent être un allié du chirurgien plasticien et pré ou postopératoire, encore faut-il cibler les bons compléments.

Dans cet article, la confrontation des allégations et des études publiées dans PubMed, même si la plupart sont de faible envergure, a permis de proposer une liste de suppléments pouvant être utile au chirurgien :

- **collagène** par voie orale, **huile de krill** pour améliorer la qualité de peau en pré opératoire ;
- **GABA**, **rhodiola** pour la gestion du stress préopératoire ;
- **GABA**, **probiotiques**, **reishi**, **vitamine C**, **protéines de Whey**, **zinc** pour améliorer l'immunité ;
- **fer/lactoferrine**, **magnésium**, **robuvit** pour diminuer l'asthénie postopératoire.

D'autres indications moins larges peuvent trouver un bénéfice à une supplémentation spécifique.

Des études de fort grade sont bien sûr nécessaires pour confirmer les bienfaits attendus, mais pour une supplémentation "de confort" et en l'absence d'effet secondaire notable aux doses usuelles,

cette *short list* aidera le chirurgien à améliorer le contexte de son acte.

BIBLIOGRAPHIE

1. WONG WW, GABRIEL A, MAXWELL GP *et al.* Bleeding risks of herbal, homeopathic, and dietary supplements: a hidden nightmare for plastic surgeons? *Aesthet Surg J*, 2012;32:332-346.
2. NAGAI K, SUDA T, KAWASAKI K *et al.* Action of carnosine and beta-alanine on wound healing. *Surgery*, 1986;100:815-821.
3. QUINN PJ, BOLDYREV AA, FORMAZUYK VE. Carnosine: its properties, functions and potential therapeutic applications. *Mol Aspects Med*, 1992;13:379-444.
4. ASSERIN J, LATI E, SHIOYA T *et al.* The effect of oral collagen peptide supplementation on skin moisture and the dermal collagen network: evidence from an *ex vivo* model and randomized, placebo-controlled clinical trials. *J Cosmet Dermatol*, 2015;14:291-301.
5. SZOKA L, EWA KARNA E, HLEBOWICZ-SARAT K *et al.* Palka Exogenous proline stimulates type I collagen and HIF-1 α expression and the process is attenuated by glutamine in human skin fibroblasts. *Mol Cell Biochem*, 2017;435:197-206.
6. WILLE JJ, KYDONIEUS A. Palmitoleic acid isomer (C16:1 Δ 6) in human skin sebum is effective against gram-positive bacteria. *Skin Pharmacol Appl Skin Physiol*, 2003;16:176-187.
7. LATREILLE J, KESSE-GUYOT E, MALVY D *et al.* Association between dietary intake of n-3 polyunsaturated fatty acids and severity of skin photoaging in a middle-aged Caucasian population. *J Dermatol Sci*, 2013;72:233-239.
8. YOON HS, CHO HH, CHO S *et al.* Supplementing with dietary astaxanthin combined with collagen hydrolysate improves facial elasticity and decreases matrix metalloproteinase-1 and -12 expression: a comparative study with placebo. *J Med Food*, 2014;17:810-816.
9. NIKPAYAM O, ROUHANI MH, POURMASOUMI M *et al.* The effect of pycnogenol supplementation on plasma C-reactive protein concentration: a systematic review and meta-analysis. *Clin Nutr Res*, 2018;7:117-125.
10. LIN PH, SERMERSHEIM M, LI H *et al.* Zinc in wound healing modulation. *Nutrients*, 2018;10:16.
11. OGAWA Y, KINOSHITA M, SHIMADA S *et al.* Zinc and skin disorders. *Nutrients*, 2018;10:199.
12. CHO J, RHO O, JUNCO J *et al.* Effect of combined treatment with ursolic acid and resveratrol on skin tumor promotion by 12-O-tetradecanoylphorbol-13-acetate. *Cancer Prev Res (Phila)*, 2015;8:817-825.
13. KIM BH, OH I, KIM JH *et al.* Anti-inflammatory activity of compounds isolated from *Astragalus sinicus* L. in cytokine-induced keratinocytes and skin. *Exp Mol Med*, 2014;46:e87.
14. CHEN X, PENG LH, LI N *et al.* The healing and anti-scar effects of astragaloside IV on the wound repair in vitro and *in vivo*. *J Ethnopharmacol*, 2012;139:721-727.
15. TONG X, XIAO D, YAO F *et al.* *Astragalus membranaceus* as a cause of increased CA19-9 and liver and kidney cysts: a case report. *J Clin Pharm Ther*, 2014;39:561-563.
16. SOARES AA, DE SÁ-NAKANISHI AB, BRACHT A *et al.* Hepatoprotective effects of mushrooms. *Molecules*, 2013;18:7609-7630.
17. ALTINOZ E, TURKOZ Y, VARDI N. The protective effect of N-acetylcysteine against acrylamide toxicity in liver and small and large intestine tissues. *Bratisl Lek Listy*, 2015;116:252-258.
18. DE SOUZA CO, TEIXEIRA AAS, BIONDO LA *et al.* Palmitoleic acid improves metabolic functions in fatty liver by PPAR α -Dependent AMPK activation. *J Cell Physiol*, 2017;232:2168-2177.
19. FERRAMOSCA A, ZARA V. Modulation of hepatic steatosis by dietary fatty acids. *World J Gastroenterol*, 2014;20:1746-1755.
20. FAGHIHZADEH F, ADIBI P, RAFIEI R *et al.* Resveratrol supplementation improves inflammatory biomarkers in patients with nonalcoholic fatty liver disease. *Nutr Res*, 2014;34:837-843.
21. MASUBUCHI Y, NAKAYAMA J, SADAKATA Y. Protective effects of exogenous glutathione and related thiol compounds against drug-induced liver injury. *Biol Pharm Bull*, 2011;34:366-370.
22. CAMFIELD DA, STOUGH C, FARRIMOND J *et al.* Acute effects of tea constituents L-theanine, caffeine, and epigallocatechin gallate on cognitive function and mood: a systematic review and meta-analysis. *Nutr Rev*, 2014;72:507-522.
23. VAN DALFSEN JH, MARKUS CR. Interaction between 5-HTTLPR genotype and cognitive stress vulnerability on sleep quality: effects of sub-chronic tryptophan administration. *Int J Neuropsychopharmacol*, 2015;18(3).
24. CAPELLO AE, MARKUS CR. Effect of sub chronic tryptophan supplementation on stress-induced cortisol and appetite in subjects differing in 5-HTTLPR genotype and trait neuroticism. *Psychoneuroendocrinology*, 2014;45:96-107.

25. NESIC J, DUKA T. Effects of stress and dietary tryptophan enhancement on craving for alcohol in binge and non-binge heavy drinkers. *Behav Pharmacol*, 2014;25:503-517.
26. OLSSON EM, VON SCHÉELE B, PANOSSIAN AG. A randomised, double-blind, placebo-controlled, parallel-group study of the standardised extract shr-5 of the roots of *Rhodiola rosea* in the treatment of subjects with stress-related fatigue. *Planta Med*, 2009;75:105-112.
27. SOCALA K, NIEOCZYM D, GRZYWNOWICZ K *et al.* Evaluation of anticonvulsant, antidepressant, and anxiolytic like effects of an aqueous extract from cultured mycelia of the lingzhi or reishi medicinal mushroom *ganoderma lucidum* (higher basidiomycetes) in mice. *Int J Med Mushrooms*, 2015;17:209-218.
28. ROBB EL, STUART JA. The stilbenes resveratrol, pterostilbene and piceid affect growth and stress resistance in mammalian cells *via* a mechanism requiring estrogen receptor beta and the induction of Mn-superoxide dismutase. *Phytochemistry*, 2014;98:164-173.
29. VETVICKA V, VETVICKOVA J. Anti-stress action of an orally-given combination of resveratrol, β -glucan, and vitamin C. *Molecules*, 2014;19:13724-13734.
30. GROBER U, SCHMIDT J, KISTERS K. Magnesium in prevention and therapy. *Nutrients*, 2015;7:8199-8226.
31. BOYLE NB, LAWTON C, DYE L. The effects of magnesium supplementation on subjective anxiety and stress-a systematic review. *Nutrients*, 2017;9.
32. JAATINEN N, Korpela R, Poussa T *et al.* Effects of daily intake of yoghurt enriched with bioactive components on chronic stress responses: a double-blinded randomized controlled trial. *Int J Food Sci Nutr*, 2014;65: 507-514.
33. ABDOL AM, HIGASHIGUCHI S, HORIE K *et al.* Relaxation and immunity enhancement effects of gamma-aminobutyric acid (GABA) administration in humans. *Biofactors*, 2006;26:201-208.
34. LIN ZB, ZHANG HN. Anti-tumor and immunoregulatory activities of *Ganoderma lucidum* and its possible mechanisms. *Acta Pharmacol Sin*, 2004;25:1387-1395.
35. XU Z, CHEN X, ZHONG Z *et al.* *Ganoderma lucidum* polysaccharides: immunomodulation and potential anti-tumor activities. *Am J Chin Med*, 2011;39:15-27.
36. DUSKOVÁ M, WALD M. Orally administered proteases in aesthetic surgery. *Aesthetic Plast Surg*, 1999;23:41-44.
37. FREI R, AKDIS M, O'MAHONY L. Probiotics, prebiotics, synbiotics, and the immune system: experimental data and clinical evidence. *Curr Opin Gastroenterol*, 2015;31:153-158.
38. BOUNOUS G, GOLD P. The biological activity of undenatured dietary whey proteins: role of glutathione. *Clin Invest Med*, 1991;14:296-309.
39. JIN Z, MENDU SK, BIRNIR B. GABA is an effective immunomodulatory molecule. *Amino Acids*, 2013;45:87-94.
40. WU C, QIN X, DU H *et al.* The immunological function of GABAergic system. *Front Biosci (Landmark Ed)*, 2017;22:1162-1172.
41. SHAIK-DASTHAGIRISAHEB YB, VARVARA G, MURMURA G *et al.* Role of vitamins D, E and C in immunity and inflammation. *J Biol Regul Homeost Agents*, 2013;27:291-295.
42. WINTERGERST ES, MAGGINI S, HORNIG DH. Immune-enhancing role of vitamin C and zinc and effect on clinical conditions. *Ann Nutr Metab*, 2006;50:85-94.
43. NAGAI K, SUDA T. Realization of spontaneous healing function by carnosine. *Methods Find Exp Clin Pharmacol*, 1988;10:497-507.
44. BUDZEŃ S, RYMASZEWSKA J. The biological role of carnosine and its possible applications in medicine. *Adv Clin Exp Med*, 2013;22:739-744.
45. BYLKA W, ZNAJDEK-AWIZEN P, STUDZIŃSKA-SROKA E *et al.* *Centella asiatica* in dermatology: an overview. *Phytother Res*, 2014;28:1117-1124.
46. MO J, PANICHAYUPAKARANANT P, KAEWNOPPARAT N *et al.* Wound healing activities of standardized pomegranate rind extract and its major antioxidant ellagic acid in rat dermal wounds. *J Nat Med*, 2014;68:377-386.
47. MOORES J. Vitamin C: a wound healing perspective. *Br J Community Nurs*, 2013;Suppl:S6, S8-11.
48. UBBINKDT, SANTEMA TB, STOEBENBROEK RM. Systemic wound care: a meta-review of cochrane systematic reviews. *Surg Technol Int*, 2014;24:99-111.
49. CIACCI C, PELUSO G, IANNONI E *et al.* L-Carnitine in the treatment of fatigue in adult celiac disease patients: a pilot study. *Dig Liver Dis*, 2007;39:922-928.
50. BUIST NR. Historical perspective on clinical trials of carnitine in children and adults. *Ann Nutr Metab*, 2016;68 Suppl 3: 1-4.
51. ZHOU X, LIU F, ZHAI S. Effect of L-carnitine and/or L-acetyl-carnitine in nutrition treatment for male infertility: a systematic review. *Asia Pac J Clin Nutr*, 2007;16 Suppl 1:383-390.
52. MÜCKE M, MOCHAMAT, CUHLS H *et al.* Pharmacological treatments for fatigue associated with palliative care. *Cochrane Database Syst Rev*, 2015;CD006788.
53. CORN SD, BARSTOW TJ. Effects of oral N-acetylcysteine on fatigue, critical power, and W' in exercising humans. *Respir Physiol Neurobiol*, 2011;178: 261-268.
54. SUZUKI T, MORITA M, KOBAYASHI Y *et al.* Oral L-citrulline supplementation enhances cycling time trial performance in healthy trained men: double-blind randomized placebo-controlled 2-way crossover study. *J Int Soc Sports Nutr*, 2016;13:6.
55. HUNG SK, PERRY R, ERNST E. The effectiveness and efficacy of *Rhodiola rosea* L.: a systematic review of randomized clinical trials. *Phytomedicine*, 2011;18: 235-244.
56. EDWARDS D, HEUFELDER A, ZIMMERMANN A. Therapeutic effects and safety of *Rhodiola rosea* extract WS® 1375 in subjects with life-stress symptoms-results of an open-label study. *Phytother Res*, 2012;26:1220-1225.
57. BACH HV, KIM J, MYUNG SK *et al.* Efficacy of ginseng supplements on fatigue and physical performance: a meta-analysis. *J Korean Med Sci*, 2016;31:1879-1886.
58. KIM HG, CHO JH, YOO SR *et al.* Antifatigue effects of panax ginseng c.a. meyer: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *PLoS One*, 2013;8:e61271.
59. BLOOMER RJ, CANALE RE, MCCARTHY CG *et al.* Impact of oral ubiquinol on blood oxidative stress and exercise performance. *Oxid Med Cell Longev*, 2012;2012:465020.
60. LONG G, ZHANG GQ. Effects of adenosine triphosphate (ATP) on early recovery after total knee arthroplasty (TKA): a randomized, double-blind, controlled study. *J Arthroplasty*, 2014;29: 2347-2351.
61. HOUSTON BL, HURRIE D, GRAHAM J *et al.* Efficacy of iron supplementation on fatigue and physical capacity in non-anemic iron-deficient adults: a systematic review of randomized controlled trials. *BMJ Open*, 2018;8:e019240.
62. COX IM, CAMPBELL MJ, DOWSON D. Red blood cell magnesium and chronic fatigue syndrome. *Lancet*, 1991; 337: 757-760.
63. CORDOVA A. Variations of serum magnesium and zinc after surgery, and post-operative fatigue. *Magnes Res*, 1995; 8:367-372.
64. BELCARO G, CORNELLI U, LUZZI R *et al.* Robuvit® (*Quercus robur* extract) supplementation in subjects with chronic fatigue syndrome and increased oxidative stress. A pilot registry study. *J Neurosurg Sci*, 2015;59:105-117.

Revue de presse

La graisse tue

“**L**a guerre des fesses”, selon son auteur **Jean-Claude Kaufmann** (Ed. J.C. Lattes, 2013), oppose l’hémisphère Nord, martyr d’une irrésistible injonction à la minceur extrême, à l’hémisphère Sud, qui préfère les fesses rebondies et pimpantes. Cette guerre nous livre ses premières victimes, liées à l’embolie graisseuse secondaire à l’injection de la graisse autologue dans le muscle grand fessier.

Le taux de mortalité de cette chirurgie (1/3 000) a dépassé celui de l’abdominoplastie (1/13 500), pourtant réputée pour avoir le taux de mortalité le plus élevé en chirurgie plastique. La Société américaine de Chirurgie Plastique, après enquête, a publié des recommandations (pas d’injection intra-musculaire) dans la pratique du *Brazilian Butt Lift* (BBL).

Le mécanisme physiopathologique de l’embolie graisseuse associe deux conditions : une lésion d’une veine large et profonde et une présence de la graisse injectée à proximité.

Daniel Del Vecchio a montré dans son article publié dans le *PRS* (vol. 142, n° 5, novembre 2018) que l’aponévrose superficielle du muscle joue un rôle de “barrière”. L’injection sous-cutanée n’a jamais induit d’embolie graisseuse ; en revanche, toute injection intramusculaire traverse le muscle et migre, par l’absence d’une aponévrose à sa face profonde, au contact des veines pelviennes. Il suffirait d’une lésion :

– directe de ces veines, par l’introduction profonde d’une canule par le pli sous-fessier, laquelle profondeur serait facilitée par la position du patient plié sur un boudin placé sous les hanches ;
– ou indirecte par la “théorie de traction veineuse” développée par Daniel Del Vecchio (que nous verrons plus loin) ; pour que la graisse infarctise la veine cave inférieure, l’oreillette droite et les poumons entraînant la mort du patient (soit immédiate sur table, soit à court terme dans le service de réanimation).

La triade clinique : hypoxémie-hypotension-bradycardie annoncerait la fatale complication. Une réanimation



R. ABS
Chirurgien Plasticien, MARSEILLE.

précoce et agressive est alors cruciale selon **Lazaro Cardenas-Camarena** (article paru dans le même numéro du *PRS*).

Ainsi donc, la graisse tue...

... **Dans les fesses mais pas dans le sein.** La même configuration existe pourtant au niveau de la poitrine avec une migration de la graisse dans le muscle pectoral vers sa face profonde.

La différence de taille, c’est l’absence de grosses veines.

Qu’on se le dise, mieux vaut prévenir...

Bonne lecture.

Clinical implications of gluteal fat graft migration : a dynamic anatomical study

DEL VECCHIO DA, VILLANUEVA NL, MOHAN R *et al.* *Plast Reconstr Surg*, 2018;142:1180-1192.

La mortalité opératoire et le taux global de complications dans l’augmentation fessière avec la transplantation de la graisse sont inacceptablement élevés. Au sujet de la sécurité, la controverse qui oppose les experts est définie ainsi : *doit-on injecter la graisse dans le muscle glu-*

téal ou faut-il se limiter au seul espace sous-cutané ?

L’objet de l’étude analysée ici a été de tester l’hypothèse selon laquelle, sous une certaine pression, la graisse injectée dans le muscle gluteal peut en effet migrer à travers le muscle et sortir à

sa face profonde, dans l’espace contenant des structures neuro-vasculaires critiques.

1. Méthodes

La dissection de 8 fesses a été réalisée. 4 ont été sélectionnées pour

I Revue de presse

l'injection intramusculaire (groupe IM) et le modèle de la migration sous-fasciale a été évalué par vision directe dans 3 cas et par endoscopie dans 1 cas. Les 4 autres fesses ont été sélectionnées pour l'injection sous-cutanée ou supra-fasciale (groupe SC).

Un matériau de la consistance d'une "compote", teint en bleu, a fait office de transplant graisseux. Dans le groupe SC, l'injection a été réalisée en sous-cutané ou supra-fascial. Dans le groupe IM, il a été injecté à travers une canule de 4 mm et sans jamais dépasser 2 cm de profondeur dans le muscle et la montée de pression dans le site receveur a été mesurée à chaque injection de 60 cc. Le cheminement du transplant graisseux a été suivi sous :

- contrôle de la vision : le muscle est récliné afin de découvrir le plexus veineux et les muscles sous-jacents ;
- contrôle endoscopique : une incision horizontale de 3 cm était réalisée dans le quadrant supéro-externe puis un endoscope de 10 mm de diamètre était introduit avec une angulation de vision à 0°.

Lors de la dissection anatomique, il existe une aponévrose glutéale robuste à la face superficielle et postérieure du muscle mais il n'y a pas d'aponévrose à sa face profonde et antérieure.

2. Résultats

Lorsque l'injection est réalisée sous l'aponévrose superficielle du grand fessier, en vision directe et lorsque le muscle est récliné, la "simili graisse" jaillit sous le muscle ; à l'évidence, il n'y a pas d'aponévrose à sa face profonde. En endoscopie, la "simili graisse" fait irruption sous le muscle par différents points durant l'injection. À l'inverse, lors de l'injection sous-cutanée, la "simili graisse" reste cantonnée à l'espace sous-cutané, entre la peau et l'aponévrose musculaire.

La discussion à propos d'injecter de la graisse dans le muscle en respectant une "zone de sécurité", quoique

satisfaisante théoriquement, n'est pas valable en pratique. La "théorie de la traction veineuse" indique que le mécanisme de déchirure veineuse peut survenir par une simple traction exercée sur les veines profondes, traction secondaire à l'augmentation volumétrique du muscle, en dehors de tout traumatisme direct par la canule.

Le mode de pénétration de la canule d'injection est à prendre en considération. En venant du sillon sous-fessier, le risque est plus grand de pénétrer le muscle ou de déchirer les veines profondes et les septas séparant les fibres musculaires par rapport à une pénétration à la naissance de la fente fessière (en haut et en dedans de la fesse).

Le fascia superficiel du muscle grand fessier est la clé de voûte de cette polémique et joue un double jeu :

- il agit comme une butée qui force la graisse injectée dans le muscle à diffuser en profondeur, donc danger !
- il agit comme une barricade qui interdit à la graisse injectée en sous-cutané d'aller au-delà, donc sécurité !

3. Conclusion des auteurs

Les auteurs de l'étude ont conclu que *l'injection de graisse dans le muscle, jusqu'à maintenant considérée raisonnable dans les couches superficielles du muscle et même recommandée dans la littérature, est maintenant controversée et même chirurgicalement risquée*. Cette technique, à cause du caractère migratoire de la graisse, doit être dorénavant évitée dans la transplantation de la graisse autologue dans la région fessière.

Une enquête récente révèle un taux de décès sur table de 1/2 351 patients. En plus de ces décès, un taux élevé d'autres complications sérieuses comme les embolies micro-graisseuses et les lésions du nerf sciatique (1,7 %) a été rapporté. La graisse injectée dans le muscle peut migrer à travers un chemin de moindre

résistance dans le muscle menant à des lésions de pression sur le nerf sciatique ou à des tractions-déchirures veineuses induites. Ce mécanisme pourrait expliquer les graves complications malgré les allégations des chirurgiens affirmant avoir injecté superficiellement dans le muscle.

4. Discussions

>>> Ashkan Ghavami (L.A., Californie)

Cet auteur pointe les éléments suivants :

- injection directe de la graisse dans le muscle ;
- grand volume injecté sous-fascial ;
- égarement de la canule d'injection ;
- utilisation des canules Luer-Lock (probablement les canules utilisées par les dispositifs injecteurs de graisse avec une pompe péristaltique ou pompe à galets) ;
- angulation du patient en décubitus ventral.

>>> Steven Teitelbaum (Santa Monica, Californie)

Selon cet auteur, la "théorie de traction veineuse" expliquant l'origine de la déchirure des parois veineuses reste un concept hypothétique. Ce n'est pas très plausible car :

- de la graisse est souvent trouvée dans la région des veines profondes à l'autopsie, mais jamais sous pression ;
- si la migration intramusculaire de la graisse vers la profondeur provoquait une lésion de traction veineuse, le taux de décès devrait être encore plus élevé, compte tenu de la popularité de la procédure ;
- les décès surviennent souvent avec des volumes trop petits pour provoquer des lésions de distraction.

4. Commentaires

D'autres auteurs polémiquent en disant : "j'ai injecté des milliers de patients dans le muscle sans problème ; il suffit de savoir où vous êtes et comment vous le faites !"

En fait, c'est comme si vous n'aviez pas besoin de ceinture de sécurité parce que vous n'en avez jamais portée et que vous n'êtes jamais mort dans un accident. Aucun chirurgien n'a opéré assez de patients pour savoir que le taux de mortalité associé à sa technique est inférieur à 1/5 000, et encore moins à

1/13 500 (ce taux est mentionné à des fins rhétoriques, car c'est le taux de mortalité par plastie abdominale, qui est par ailleurs le plus élevé des procédures à risque en chirurgie plastique).

Ceux qui croient qu'il est possible d'injecter sereinement dans le muscle, aussi

bien que dans l'espace sous-cutané, même en faisant attention au "triangle de sécurité", ont donc du souci à se faire. En revanche, ces auteurs ont démontré que l'injection sous-cutanée était libre de tout risque d'embolie graisseuse, avec un taux de mortalité nul. ■

Understanding fatal fat embolism in gluteal lipoinjection : a review of the medical records and autopsy reports of the 16 patients

BAYTER-MARIN JE, CÁRDENAS-CAMARENA L, AGUIRRE-SERRANO H *et al.* *Plast Reconstr Surg*, 2018;142:1198-1208.

De 2000 à 2016, 16 dossiers ont obtenu les critères requis pour cette étude mexicaine. Il n'y a pas de différences significatives dans les caractéristiques générales des patients, tel que l'âge, l'IMC ou le volume lipo-aspiré ou lipo-injecté.

Les photos cliniques étaient similaires dans tous les cas et les résultats de l'autopsie montrent la présence des microembolies graisseuses chez tous les patients, et des macroembolies graisseuses dans les cas les plus graves. Les signes d'alerte sont l'hypoxémie, l'hypotension et la bradycardie et, malgré l'absence d'un traitement spécifique, une réanimation immédiate et agressive est cruciale pour essayer de stabiliser le patient.

1. Discussion : Steven Teitelbaum (Santa Monica, Californie)

Cet article doit choquer tout chirurgien plasticien en notant dans le titre

"16 autopsies". L'un des aspects terrifiants de notre approche aux nouvelles procédures est que la communauté mondiale des chirurgiens plasticiens peut adopter avec enthousiasme une nouvelle procédure tout en ignorant dangereusement qu'elle a déjà entraîné de nombreux décès. Le volume moyen injecté était de moins de 215 cc, avec 1 cas survenu après une injection de seulement 120 cc. *Cela doit mettre un point final au mythe selon lequel le risque d'embolie graisseuse est lié à un gros volume de graisse injecté dans la fesse.* Pour qu'il y ait embolie, il faut une lésion veineuse. Tous les patients ont présenté la triade catastrophique : hypoxémie-hypotension-bradycardie. 5 patients sur 16 ont eu un arrêt cardiaque sur table.

2. Commentaires

La discussion dans cet article s'est ensuite égarée sur la concentration

d'acides gras libres, d'hyperhydratation à apporter et d'autres prescriptions sans intérêt scientifique prouvé... En 2015, dans ce même journal (*PRS*), le Dr Cardenas-Camarena avait publié 22 décès suite à des augmentations glutéales par injection de graisse.

Il appartient donc à chaque chirurgien de suivre la recommandation la plus sûre, à savoir l'injection de graisse dans le plan sous-cutané.

Espérons que cet article du *PRS* sera le dernier sur l'augmentation fessière avec le mot "autopsies" dans son titre. ■

réalités

en CHIRURGIE PLASTIQUE

réalités

numéro 28



ABONNEZ-VOUS
et recevez la revue
chez vous

FEUILLETER LA REVUE >

ACCUEIL

ARTICLES

CAS CLINIQUES

VIDÉOTHÈQUE

VIE PROFESSIONNELLE

PASSERELLES

CONTACT



DIEP en secteur libéral : et pourquoi pas ?

Par C. Ozil et V. Hunsinger

REVUES GÉNÉRALES



REVUES GÉNÉRALES

présence de récepteurs hormonaux sur la cicatrisation chez les femmes.



L'usage médical des
de suspension élastiques
permanentes de la
préhension à la
réalisation



Traiter la cellulite au
déli majeur pour le
chirurgien plasticien -
Intérêts des
techniques médicales

CAS CLINIQUES



11 AVRIL 2017

Couverture en aigu d'une fracture ouverte de genou

Nous vous présentons ici le cas d'un homme de
61 ans, présentant un traumatisme du membre
inférieur droit, suite à...



26 FÉVRIER 2017

Couverture d'une perte de substance
proximale de la face dorsale digitale
du médius



6 JUIN 2016

Reconstruction pluritissulaire de la
face dorsale de la main utilisant la
technique des membranes induites
associée à du substitut osseux : à
propos d'un cas



30 MARS 2016

Une alternative dans le traitement
des seins tubéreux sévères



9 JUIN 2018

Rajeunissement facial et injectables



REVUES GÉNÉRALES

7 JANVIER 2019



REVUES GÉNÉRALES

27 DÉCEMBRE 2018



PRESERVATION RHINOPLASTY

Meeting
President
Yves SAKAH
Presidents of Honor
Robin DANIEL
Eugene KERN
Fadi APAYDIR
Washington ALMEIDA

DERNIER BILLET D'HUMEUR



BILLET D'HUMEUR

15 JUIN 2017
Aux frontières de l'Art

Tous nos billets d'humeur