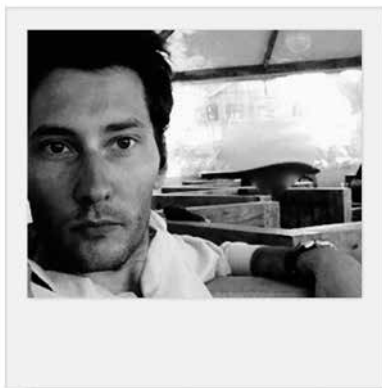


Le lipofilling médio-facial peropératoire par voie de lifting : une nouvelle technique d'injection

RÉSUMÉ : La demande de la prise en charge dans le vieillissement facial a évolué. L'analyse du vieillissement facial montre qu'il est important de restaurer les volumes, notamment les volumes médio-faciaux, pour retrouver la plénitude de la jeunesse. L'intervention de référence est le *lifting* cervicofacial visant à corriger l'ovale du visage. Le transfert de tissu adipeux autologue apparaît en complément du *lifting* cervicofacial, une méthode efficace dans le rajeunissement facial, en permettant la restauration des volumes.

Notre étude a analysé l'avantage du transfert de tissu adipeux autologue médio-facial par la voie d'abord du *lifting* cervicofacial en peropératoire, en comparaison des techniques percutanées d'injection par ponction multiple pré- ou postopératoire.

En réalisant une étude cadavérique – corroborée par des cas cliniques – qui montre la diffusion de la graisse dans les différentes sous-unités esthétiques du visage, nous avons mis en évidence une technique simple, efficace et reproductible, permettant un transfert de tissu adipeux autologue plus harmonieux dans les compartiments graisseux médio-faciaux.



→ C. CLERICO

Interne en Chirurgie,
Institut universitaire de la Face
et du Cou, NICE.

La demande de prise en charge du vieillissement facial est fréquente dans l'activité quotidienne des chirurgiens plasticiens ou ORL. L'intervention de référence est le *lifting* cervicofacial (LCF) visant à corriger l'ovale du visage. Cependant, ce n'est pas l'état de la peau seule mais plutôt les ombres excessives liées au manque de volumes et surtout à la redistribution de la graisse du visage qui apparaissent comme disharmonieuses et véhiculant ainsi une image de vieillesse.

Le vieillissement facial comporte une part importante de modifications volumétriques [1-4]. Il est donc nécessaire de restaurer les volumes de la face dans le but d'obtenir un effet de rajeunissement. Ainsi, le transfert de tissu adipeux autologue apparaît en com-

plément du *lifting* cervicofacial comme une méthode efficace dans le rajeunissement facial [5].

Peu d'études ont évalué la voie d'abord des injections de graisse. L'objectif principal de notre étude était de montrer la distribution de la graisse lors du transfert de tissu adipeux autologue peropératoire par voie de *lifting*. Nous avons également voulu montrer l'avantage du transfert de tissu adipeux autologue de toutes les zones du visage par la voie d'abord du *lifting* cervicofacial en comparaison des techniques standard d'injection par ponctions multiples.

Une étude cadavérique – également corroborée par des cas cliniques – montre la diffusion de la graisse dans les différentes sous-unités esthétiques du visage.

Patients et méthodes

1. Étude cadavérique

Notre protocole d'étude cadavérique a été réalisé sur 4 cadavres frais.

>>> Du côté droit, nous avons réalisé un LCF avec décollement du système musculo-aponévrotique superficiel (SMAS) et, par la voie du LCF, une réinjection de 13 cc en moyenne de graisse marquée au bleu de méthylène dans le tissu graisseux malaire superficiel (ou *malar fat pad*) et le tissu graisseux malaire profond (ou *Suborbicularis oculi fat pad* [SOOF]). Ensuite, une réinjection de graisse dans le sillon nasogénien (SNG) et dans la lèvre supérieure a été réalisée.

>>> Du côté gauche, nous avons réalisé un LCF avec décollement du SMAS, fermeture classique et réalisation d'un *lipofilling* selon la technique classique décrite par Coleman [6] : injection de 13 cc en moyenne de graisse marquée au bleu de méthylène dans le *malar fat pad* et le SOOF, puis injection de graisse dans le SNG et la lèvre par un point commissural.

>>> Enfin, nous avons analysé les résultats avec, comme critère principal, la dispersion graisseuse et l'harmonie des

injections ainsi que la facilité d'injection. Les quantités moyennes injectées sont indiquées dans le **tableau I**.

2. Étude clinique

● Patientes

Six patientes ont été opérées de juillet 2014 à décembre 2015. Toutes les patientes ont été opérées par le même opérateur. Les patientes ont eu un *lifting* cervicofacial avec décollement du SMAS et transfert de tissu adipeux autologue du visage en même temps. Chez 3 patientes, nous avons également réalisé dans le même temps opératoire une blépharoplastie supérieure, ou des quatre paupières.

L'indication opératoire de LCF et transfert de tissus adipeux autologue a été posée lors de la consultation après une analyse morpho-esthétique.

● Méthodes

Chaque patiente a bénéficié d'un LCF "biplan" avec décollement du SMAS, selon la technique décrite par V. Mitz [7].

Le *lipofilling* est la technique dite "lipos-structure", utilisant les instruments et les

temps opératoires décrits par S. Coleman [6, 8, 9]. Seule la séquence d'injection peropératoire par voie ouverte a changé. Les quantités moyennes injectées sont indiquées dans le **tableau II**.

● Méthode d'évaluation

Une évaluation a été réalisée à partir de photographies pré- et postopératoires lors des consultations de suivi.

Résultats

1. Étude cadavérique

Elle consiste en une analyse des résultats de la dispersion graisseuse sur dissections et photographies.

Les injections de gras marquées au bleu de méthylène au niveau de la *malar fat pad* du SOOF et du SNG : après préparation des dissections réalisées sur cadavre frais, on a procédé aux injections de tissus graisseux marquées au bleu de méthylène. Une dissection poussée des différentes structures anatomiques a été réalisée par la suite afin d'analyser la dispersion de la graisse.

On observe, sur les différentes pièces de dissection, une dispersion globale et meilleure de la graisse lorsque l'injection s'est faite en peropératoire par voie ouverte de *lifting*. En effet, sur les photos de dissection, on note une meilleure répartition et une bonne harmonie de la graisse marquée au niveau de la *malar fat pad* du côté où le LCF n'a pas été fermé.

Lors de l'injection par voie percutanée en fin d'intervention, on note une difficulté avec des tracés moins précis, entraînant l'apparition d'amas graisseux et une moins bonne diffusion et harmonie des injections (**fig. 1**).

Au niveau du SOOF, les injections sont plus difficiles, car celui-ci est cloisonné

	Quantité moyenne (mL)	Quantité minimale (mL)	Quantité maximale (mL)
<i>Malar fat pad</i>	7	6	8
SOOF	3	2	4
SNG	3	2	4

TABEAU I : Quantités de tissus adipeux injectés par sous-unité esthétique de la face.

	Quantité moyenne (mL)	Quantité minimale (mL)	Quantité maximale (mL)
<i>Malar fat pad</i> droite	6	3	8
<i>Malar fat pad</i> gauche	6	3	8
SOOF droit	2	1	4
SOOF gauche	2	1	4
SNG droit	2	1	4
SNG gauche	2	1	4

TABEAU II : Quantités de tissus adipeux injectés par sous-unité esthétique de la face en peropératoire.

ESTHÉTIQUE

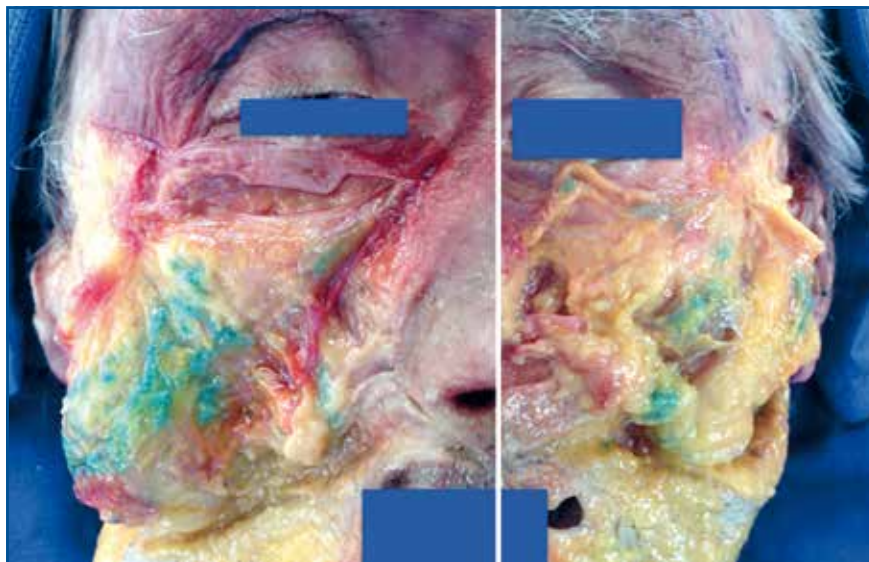


FIG. 1 : Protocole de recherche avec seringue de gras marquée au bleu de méthylène, puis injection de la malar fat pad. **À gauche :** injection du gras par voie ouverte de LCF en peropératoire (côté droit). **À droite :** injection du gras par voie fermée de LCF en fin d'intervention (côté gauche).

et donc plus sujet aux amas graisseux, rendant un résultat esthétique moins harmonieux. Cependant, sur les dissections, on note une meilleure harmonie de la dispersion du gras lorsque celui-ci est injecté par voie ouverte de *lifting*. Lors de l'injection en fin d'intervention, l'opérateur aura tendance à créer plus d'amas graisseux au niveau de ces cloisons.

2. Étude clinique

Le recul moyen est de 9 mois, avec des extrêmes allant de 18 à 2 mois. Le site de prélèvement était la face interne des genoux avec une ponction d'environ 20 cc à 30 cc de graisse en moyenne.

Les séquelles de la zone de prélèvement sont quasi inexistantes, avec



FIG. 2 : Vue peropératoire : LCF par voie ouverte et préparation du lipofilling.



FIG. 3 : Préopératoire.

l'apparition de quelques ecchymoses selon les patientes et la quantité d'infiltration. Les douleurs postopératoires sont minimales.

Dans notre série, 6 patientes ont été opérées d'un LCF avec transfert de tissu adipeux autologue peropératoire (**fig. 2**), plus ou moins associé à une blépharoplastie soit supérieure, soit des quatre



FIG. 4 : Postopératoire J3.



FIG. 5 : Postopératoire à 6 mois.



FIG. 6 : Postopératoire à 1 an.

ESTHÉTIQUE

paupières. Les résultats sont indiqués sur les **figures 3, 4, 5 et 6**.

Discussion

De nombreux matériaux ont été utilisés pour augmenter les reliefs naturels du visage [12]. D'autres auteurs ont tenté des inclusions de produits inertes ou des techniques de déplacement et de plicature de la graisse malaire pour redonner de la projection [13], comme le colimaçon de Perpère [14] ou l'imbrication malaire de Little [15].

L'utilisation de la graisse comme produit de comblement est un concept ancien. Plusieurs auteurs dont Y.G. Illouz [18-20] et P. Fournier [21] ont publié, entre 1980 et 1990, des techniques dites de *lipofilling*, visant à augmenter les volumes en réinjectant de la graisse au moyen d'une aiguille ou d'une canule. La correction de volume est alors obtenue par l'accumulation en "boule" du tissu réinjecté. Ces techniques de réinjection de graisse ne tiennent pas compte de la fragilité des cellules adipeuses, et ont souvent été critiquées pour l'importante résorption tissulaire observée quelques semaines après l'injection. Au milieu des années 1990, apparaît le concept de lipostructure développé par S.R. Coleman [6, 8, 9] qui a révolutionné le concept de transfert de graisse.

De nombreux auteurs se sont penchés sur le sujet. De même, il existe autant de techniques sur les voies d'abord et le temps de l'injection de gras autologue (préopératoire, peropératoire et postopératoire). L'injection de la région médio-faciale donne 90 % de bons résultats. C'est la seule sous-unité dont les résultats subjectifs sont significativement supérieurs aux autres. J. Fulton [10, 11] rapporte ses bons résultats de la greffe d'adipocytes dans la région malaire.

F. Trepsat [22] propose de ne jamais hypercorriger, car quand une lipostruc-

POINTS FORTS

- ➞ L'intervention de référence dans le rajeunissement facial est le *lifting* cervicofacial (LCF), visant à corriger l'ovale du visage.
- ➞ Le vieillissement facial comporte une part importante de modifications volumétriques.
- ➞ Il est nécessaire de restaurer les volumes de la face dans le but d'obtenir un effet de rajeunissement.
- ➞ Le transfert de tissu graisseux autologue associé à un *lifting* cervicofacial semble montrer qu'une injection peropératoire permettrait une meilleure harmonie dans la disposition de la graisse, avec une meilleure dispersion de la graisse marquée et donc suppose un meilleur taux de prise.
- ➞ La greffe d'adipocytes par lipostructure constitue un très bon moyen de restaurer les volumes de la face, en particulier dans la sous-unité malaire.

ture est réalisée correctement, le tissu greffé prend et ne se résorbera pas. De plus, si la lipostructure fait partie d'un *lifting* remodelant, elle doit être réalisée dans un premier temps afin d'adapter l'extension du décollement du *lifting* à l'amélioration déjà obtenue par la remise en forme. Ainsi, le décollement du *lifting* ne doit jamais se faire dans le plan où ont été placés les greffons, mais au-dessus ou en dessous de ce plan [22].

Selon d'autres auteurs, l'intervention débute toujours par le *lifting* cervicofacial. Les zones de projection à renforcer telles que les régions malaires ne sont pas décollées. La lipostructure se fait en dernier, soit par la voie d'abord du *lifting*, soit par des incisions punctiformes dans la région glabellaire et des commissures buccales [5]. Mais nous remarquons qu'en fin d'intervention, le *lipofilling* peut sembler fastidieux, et peut être réalisé rapidement.

En ce qui concerne notre travail, le *lipofilling* était réalisé en peropératoire, avec les zones de projection qui étaient également non décollées, mais avec un contrôle visuel précis sur nos injections, de manière plus anatomique. En effet, le

lipofilling malaire peropératoire permet une meilleure harmonie dans la mise en place de la graisse, évitant ainsi les amas graisseux et réalisant un treillis fin, permettant probablement un meilleur taux de prise graisseuse.

Notre étude porte sur peu de sujets et nécessiterait d'être étendue à plus grande échelle, notamment de réaliser une étude comparative sur les différentes techniques de transfert de tissus adipeux autologues associés au LCF dans le rajeunissement facial.

Conclusion

La greffe d'adipocytes selon la technique de S.R. Coleman, appelée lipostructure, est un concept relativement récent et en plein essor. Elle utilise un matériel spécifique et une méthodologie très stricte.

Peu d'études cliniques utilisant une série centrée sur la région faciale et comparant les résultats en fonction de la sous-unité esthétique existent, et aucune étude sur la voie d'abord des injections de gras autologue n'a été décrite avec précision.

Notre étude cadavérique et clinique de greffe d'adipocytes associée à un *lifting* cervicofacial semble montrer qu'une injection peropératoire permettrait une meilleure harmonie dans la disposition de la graisse avec une meilleure dispersion de la graisse marquée, et donc suppose un meilleur taux de prise. Enfin, cette intervention permet d'obtenir un grand taux de satisfaction globale. Les complications et les inconvénients sont faibles.

Ainsi, il s'agit d'une technique simple, efficace et reproductible, permettant d'obtenir de bons résultats et un fort taux de satisfaction chez les patientes. Au vu de cette étude, la greffe d'adipocytes par lipostructure constitue un très bon moyen de restaurer les volumes de la face, en particulier dans la sous-unité malaire.

Bibliographie

- Notre étude cadavérique et clinique de greffe d'adipocytes associée à un *lifting* cervicofacial semble montrer qu'une injection peropératoire permettrait une meilleure harmonie dans la disposition de la graisse avec une meilleure dispersion de la graisse marquée, et donc suppose un meilleur taux de prise. Enfin, cette intervention permet d'obtenir un grand taux de satisfaction globale. Les complications et les inconvénients sont faibles.
- Ainsi, il s'agit d'une technique simple, efficace et reproductible, permettant d'obtenir de bons résultats et un fort taux de satisfaction chez les patientes. Au vu de cette étude, la greffe d'adipocytes par lipostructure constitue un très bon moyen de restaurer les volumes de la face, en particulier dans la sous-unité malaire.
- ### Bibliographie
1. GONZALEZ-ULLOA M, FLORES ES. Senility of the face: Basic study to understand its causes and effects. *Plast Reconstr Surg*, 1965;36:239-246.
 2. PESSA JE, ZADOO VP, MUTIMER KL *et al*. Relative maxillary retrusion as a natural consequence of aging: combining skeletal and soft-tissue changes into an integrated model of midfacial aging. *Plast Reconstr Surg*, 1998;102:205-212.
 3. PESSA JE, CHEN Y. Curve analysis of the aging orbital aperture. *Plast Reconstr Surg*, 2002;109:751-755; discussion 756-760.
 4. PESSA JE. An algorithm of facial aging: verification of Lambros's theory by three-dimensional stereolithography, with reference to the pathogenesis of midfacial aging, scleral show, and the lateral suborbital trough deformity. *Plast Reconstr Surg*, 2000;106:479-488; discussion 489-490.
 5. FOYATIER JL, MOJALLAL A, VOULLIAUME D *et al*. Clinical evaluation of structural fat tissue graft (Lipostructure) in volumetric facial restoration with face-lift. About 100 cases. *Ann Chir Plast Esthet*, 2004;49:437-455.
 6. COLEMAN SR. Structural fat grafts: the ideal filler? *Clin Plast Surg*, 2001;28:111-119.
 7. MITZ V, LEBLANC P, MALADRY D *et al*. Results of biplane face lifts with maximal skin underlining and vertical SMAS flap. *Ann Chir Plast Esthet*, 1996;41:603-612.
 8. COLEMAN SR. Long-term survival of fat transplants: controlled demonstrations. *Aesthetic Plast Surg*, 1995;19:421-425.
 9. COLEMAN SR. Facial recontouring with lipostructure. *Clin Plast Surg*, 1997;24:347-367.
 10. FULTON JE, SUAREZ M, SILVERTON K *et al*. Small volume fat transfer. *Dermatol Surg*, 1998;24:857-865.
 11. FULTON JE, PARASTOUK N. Fat grafting. *Dermatol Clin*, 2001;19:523-530, ix.
 12. TREPSAT F. Les liftings des régions malaires, jugales et nasogéniques. Rapport du XXXIX^e congrès de la SoFCPRE. *Ann Chir Plast Esthet*, 1994;39:597-622.
 13. JAUFFRETT JL, MAGALON G. Volumes and facial rejuvenation. *Ann Chir Plast Esthet*, 2003;48:332-338.
 14. PERPÈRE CH. Cervicofacial rejuvenation, orbicularis oculi muscle and platysma. *Ann Chir Plast Esthet*, 1992;37:95-106.
 15. LITTLE JW. Three-dimensional rejuvenation of the midface: volumetric resculpture by malar imbrication. *Plast Reconstr Surg*, 2000;105:267-285; discussion 286-289.
 16. NEUBER GA. Fett transplantation. *Verl Dtsch Ges Chir*, 1893;22:66 Long Vern.
 17. LEXER E. Freie Fetttransplantation. *Dtsch Med Wochenschr*, 1910;3:640.
 18. ILLouz YG. The fat cell "graft": a new technique to fill depressions. *Plast Reconstr Surg*, 1986;78:122-123.
 19. ILLouz YG. La sculpture chirurgicale par lipoplastie. Perspectives d'avenir la réinjection ou transposition autogène de la graisse aspirée. Paris: Arnette, 1988:389-396.
 20. ILLouz YG. Present results of fat injection. *Aesthetic Plast Surg*, 1988;12:175-181.
 21. FOURNIER P. Liposculpture: Ma technique. 2^e édition. Paris: Arnette, 1996.
 22. TREPSAT F. Lipostructure du tiers moyen du visage. *Ann Chir Plast Esthet*, 2009;54:435-443.
- L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

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

réalités

en CHIRURGIE PLASTIQUE

☐ **oui**, je m'abonne à *Réalités en Chirurgie Plastique*

Médecin: ☐ 1 an: 60 € ☐ 2 ans: 95 €

Étudiant/Interne: ☐ 1 an : 50 € ☐ 2 ans : 70 €
(joindre un justificatif)

Étranger: ☐ 1 an: 80 € ☐ 2 ans: 120 €
(DOM-TOM compris)

Bulletin à retourner à : **Performances Médicales**
91, avenue de la République – 75011 Paris
Déductible des frais professionnels

Signature:

Bulletin d'abonnement

Nom:

Prénom:

Adresse:

Ville/Code postal :

E-mail: _____

■ Règlement

☐ Par chèque (à l'ordre de Performances Médicales)

☐ Par carte bancaire n° _____
(à l'exception d'American Express)

Date d'expiration: Cryptogramme: